



ISBN 978-602-0860-27-5

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

**Hasil-Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat
2018**

*Berkarya dan Berinovasi untuk Bangsa
Berbasis Pembangunan yang Berkelanjutan*

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG**



ISBN 978-602-0860-27-5

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

**Hasil-Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat
2018**

*Berkarya dan Berinovasi untuk Bangsa
Berbasis Pembangunan yang Berkelanjutan*

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG**



Penanggung Jawab:

Warsono

Tim Penyunting:

Hartoyo

Erdi Suroso

Sumaryo

Sri Ratna Sulistyanti

Nina Yudha Aryanti

Eka Sofia Agustina

Dewi Agustina Iryani

Penyunting Pelaksana:

Alfanny Pratama

Agung Saputra

Okjana Giti Ananti

Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat:

Desember 2018 penyunting, Suroso dkk. – Bandar Lampung:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Lampung, 2018.

452 Halaman

ISBN 978-602-0860-27-5

Diterbitkan oleh:

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Gedung Rektorat Lantai 5,
Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro 1
Bandar Lampung 35145
Telepon (0721) 705173,
Fax. (0721) 773798,
e-mail: lppm@kpa.unila.ac.id
www.lppm.unila.ac.id



KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Tabik Punn,*

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan kebaikan Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Proses penyusunan prosiding ini dilaksanakan setelah proses penyeminaran makalah oleh para pemakalah dan melalui proses pengoreksian oleh tim riviewer. Hal itu dilakukan agar para pemakalah diberi ruang untuk memperbaiki tulisan yang dipandang perlu jika saat menyajikan terdapat masukan atau saran dari peserta yang lain. Kurang lebih selama satu bulan tim panitia penyusun prosiding menyelesaikannya.

Prosiding yang berjudul “Prosiding Pengabdian Kepada Masyarakat” ini berisi sebanyak 60 artikel. Artikel yang telah tersusun ini berisi tulisan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan oleh para dosen yang berasal dari perguruan tinggi negeri dan perguruan tinggi swasta, serta balai penelitian dari wilayah Lampung dan luar provinsi Lampung. Universitas dan balai penelitian yang berasal dari luar provinsi Lampung adalah yang ikut serta dalam prosiding ini adalah Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Dengan fofus hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat dalam bidang eksakta seperti bidang pertanian dan turunanya, KSDA, Farmasi dan Kedokteran, kehutanan, teknologi informasi, teknik, dan MIPA. Dalam bidang humaniora yaitu ilmu pendidikan, ilmu sosial dan pemerintahan, Hukum, serta ekonomi dan bisnis.

Publikasi melalui prosiding ini yang sangat penting sebagai salah satu pertanggungjawaban upaya penyebarluasan dan pendayagunaan hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh para dosen di perguruan tinggi baik di lingkungan Universitas Lampung sendiri maupun perguruan tinggi yang ada di Lampung dan di Indonesia secara makro. Kegiatan ini merupakan salah satu perwujudan dari upaya mengakselerasi hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat dari berbagai bidang ilmu pengetahuan di antaranya bidang eksakta dan sosial-humaniora, yang telah didokumentasikan untuk segera dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Mulang tiyuh nyancan ghasan (pulang ke kampung halaman untuk berbuat)

Cakak jukung di Batanghaghi (naik perahu di kali besar)

Pengabdian Kepada Masyarakat kak jadi kewajiban (Pengabdian Kepada Masyarakat sudah jadi kewajiban)

Tanda gham bepiil pesenggighi (tanda kita berpiil pesenggighi)

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berpartisipasi dan menyukseskan kegiatan ini. Kepada seluruh panitia dan tim penyusun prosiding iniyang telah bekerja keras agar kegiatan seminar dan prosiding ini selesai tepat waktu kami sampaikan terima kasih dan apresiasi yang tinggi, serta berbagai pihak yang telah terlibat.

Billahitaufiq wal hidayah,

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokaatuh.

Bandarlampung, 20 Desember 2018

Ketua LPPM Universitas Lampung



Ir. Warsono, M.S., Ph.D.

NIP 196302161987031003



DAFTAR ISI

SAMPUL	i
TIM PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
MATERI NARASUMBER	x
Pendampingan Penerapan <i>Discovery Learning</i> Sebagai Tuntutan Kurikulum 2013 untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Agung Putra Wijaya ¹ , Wayan Suana ² , Lisa Tania ³ , dan Widyastuti ⁴	1
Demplot dan Penyuluhan Teknik Pembungaan Manggis di Luar Musim kepada Petani di Pekon Mulang Maya, Kecamatan Kota Agung Timur, Kabupaten Tanggamus. Agus Karyanto ¹ , Setyo Widagdo ² , Rugayah ³	10
Kegiatan Penyuluhan dan Penanaman Mangrove pada Kegiatan Festival Krakatau di Kalianda Lampung Selatan. Ahmad Herson ¹ , Yuda Romdania ² , Gatot Eko Susilo ³ , Citra Persada ⁴	18
Pemetaan Potensi Geowisata dan Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Tata Kelola Pariwisata di Air Naningan, Tanggamus. Ahmad Zaenudin ¹ , Suharno ² , Nandi Haerudin ³ , I Gede Boy Darmawan ⁴	24
Penerapan Sistem Administrasi Kependudukan Desa untuk Aparatur Negara di Desa Sidoharjo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Ardiansyah ¹ , Inayatul Jannah ² dan Yunda Heningtyas ³	30
Efektifitas Pelatihan Pola Asuh Pendidik Anak Usia Dini dalam Pembentukan Perilaku Antipornografi. Ari Sofia ¹ , Vivi Irzalinda ² , Gian Fitria Anggraini ³ , Sasmiati ⁴	38
Pengembangan Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu sebagai Situs Biologi dan Obyek Wisata Bahari Eksotis Lampung. Bagus Sapto ¹ , Mulyanto ²	46
Pemanfaatan E-Commerce dalam Upaya Meningkatkan Pemasaran Kain Tenun Khas Daerah Palembang. Bainil Yulina ¹ , Evada Dewata ² , Pridson Mandiangan ³ , Sarikadarwati ⁴	55
Edukasi Food Labeling pada Industri Rumah Tangga (IRT) Abon Lele 22 Hadimulyo Metro. Dian Isti A ¹ , Nurul Utami ² , Sofyan Musyabiq W ³	66
Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Kelompok Perempuan Pengrajin Rajutan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah Menuju Produk yang Variatif dan Beridentitas Lokal. Dwi Wahyu Handayani ¹ , Yuni Ratnasari ² , Mediya Destalia ³	70
PROSIDING SEMINAR NASIONAL HASI-HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2018	v



Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Merancang dan Membelajarkan Siswa
Kelas Rendah Berbasis Kurikulum 2013.

Dwi Yulianti¹, Herpratiwi², Budi Koestoro³, Riswandi⁴ 81

Pelatihan Pembuatan Kerajinan Limbah Sisik Ikan Dan Pelatihan E-Commerce
Pada Masyarakat Desa Ketapang Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran
Provinsi Lampung.

Edi Pranyoto¹, Melda Agarina², Susanti³ 91

Pelatihan Pengucapan Bahasa Prancis Baku (Prononciation Du Francais Standard)
Bagi Guru- Guru Bahasa Prancis SMA/ SMK - Lampung Tahun Ajaran 2018/
2019.

Endang Iktiarti¹, Diana Rosita², Setia Rini³, Dian Pratiwi⁴ 113

Pelatihan Model Menu Mpasi yang Mudah dan Bergizi di Kelurahan Sumur Putri
Teluk Betung Bandar Lampung.

Evi Kurniawaty¹, Soraya Rahmanisa², Nuriah³, Suharyani⁴, Silvia Andriani⁵ 118

Penyuluhan Penyusunan Ransum Seimbang pada Sapi Penggemukan Di Desa
Marga Kaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan.

Farida Fathul¹, Erwanto², Agung Kusuma Wijaya³ 124

Pelatihan Keterampilan *Speaking* Bahasa Inggris Menggunakan *Mind Mapping*
bagi Siswa SMAN 1 Kotagajah.

Gede Eka Putrawan^{1*}, Bambang Riadi², Albet Maydiantoro³, Riyan Hidayatullah⁴ 131

Keterlibatan Orang Tua dalam Pelatihan Pendampingan Membaca Permulaan Anak
Usia Dini.

Gian Fitria Anggraini¹, Nia Fatmawati², Ari Sofia³ 139

Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Skema Kompetensi
Komunikatif Bagi Guru Smp/Mts di Kabupaten Pesawaran Tahun 2018.

Hery Yufrizal¹, C. Sutarsyah², Huzairin³, Sudirman⁴ 147

Pemberdayaan Kelompok Tani Kelurahan Rajabasa Jaya Melalui Pelatihan
Pembuatan Kompos Termini Bernilai Ekonomi.

Ika Kustiani¹, Amril M. Siregar², Ratna Widayawati³, Gatot E. Susilo⁴, Andi Kusnadi⁵ 153

Program Biosekuriti Terpadu untuk Pencegahan Flu Burung pada Ayam Kampung
di Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Khaira Nova¹, Riyanti², Purnama Edi Santosa³ 159

Pelatihan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Laboratorium bagi laboran PT.
Tunas Baru Lampung.

Lilis Hermida¹, Joni Agustian², Azhar³, Elida Purba⁴ 168

Pelatihan Pembuatan Alat Perangkap Hama Semi Otomatis Tanaman Hortikultura
untuk Peningkatan Produktivitas Petani Kecamatan Kota Gajah, Lampung Tengah.

Mareli Telaumbanua¹, Budianto Lanya², Agus Haryanto³, Siti Suharyantun⁴, Windi Rahmawati⁵ 172



Pelatihan Diversifikasi Produk, Penengkitan Kapasitas, dan Bauran Pemasaran pada Usaha Emping Melinjo di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Muhammad Irfan Affandi ¹ , Sussi Astuti ² , Adia Nugraha ³	178
Perbaikan Sistem Reaktor Komunal Dengan Bahan Baku kotoran Manusia di Pondok Pesantren Darul Amal, Kota Metro. Muhammad Irsyad ¹ , Zulhanif ²	184
Pengujian Kualitas Air Dan Sosialisasi Manajemen Sumber Air Di Pesantren Ulul Albab Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Nandi Haerudin ¹ , Rustadi ² , Syamsurijal Rasimeng ³ , Legino ⁴	190
Kajian Perspektif Pelestarian dan Pengembangan Budaya Musik Kolintang Perspective Study Preservation and the Development of Kolintang Music Culture. Pridson Mandiangan ¹ , Bainil Yulina ² , Ridwan Effendy ³	197
Peningkatan Kompetensi Guru Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan Melalui Pelatihan Kewirausahaan. Rahmah Dianti Putri ¹ , Erlina Rufaidah ²	207
Sosialisasi Lingkungan Hidup dalam Pengembangan Ekowisata di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Rahmat Syafe'I ¹ , Erdi Suroso ² , Warsono ³	214
Deteksi Dini "White Pupil" di Masyarakat Daerah Natar Lampung Selatan. Rani Himayani ¹ , Rasmi Zakiah ² , Soraya Rahmanisa ³	221
Sosialisasi Perubahan Pengaturan Perlindungan Indikasi Geografis Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis di Kantor Dinas Perkebunan Provinsi Lampung. Ria Wierma Putri , Yunita Maya Putri	224
Peningkatan Kemampuan Aparat Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa Berbasis Teknologi Informasi (Siskeudes) Di Desa Fajar Baru, Lamsel. Rindu Rika Gamayuni ¹ , Ade Widiyanti ² , Ninuk Dewi K ³	231
Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik di SD Negeri Metro Selatan Tahun 2018. Risma M. Sinaga ¹ , Yustina S. Ekwandari ² , Maskun ³ , M Basri ⁴	236
Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Bunga Krisan pada Kelompok Wanita Tani Putri Handayani di Desa Sidokaton Kecamatan Gisting. Rita Angraini ¹ , Yoga Aji Sukma ² , Madi Hartono ³ , Rugayah ⁴	244



Pengembangan Pembangunan Peternakan Rakyat Melalui Peningkatan Produktivitas Ternak sebagai Komoditas Unggulan Di Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Cinagarabogo Kabupaten Subang. Rita Purwasih ¹ , Ferdi Fathurohman ² , Atika Romalasari ³ , Ridwan baharta ⁴ , Hasna Azzahra ⁵	249
Pelatihan Learning Management System (Lms) Berbasis Web Bagi Guru Seni Se- Provinsi Lampung. Riyan Hidayatullah ¹ , Bambang Riadi ² , Gede Eka Putrawan ³ , Albet Maydiantoro ⁴	253
Penyuluhan Imunisasi Guna Meningkatkan Pengetahuan Ibu yang Memiliki Balita di Desa Fajar Baru Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan. Roro Rukmi WP ¹ , Putu Ristyaning A S ² , Sofyan Musyabiq W ³	258
Pendampingan BUMdes untuk Pengembangan Biogas Skala Rumah Tangga Desa Rejomulyo Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Siti Suharyatun ¹ , Agus Haryanto ² , Winda Rahmawati ³ , Mohamad Amin ⁴	262
Pengolahan Bahan Pustaka Secara Manual dan Otomasi (Manual Material Processing And Automation)(Penyuluhan Terhadap Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari). Sugiyanta ¹ , Sumarno ² , Rd.Erni Fitriani ³ , Eri Maryani ⁴	267
Pengembangan Bisnis Koperasi Kampus (Era Milenial dan Revolusi Industri Ke-4.0). Sujarwo ¹ , Rodiana Listiawati ²	273
Pembinaan Manajemen <i>Good Breeding Practices</i> pada Peternak Kambing Saburai di Kelompok Akur Nusa Jaya Pekon Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Tanggamus. Sulastri ¹ , Kusuma Adhianto ² , Ali Husni ³	280
Pelatihan Pembuatan Specimen Mikroskopik Semi Permanen Untuk Pengayaan Materi Praktikum Biologi Tentang Keanekaragaman Hayati Bagi Guru-Guru Sma Bidang Biologi Di Kabupaten Lampung Utara. Sumardi ¹ , Emantis Rosa ² , Christina Nugroho Ekowati ³ , Tundjung Tripeni Handayani ⁴ , Salman Farisi ⁵	285
Pelatihan Pembuatan Bakso Ikan yang Diperkaya Jamur Tiram dan Analisis Usaha pada Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung. Sussi Astuti ¹ , Suharyono ² , dan M. Irfan Affandi ³	292
Aplikasi Teknologi Keramba Apung pada Embung sebagai Proyek Percontohan Di Desa Rejosari Natar, Lampung Selatan. Tamrin ¹ , Budianto Lanya ¹ , Suparmono ²	300
Penggunaan Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Matematika Siswa Bagi Guru Sekolah Menengah atas Propinsi Lampung. Tiryono Ruby ¹ , Suharsono S ² , Aang Nuryaman ³ , Muslim Ansori ⁴	307



Pelatihan Analisis Faktor Menggunakan Software Sas Bagi Mahasiswa Uin Raden Intan Lampung. Widiarti ¹ , Dian Kurniasari ² , Warsono ³	312
Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Animasi Guna Meningkatkan Kualitas Proses Kbm pada Dewan Guru di Sman 7 Kota Bengkulu. Yudi Setiawan ¹ , Nafri Yanti ² , Dyah Setyo Rini ³	321
Pengolahan Rumput Laut (<i>Euchema sp</i>) Menjadi Produk Pengharum Aromaterapi di Desa Legundi Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. Yuli Ambarwati ¹ , Syaiful Bahri ² , Notiragayu ³ , Yessi Mulyani ⁴	328
Teknologi Pengolahan Produk Saos dari Buah Pepaya untuk Meningkatkan Nilai Guna Buah Pepaya di Desa Lingsuh, Rajabasa. Yuli Darni ¹ , Herti Utami ² , Lia Lismeri ³ , Edwin Azwar ⁴ , Muhammad Hanif ⁵	334
Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Merah (<i>Pleurotus flabellatus</i>) dan Diversifikasi Produk Olahan Jamur Tiram ddi Desa Pal Putih 1 Kecamatan Jatiagung Kabupaten Lampung Selatan. Yulianti ¹ , Endang Nurcahyani ² , M. Kanedi ³ , Salman Farizi ⁴ , M. Hammbali ⁵	340
Peningkatan Kapasitas Kewirausahaan Pengelola Industri Kreatif dalam Mewujudkan Desa Agrowisata Sungai Langka, Kecamatan Gedongtataan, Kabupaten Pesawaran. Yuniar Aviati Syarie ¹ , Serly Silviyanti ² , Rio Tedi Prayitno ³	345
PKM Kelompok Pengerajin Makanan Berbasis Pewarna di Desa Panggung Rejo dan Pandan Sari Kabupaten Pringsewu. Zipora Sembiring ¹ , Wasinton Simanjatak ²	350
PKM Usaha Produk Kerajinan Pipit Songket Diselenggarakan Polsri Tahun Anggaran 2018. Anggraini Oktarida ¹ , Henny Yulsiati ² , Yuliantina Aryani ³ ,	367
Pelatihan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Guru Bahasa Inggris SMP Kota Bandarlampung. Ari Nurweni ¹ , Mahpul ² , Feni Munifatullah ³ , Ramlan Ginting Suka ⁴	373
Bantuan Teknis Pemetaan Tipografi dan Situasi Area Rencana Pengembangan Rumah Sakit Yukum Medical Centre (YMC) di Kabupaten Lampung Tengah. Citra Dewi ¹ , Romi Fadly ² , Priyo Pratomo ³ , Setyanto ⁴	385
Pelatihan Pembuatan Cinderamata Gantungan Kunci Menggunakan Material Resin Bagi Para Ibu Rumah Tangga di Desa Wisata Braja Harjosari Lampung Timur. Dwi Asmi ¹ , Agung Abadi Kiswando ² , dan Yanti Yulianti ³	391
Pelatihan Pengembangan Kegiatan Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS) Bagi Guru-guru di Kabupaten Pringsewu. Eka Sofia Agustina ¹ , Nurlaksana Eko Rusminto ² , Iing Sunarti ³ , Sumarti ⁴	395



Pemanfaatan Pompa Berbasis Mikrokontroler sebagai Penyiram Sayuran Organik di Lahan Miring Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Endah Komala Sari ¹ , Diah Permata ² , Melvi ³ , Ardian Ulvan ⁴	412
Tingkat Pengetahuan Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) terhadap Teknologi pada Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kabupaten Tanggamus. Nasriati	420
Pemetaan Secara Cepat Menggunakan <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV) Bagi Siswa SMK Jurusan Pemetaan/Geomatika di Bandar Lampung. Romi Fadly ¹ , Citra Dewi ² , Fitria R. Akbar ³	428
Program Kemitraan Wilayah (PKW) Kecamatan Metro Barat Kota Metro Lampung. Sowiyah ¹ , Budi Kadaryanto ² , Suwarjo ³ , Handoko Santoso ⁴	433
Arti Penting Budidaya Padi Organik yang Berpotensi Hasil Tinggi di Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Suskandini R. Dirmawati ¹ , Nuryasin ² , Sunyoto ³ , Sri Yusnaini ⁴ , Lestari Wibowo ⁵	437
Peningkatan Pendapatan Usaha Mitra Penyulingan Minyak Atsiri Jahe Sistem Uap Tidak Langsung. Tanto Pratondo Utomo ¹ , Harun Al Rasyid ² , Erdi Suroso ³ , Wisnu Satyajaya ⁴ , Jerry Kenezi ⁵	440
Pengembangan Desa Wisata Bahari dalam rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir (Pendampingan dan Penerapan <i>Community Based Tourism/CBT</i> di Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan). Yulianto ¹ , Teuku Fahmi ² , Dewi Ayu Hidayati ³	445
Pelatihan “Self-Directed Counseling Model” untuk Pelayanan Perencanaan Karier pada Guru Bimbingan Dan Konseling Sekolah Menengah Di Kota Bandarlampung. Syarifuddin Dahlan ¹ , Muswardi Rosra ² , Supomo Kandar ³	456
Pelatihan Pengembangan Praktikum Fermentasi untuk Pengayaan Pokok Bahasan Bioteknologi Bagi Guru- Guru Biologi SMA di Kabupaten Pesawaran Emantis Rosa ¹ , Christina Nugroho Ekowati ² , Tundjung Tripeni Handayani ³ , Sumardi ⁴	463
Pelatihan Pembuatan Preparat Awetan (Semi Permanen) untuk Pengayaan Materi Praktikum Bagi Guru-Guru Biologi SMA di Kabupaten Tanggamus Tundjung Tripeni Handayani ¹ , Emantis Rosa ² , Nuning Nurcahyani ³ , Christina Nugroho Ekowati ⁴	466
Uji Aktifitas Enzim Sederhana untuk Pengakayaan Materi Praktikum Biologi Bagi Guru SMA di Kabupaten Pesawaran Christina Nugroho Ekowati ² , Sumardi ³ , Salman Farisi ⁴ , Tundjung Tripeni Handayani ⁵ , Emantis Rosa ⁶	471
Peningkatan Kreatifitas Wirausaha Melalui Diversifikasi Produk Keripik Berbahan Baku Kulit Buah (Naga Merah Dan Putih) Pada Sentra Industri Rumah Tangga (IRT) Keripik Di Bandar Lampung Dewi Sartika ¹ , Susilawati ² , Neti Yuliana ³	476

Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Bandar Lampung, 14 November 2018



PPM DAN INOVASI BERBASIS PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

SRI RATNA SULISTIYANTI
UNIVERSITAS LAMPUNG

Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Bandar Lampung, 14 November 2018



INOVASI

WHAT IS AN INNOVATION?

- ❖ It is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption.
- ❖ It is a use of new knowledge to offer a new product or service that customers want. Thus, it is

Invention + Commercialization.

“Innovation is the search for and the discovery, developed, improvement, adoption and commercialization of new processes, new products and new organization structures and procedures.”

What is **desirable**
to users?

Innovation

What is
possible with
technology

What is **viable**
in the
marketplace

CHARACTERISTICS OF INNOVATION

- ❖ There is an object or target which is being changed.
- ❖ It can be a product, a process, an individual's lifestyle, an organization's strategy, a society culture.
- ❖ Innovation vary in extent or magnitude i.e. degree to which one deviates from the past.
- ❖ It is closely related to problem solving since generation & implementation of ideas for change never transpire without difficulty.
- ❖ A final characteristic is the impact of the change, the significance or range of its effects.

Difference between Innovation & Invention

Invention	Innovation
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="100 456 1020 565">1. It's creation of new product, service or process.<li data-bbox="100 670 821 716">2. May not be commercialized<li data-bbox="100 792 957 837">3. It can be autonomous or induced<li data-bbox="100 914 837 1023">4. Can be for economic or non-economic motive<li data-bbox="100 1099 936 1144">5. Usually restricted to R&D centre<li data-bbox="100 1221 779 1330">6. May bring few changes in organization<li data-bbox="100 1373 659 1419">7. Precedes innovation	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1125 456 2076 605">1. It is the introduction of new product, service or process into the marketplace.<li data-bbox="1125 670 1917 716">2. Results into commercialization<li data-bbox="1125 792 1562 837">3. Usually induced<li data-bbox="1125 914 1593 959">4. Economic motive<li data-bbox="1125 1099 1908 1144">5. Spread across the organization<li data-bbox="1125 1221 1881 1266">6. Brings organizational change<li data-bbox="1125 1373 1635 1419">7. Succeeds invention

BARRIERS TO INNOVATION

❖ External Barriers

- Market-Related Barrier
- Government & its Policies
- Others (Technical, Societal, & Inter Organizational Barriers)

❖ Internal Barriers

- People Related
- Structural
- Strategy Related

Enterprises should emphasize

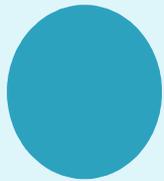
```
graph TD; A[Enterprises should emphasize] --> B[Planning & Controlling Systems With high degree of Flexibility]; A --> C[Respect for Individual Initiative And Personal Growth]; A --> D[Tolerance for mistakes And Allowing Room for Failure];
```

Planning &
Controlling
Systems
With high
degree of
Flexibility

Respect for
Individual
Initiative
And
Personal
Growth

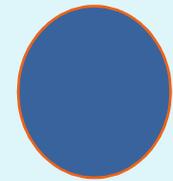
Tolerance for
mistakes
And
Allowing
Room for
Failure

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT & INOVASI



PPM

1. RI 4.0
2. PT → **MENARA AIR**
(~~MENARA GADING~~)
3. PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN



INOVASI

INVENSI+KOMERSIALISASI



KEMANDIRIAN BANGSA
(MASYARAKAT ADAPTIF)

BEBERAPA HASIL INOVASI



RAMAN FARM



**MESIN KIKIS KAYU
MANIS**



KAPAL PELAT DATAR



KEN-TECH MACHINE

BERBAGAI HASIL INOVASI (LANJUTAN)



LEGATO COFFEE SYRUP



VELATO (VEGETABLE LEGATO)



BAMBOO COFFEE DRIP



SIHEGI

BERBAGAI HASIL INOVASI (LANJUTAN)



**PENETAS TELUR
KAPASITAS BESAR (100-
1000)**



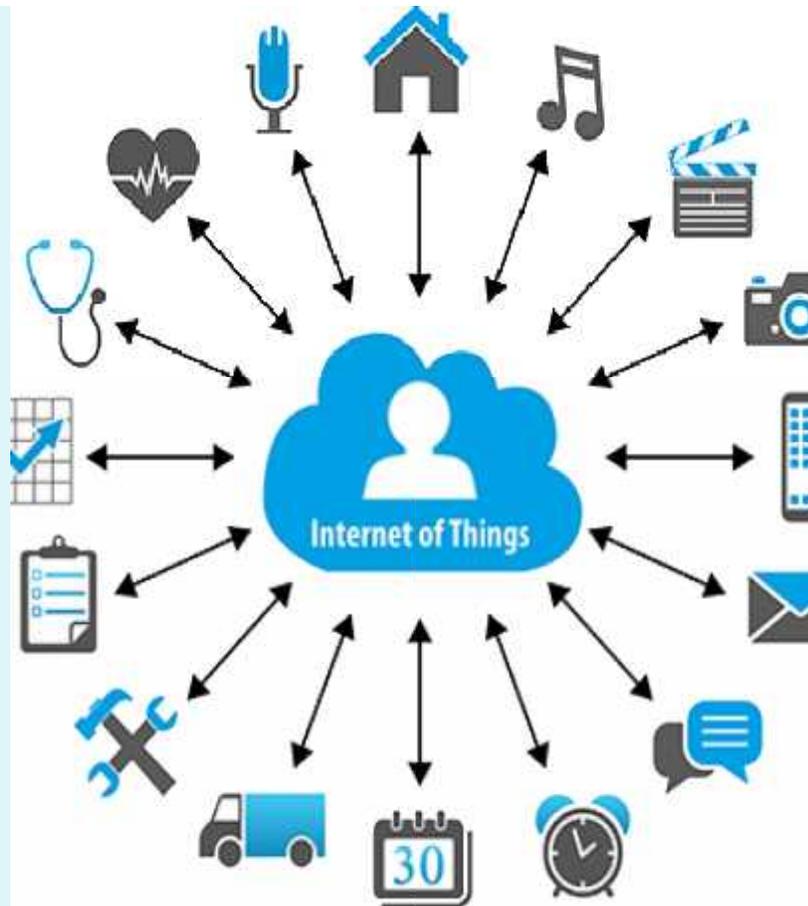
SMART TECHNOLOGY FARMING → HIDROPONIK

PPM DAN INOVASI DI ERA RI 4.0



Mengurangi:

1. Pencemaran
2. Hemat Energi
3. Hemat finansial
4. Dsb.

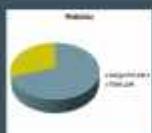


Memberdayakan masyarakat agar mudah beradaptasi dengan teknologi tanpa mengurangi kearifan lokal.



Smart Living Room

- Lampu Kamar
- Lampu Kamar (On/Off)
- Pengontrolan Suara
- WiFi



Smart Bedroom

- Lampu Kamar
- Lampu Kamar (On/Off)
- Pengontrolan Suara



Smart Kitchen

- Lampu Kamar
- Pengontrolan Suara
- Temp. Kamar
- Pengontrolan Suara

Smart Hallway

- Kamera CCTV
- Monitor Alarm
- Pengontrolan Suara
- WiFi



Smart Security

- Kamera CCTV
- WiFi
- All Device (on/off)
- Pengontrolan Suara

Smart Warehouse : Sistem Pemantauan dan Kontrol Otomatis Suhu serta Kelembaban Gudang

SMART HOME

THANK YOU

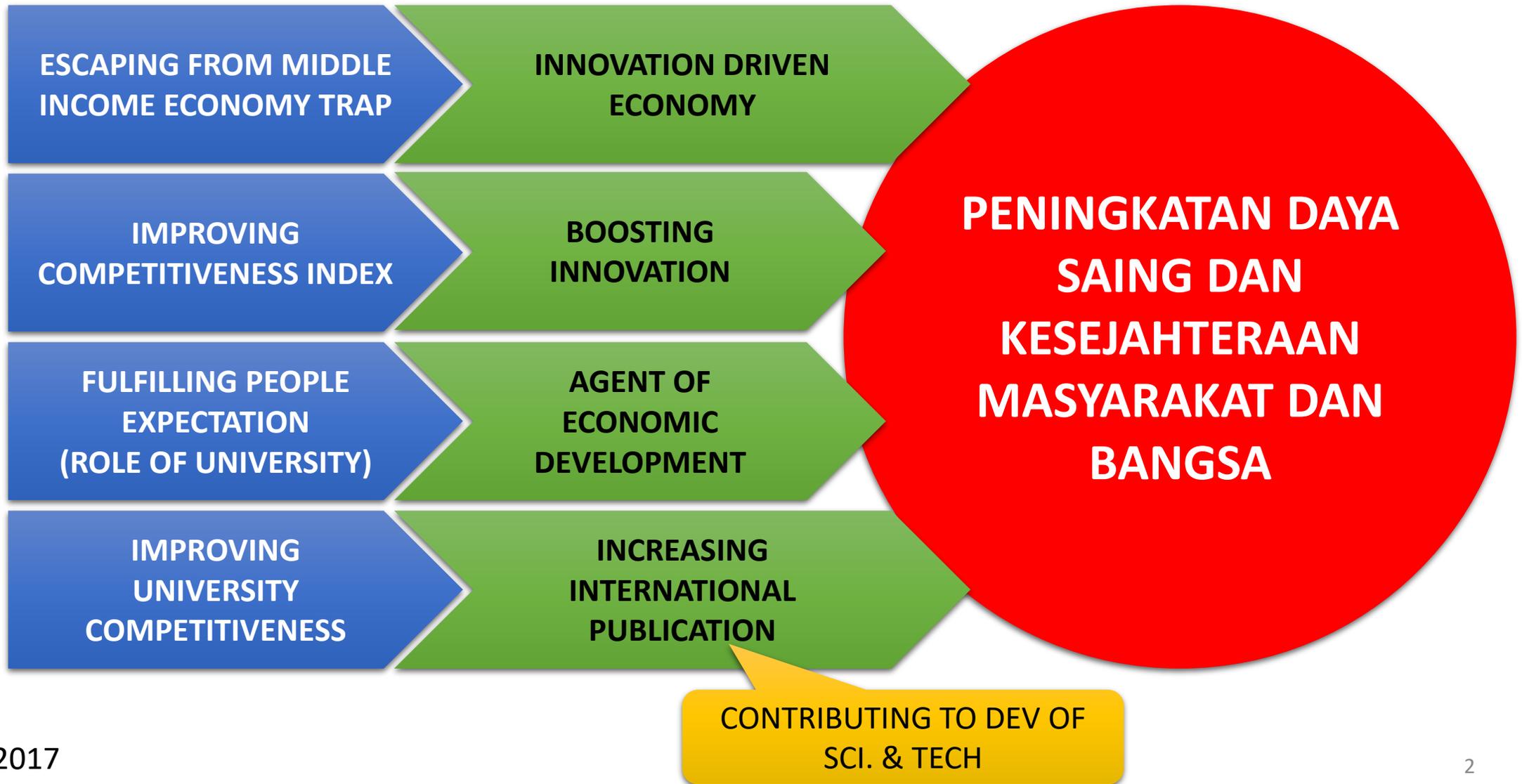


Pengabdian Kepada Masyarakat menghadapi era RI 4.0



Wisnu Nurcahyo
Universitas Gadjah Mada
Reviewer Nasional Kemenristekdikti

4 Pilar Perubahan



RI 1 sd RI 3 Mengubah, RI 4.0 Mendisrupsi

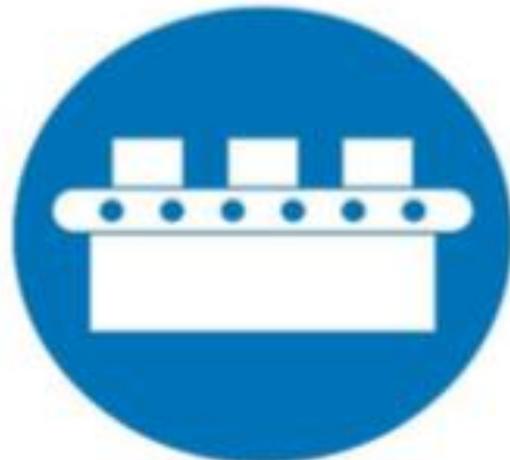
1st revolution



1782

Mechanization, steam
and water power

2nd revolution



1913

Mass production and
electricity

3rd revolution



1954

Electronic and IT
systems, automation

4th revolution



2015

Cyber Physical
System, Internet of
Things, Bio-
technology

Wajah Kegiatan Ekonomi Dunia saat Ini



Sharing economy



e-Education



e-Government



Cloud Collaborative



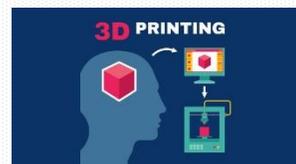
Marketplace



Online Health Services



Smart Manufacturing



Smart City



Smart Appliances



Saat ini berbagai macam kebutuhan manusia telah banyak menerapkan dukungan **internet** dan **dunia digital** sebagai wahana interaksi dan transaksi

Era Baru Industrilisasi Digital



Ancaman:

- Secara global era digitalisasi akan menghilangkan sekitar 1 – 1,5 miliar pekerjaan sepanjang tahun 2015-2025 karena digantikannya posisi manusia dengan mesin otomatis (Gerd Leonhard, *Futurist*);
- Diestimasi bahwa di masa yang akan datang, 65% murid sekolah dasar di dunia akan bekerja pada pekerjaan yang belum pernah ada di hari ini (*U.S. Department of Labor report*).

Peluang:

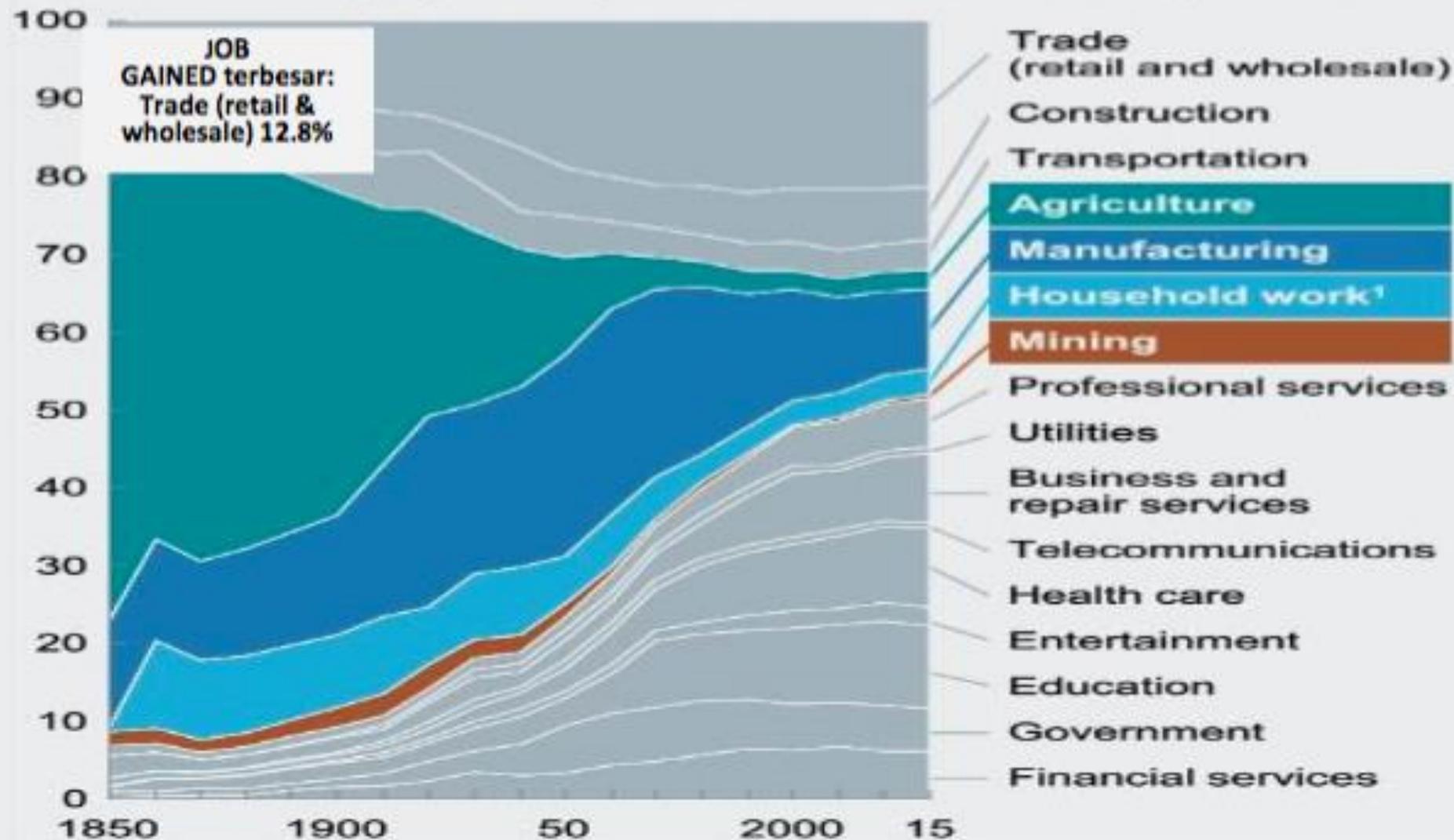
- Era digitalisasi berpotensi memberikan peningkatan *net* tenaga kerja hingga 2.1 juta pekerjaan baru pada tahun 2025
- Terdapat potensi pengurangan emisi karbon kira-kira 26 miliar metrik ton dari tiga industri: elektronik (15,8 miliar), logistik (9,9 miliar) dan otomotif (540 miliar) dari tahun 2015-2025 (World Economic Forum).

Disrupt the Existing Jobs

Pekerjaan hilang krn automasi di Indonesia sekitar 12,5%

Large-scale sector employment declines have been countered by growth of other sectors that have absorbed workers

Share of total employment by sector in the United States, 1850–2015



JOB LOST terbesar: Pertanian 55.9%

Source: IPUMS USA 2017; US Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute analysis, McKinsey 2017

Bgmn itu terjadi?

Industrial Revolution 4.0

Optimizing & synergizing

the existing knowledge & technologies through
Digitization, Computing Power & Data Analytics

A

Cyber-Physical:

- Autonomous Vehicle
- 3D Printing
- Advanced Robotics
- New Materials

B

Internet of Things:

- Wearables
- Big Data, AI
- Block chain & Cryptocurrency
- Augmented/Virtual Reality

C

Bio-Technology:

- Gene Sequencing/ Edit DNA
- Synthetic Biology
- Personalized medical treatments
- “New” Neuroscience

Applied in bussiness, politics, agriculture, medicine, lifestyle, etc

JAN
2018

INDONESIA

A SNAPSHOT OF THE COUNTRY'S KEY DIGITAL STATISTICAL INDICATORS



TOTAL
POPULATION



265.4
MILLION

URBANISATION:
56%

INTERNET
USERS



132.7
MILLION

PENETRATION:
50%

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



130.0
MILLION

PENETRATION:
49%

MOBILE
SUBSCRIPTIONS



415.7
MILLION

PENETRATION:
157%

ACTIVE MOBILE
SOCIAL USERS



120.0
MILLION

PENETRATION:
45%

JAN
2018

E-COMMERCE SPEND BY CATEGORY

TOTAL ANNUAL AMOUNT SPENT ON CONSUMER E-COMMERCE CATEGORIES, IN UNITED STATES DOLLARS



FASHION
& BEAUTY



\$2.466
BILLION

we
are
social

ELECTRONICS &
PHYSICAL MEDIA



\$1.273
BILLION

statista

FOOD &
PERSONAL CARE



\$0.593
BILLION



FURNITURE &
APPLIANCES



\$1.288
BILLION

TOYS, DIY
& HOBBIES



\$1.436
BILLION

statista

TRAVEL (INCLUDING
ACCOMMODATION)



\$2.417
BILLION



DIGITAL
MUSIC



\$0.004
BILLION

we
are
social

VIDEO
GAMES



\$0.792
BILLION

JAN
2018

DEVICE USAGE

PERCENTAGE OF THE ADULT POPULATION* THAT CURRENTLY USES EACH KIND OF DEVICE [SURVEY-BASED]



MOBILE PHONE
(ANY TYPE)



91%

we
are
social

SMART
PHONE



60%

Google

LAPTOP OR
DESKTOP COMPUTER



22%



TABLET
COMPUTER



8%

TELEVISION
(ANY KIND)



95%

Google

DEVICE FOR STREAMING
INTERNET CONTENT TO TV



2%



E-READER
DEVICE



1%

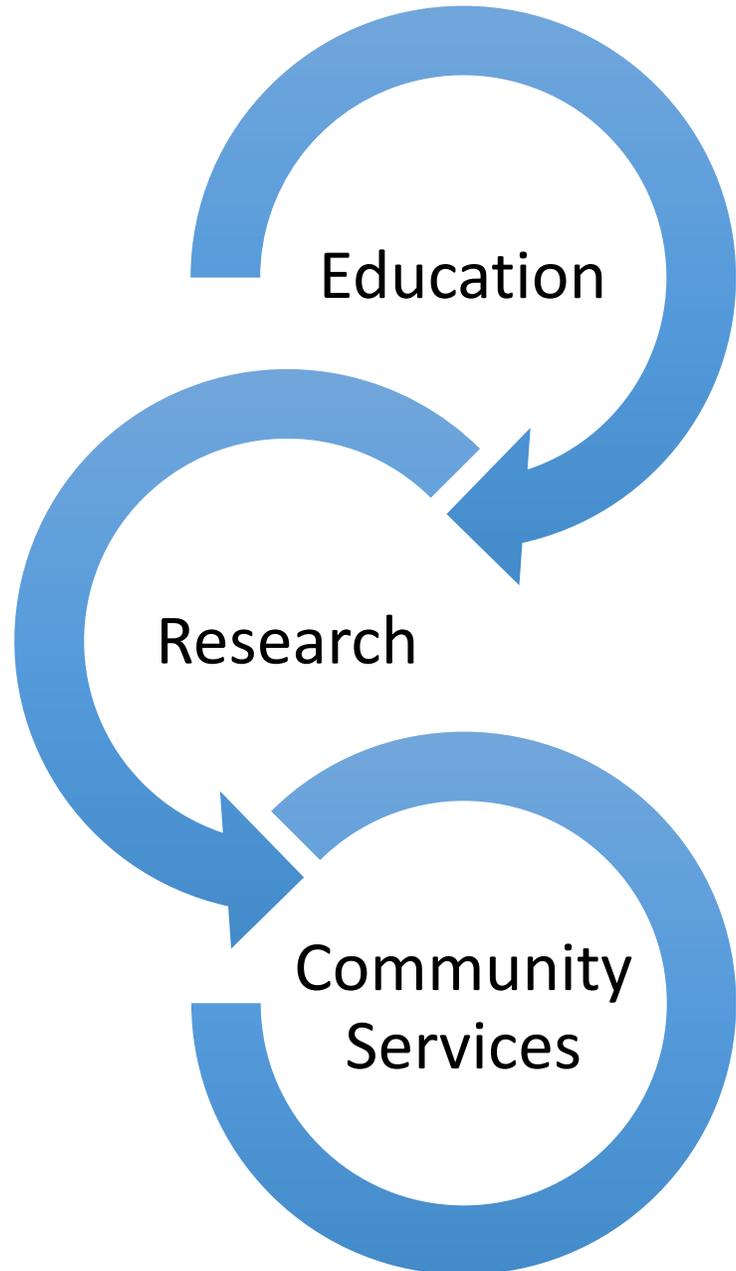
we
are
social

WEARABLE
TECH DEVICE



1%

	1 st Generation	2 nd Generation	3 rd Generation
Objective	Education	Education & research	Education, research & know-how exploitation
Role	Defending the truth	Discovering nature	Creating value
Method	Scholastic	Mono-disciplinary science	Inter-disciplinary science
Human capital development	Professionals	Professionals & scientists	Professionals, scientists & entrepreneurs
Orientation	Universal	National	Global
Language	Latin	National languages	English
Organization	Colleges	Faculties	Institutes & centers
Management	Rector & Chancellor	Part-time academics	Professional management

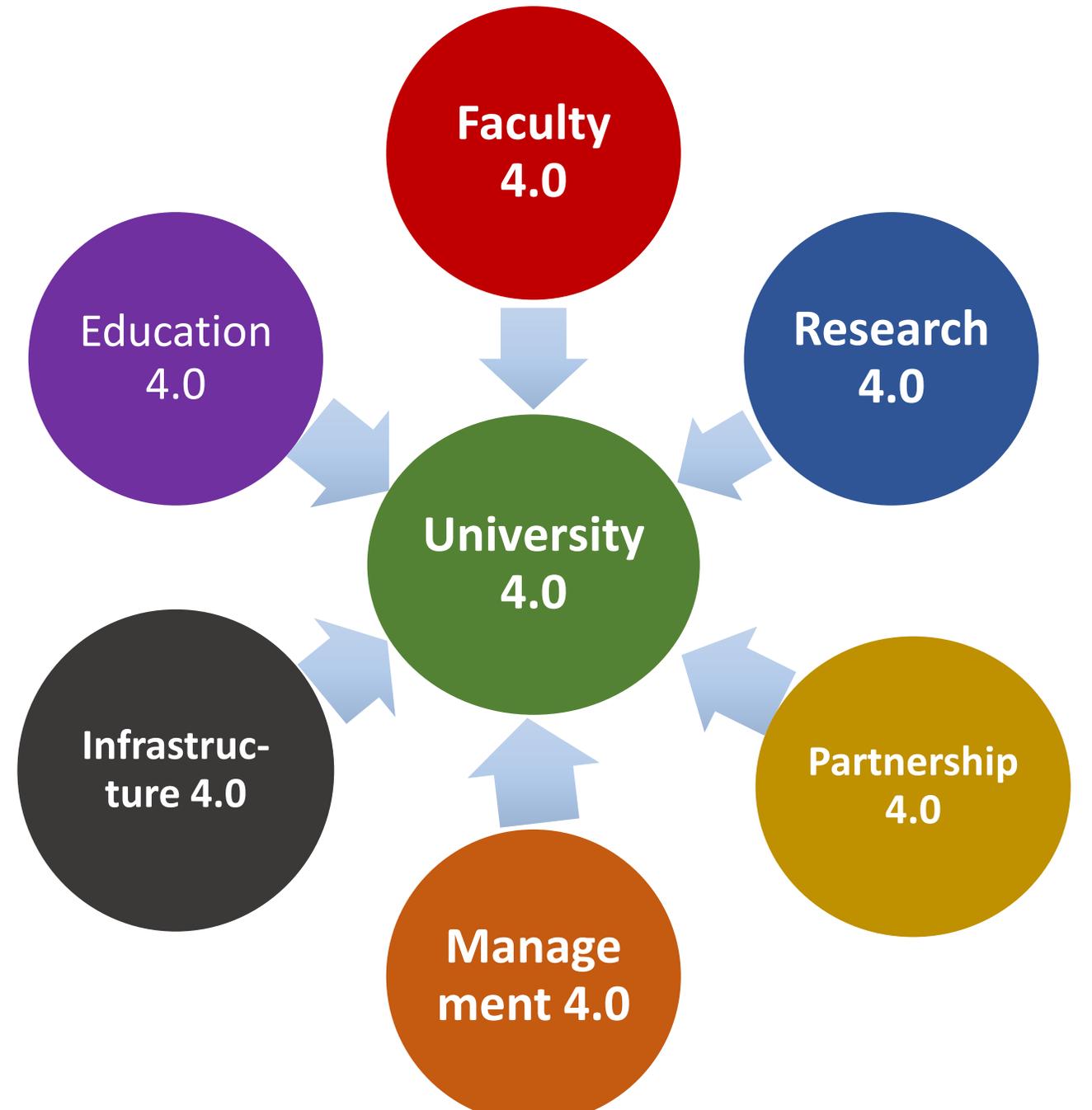


- National character building teaching
- Wearables assisted teaching, learning, and training
- Embrace massive open online courses (MOOCs)
- Cultivating Innovative talent
- Generalize Blended learning

- Significant contribution to national development
- Open innovation for economic development
- Evolutionary and revolutionary innovation
- New technological advancement driver RND
- Shorten innovation circles

- Community services to improve quality of life
- University as a platform
- Education and research as a foundation of services
- Appropriate (digital) technology for SME
- Internationally linked programmes

Higher Education and RI 4.0



Paradigm shift in Higher Education

Old Paradigm

Job hunting

Focus on education

Focus on input

Government based funding

Centralization

Mass production

Course based

Class teaching

New Paradigm

Job created

Academic-Research-Innovation

Focus on outcome

Based on stakeholders funding

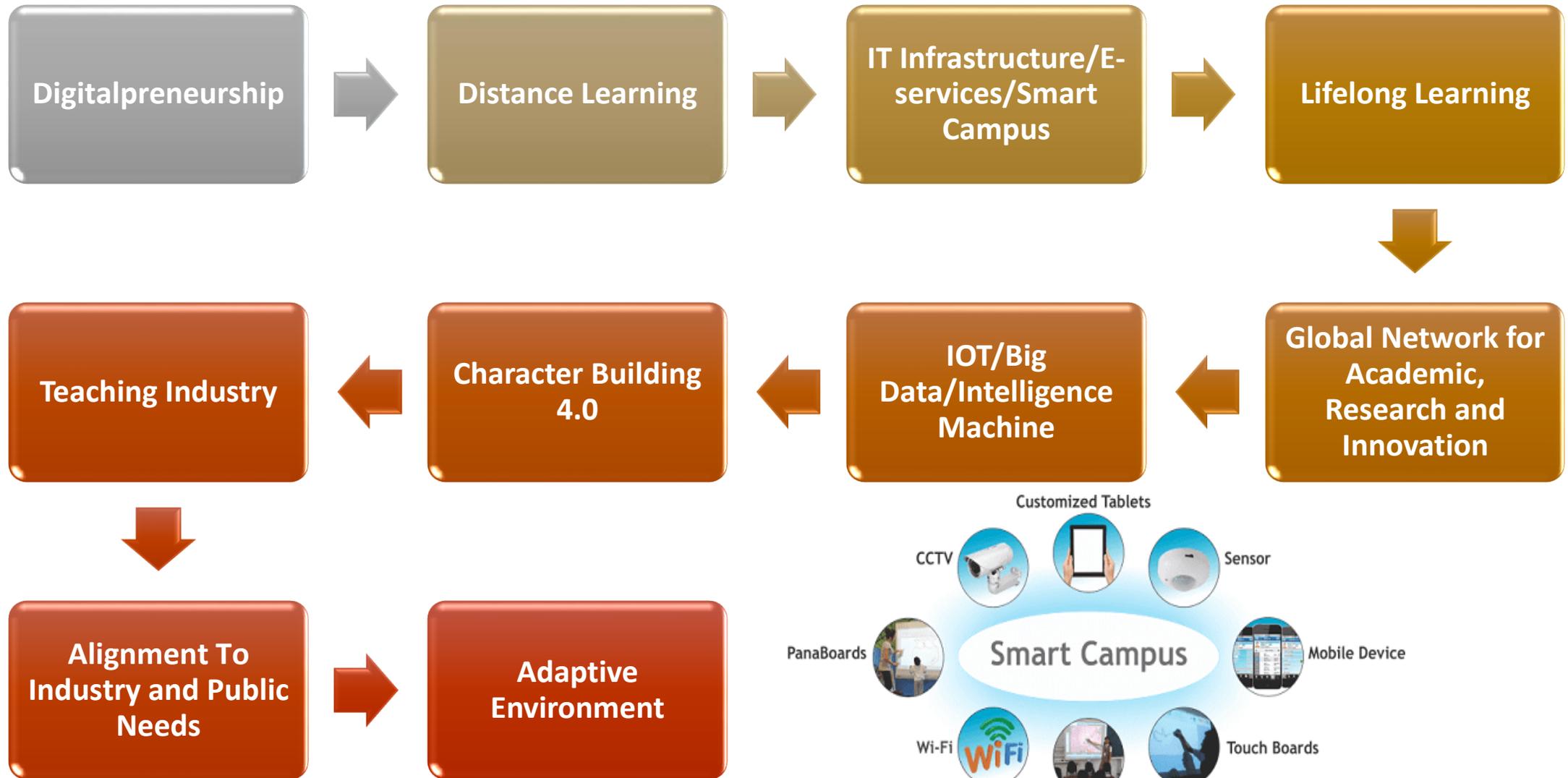
Autonomous

Innovation based technology

Research based innovation

IT based Education

Strategi PT dalam merespon era RI 4.0



Top 3 Barriers to Innovation in Higher Education



INDUSTRI 4.0 DAN SEKTOR PRIORITAS

Indonesia bersiap menghadapi era Revolusi Industri ke-4 atau Industri 4.0, dalam upaya meningkatkan daya saing dan produktivitas industri manufaktur nasional



Industri 1.0
(mulai 1784)

Penggunaan mesin uap dalam industri



Industri 2.0
(mulai 1870)

Penggunaan mesin produksi massal tenaga listrik/BBM



Industri 3.0
(mulai 1969)

Penggunaan teknologi informasi dan mesin otomatisasi



Industri 4.0
(diperkenalkan 2011)

Mesin terintegrasi jaringan internet (internet of things)

5 Sektor Industri Prioritas menuju Industri 4.0



9,23%
6,14%

Industri Makanan dan Minuman



4,53%
1,74%

Industri Kimia



3,76%
1,11%

Industri Tekstil dan Pakaian Jadi



3,68%
1,82%

Industri Otomotif



2,79%
1,86%

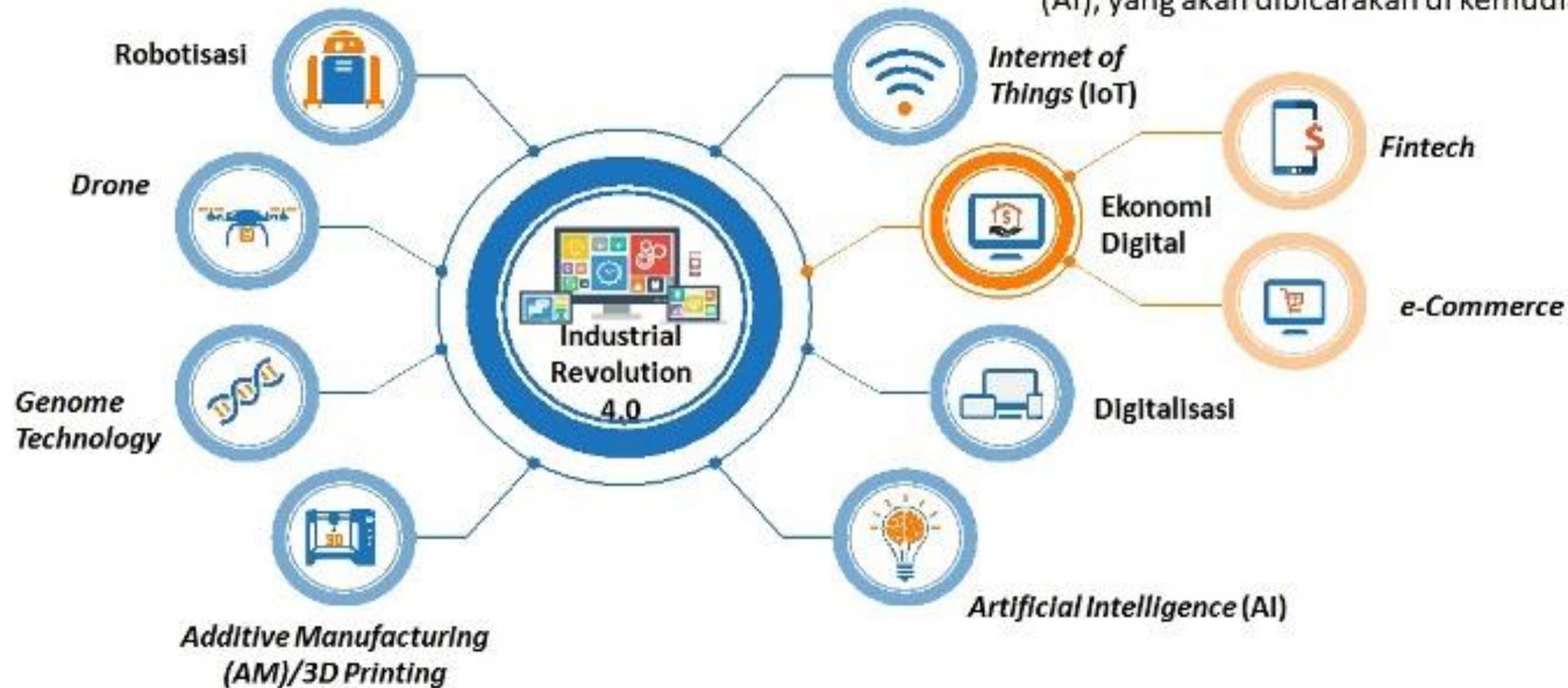
Industri Elektronika

Kelima sektor industri tersebut memberi kontribusi **12,67%** terhadap total PDB atau **70,86%** terhadap PDB industri pengolahan nonmigas tahun 2017.

Keterangan : ■ Pertumbuhan 2017 ■ Kontribusi terhadap PDB

Ekonomi Digital Sebagai Bagian dari Revolusi Industri 4.0

e-Commerce merupakan bagian dari ekonomi digital yang menjadi subbagian dari Revolusi Industri 4.0. Oleh karena itu, kebijakan dan strategi yang dirancang Pemerintah akan mencakup **ekonomi digital dan Industri 4.0**, serta aspek-aspek lain seperti robotisasi, *Artificial Intelligence* (AI), yang akan dibicarakan di kemudian hari.





FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH)

Proyeksi transaksi di Indonesia 2016

Nominal transaksi per populasi 2014

US\$ **14,5** miliar
(Rp 190 triliun)

US\$ **56,98**
(Rp 747 ribu)

Para pemain



POTENSI EKONOMI DIGITAL INDONESIA

Pemerintah menargetkan Indonesia menjadi pusat ekonomi digital di Asia Tenggara pada 2020. Salah satunya melalui penerbitan *roadmap* e-commerce.



ON DEMAND SERVICES

Pangsa pasar Indonesia tinggi

132,7 juta
Pengguna internet

63,4 juta
Pengguna ponsel pintar

Para pemain



E-COMMERCE

Potensi transaksi di Indonesia

2013
US\$ **8** miliar
(Rp 104 triliun)

2016
US\$ **20** miliar
(Rp 261 triliun)

2020
US\$ **130** miliar
(Rp 1.700 triliun)

Para pemain



INTERNET OF THINGS (IOT)

Potensi pasar Asia Pasifik

2015
US\$ **250** miliar

2020
US\$ **583** miliar

Para pemain





Pemberdayaan UMKM



Kegagalan Program

Program pembinaan sudah banyak dilakukan

Pemerintah Pusat
Pemerintah daerah
Perguruan Tinggi
CSR
LSM

Program belum maksimal

Belum terarah
Tidak berkelanjutan
Tumpang tindih
Terkotak-kotak
Ego sektoral

Program Temporer

Basis proyek
Bantuan Sosial
Pesanan Partai
Acara seremonial
Menghabiskan anggaran

Fakta

- UMKM merupakan penopang perekonomian rakyat Indonesia, **99,99%** dari total usaha di Indonesia dengan sumbangan penyerapan tenaga kerja yang mencapai **98,7%** (Barlianet *al.* 2013; Bank Indonesia 2016).
- **256,2 juta** orang di Indonesia yang menggunakan internet lebih dari setengahnya yaitu **132,7 juta jiwa**.
- Pria pengguna internet tertinggi **51,8 persen** dibanding wanita hanya **48,2 %**.
- **57,9 juta UKM** Indonesia, baru **9 persen** serius menggunakan internet untuk menjual produknya, **37 %** menggunakan internet tingkat dasar dan **36 %** sama sekali belum menyentuh internet.

(APJII, 2016)

Tantangan

- Sebagian besar UMKM **belum siap** mengimplementasikan teknologi industri 4.0 karena terlalu kompleks
- Sebagian UMKM **takut** mengimplementasikan industri 4.0 yang dapat mengakibatkan kegagalan





KOMINFO



bareksa

6 Juta UMKM Akan
GO DIGITAL
2020

Kondisi UMKM 2015

57.9 JUTA
UMKM

di Indonesia
Kontribusi
55.6% ke PDB

hanya **9%**
yang memiliki
kemampuan
e-Commerce



Potensi Pasar Digital

Transaksi e-Commerce Dunia

tumbuh
20.2% / tahun



Transaksi e-Commerce Indonesia

2015

Rp 200
triliun

2020

Rp 1.850
triliun

NAIK
9x
LIPAT

KOMINFO

TARGET
2020

6 Juta UMKM
GO DIGITAL

UMKM

berkemampuan
e-Commerce
naik
menjadi **10-12%**

Kontribusi
UMKM ke PDB
bertambah
± 12%

Strategi Pemerintah

- Memberi **ketrampilan pada pasar kerja** terkait penggunaan teknologi *internet of things* dan atau mengintegrasikan kemampuan internet dengan lini produksi pada usahanya.
- **Pemanfaatan teknologi digital** untuk memacu produktivitas dan daya saing bagi industri kecil dan menengah (IKM) sehingga mampu menembus pasar ekspor melalui program *e-smart-IKM*.
- Penggunaan teknologi digital untuk **optimalisasi produksi** sesuai karakteristik supplier, pelanggan, ketersediaan mesin, dan kendala biaya.
- **Inovasi teknologi** melalui pengembangan *startup* dengan memfasilitasi tempat inkubasi bisnis.

Strategi Perguruan Tinggi

- **Insentif Hibah** bagi PT yang mendorong *start-up* teknologi dengan memberdayakan potensi lokal untuk perbaikan ekonomi masyarakat
- PT bersama masyarakat **mencari produk unggulan** lokal sesuai keunikan berbasis kekuatan sosial-lingkungan dan geografis.
- **Pendampingan intensif** dari PT bagi perkembangan UMKM berupa konsultasi
- **Rekomendasi kebijakan** kepada Pemerintah bagi jenis-jenis UMKM sesuai kesiapan masing-masing
- **Kolaborasi** riset antara PT, Pemerintah daerah, Industri, Asosiasi dan Masyarakat dalam mendorong teknologi yang dapat diterapkan oleh pelaku UMKM
- **Sinergi networking** antar UMKM dalam bidang SDM, Ipteks, permodalan, hukum yang dapat menciptakan iklim yang memacu pertumbuhan.
- **Mendorong pemerintah** dalam membuat kebijakan yang kondusif, kolaboratif dan inovatif

PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT

Kelompok Masyarakat Umum

PKK

Posyandu

Remaja Masjid

Sekolah

dsb

Kelompok Mengarah Ekonomi Produktif

Kel. Tani

Kel. Ternak

Kel. Nelayan

Kel. Pemulung

dsb

Kelompok Produktif

Dasa Wisma

Kel. Pengrajin

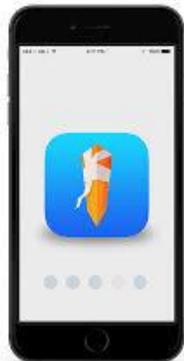
Kel. Pembatik

Kel. Pengolah

dsb

1 Tahun

PKM



KULIAH KERJA NYATA PEMBELAJARAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Mitra Masyarakat

Desa Sehat

Desa Wisata

Desa Sadar Hukum

Desa Ramah Digital

Desa Mandiri Energi

dsb

Pemerintah

Dinas

BAPPEDA

Kementerian

Lembaga Non

Kementerian

dsb

CSR

Perbankan

Industri

Perusahaan

Perkebunan

dsb

1 Tahun

KKN



PROGRAM PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH

UKM - UMKM

**Pertanian
Perkebunan
Industri kreatif
Olahan Makanan
Seni Pertunjukan
dsb**

Pemerintah Daerah

**Dinas
BAPPEDA
Kementerian
Lembaga Non
Kementerian
dsb**

Asosiasi - KADIN

**Perbankan
Industri
Perusahaan
Perkebunan
dsb**

3 Tahun

PPPU



PROGRAM PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN

DOSEN

Kewirausahaan
Manajemen
Akuntansi
Fakultas
Multidisiplin
dsb

MAHASISWA

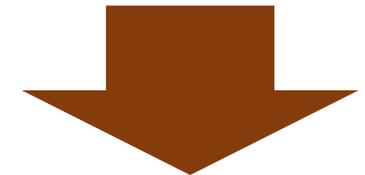
PKMK
PWM
PKM Mahasiswa
Alumni
Unit Bisnis PT
dsb

ENTERPRENUER

5 wirausaha baru/th
Bantuan peralatan
Permodalan
Manajemen/magang
Pelatihan
dsb

3 Tahun

PPK



PROGRAM PENGEMBANGAN USAHA PRODUK INTELEKTUAL KAMPUS

DOSEN

Dari berbagai Fakultas
Ekonomi-Bisnis
Keunggulan saintifik
Kompetitif
Prospektif
dsb

PUSAT-PUSAT

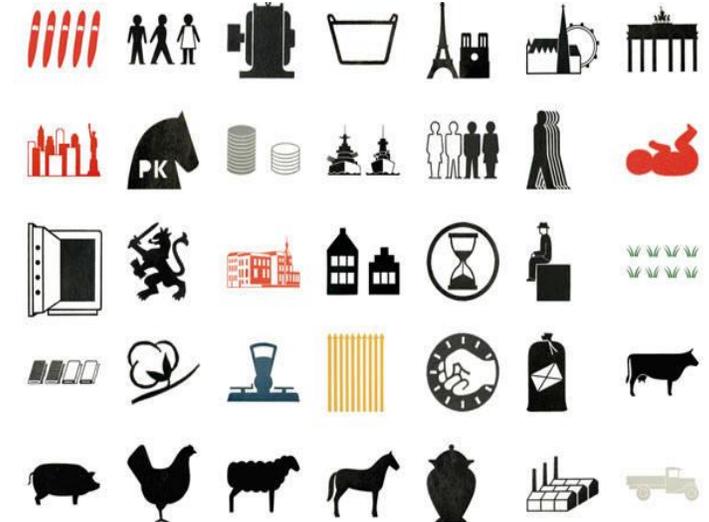
Pusat Konsultasi
Pusat Layanan
Pusat Perawatan
Pusat Latihan
Unit Bengkel PT
dsb

PERGURUAN TINGGI

Kewirausahaan baru
Income generating
Hilirisasi riset
Magang Mahasiswa
Wahana Kerjasama
dsb

3 Tahun

PPUPIK



PROGRAM KEMITRAAN WILAYAH

PERGURUAN TINGGI

Mitra PT lain
Multidisiplin
Sinergi kepakaran
Bidang yg sesuai
Melibatkan 4 mhs
dsb

DESA

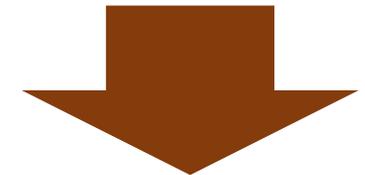
Bukan Kelurahan
Ada 2 bidang masalah
Kemandirian
Kesejahteraan
Kenyamanan
dsb

PEMDA-CSR

Sharing dana Pemda
Sharing dana CSR
Sinergi wilayah
Kerjasama Dinas/OPD
Basis RPJMD/Non
dsb

3 Tahun

PKW



PROGRAM PENGEMBANGAN DESA MITRA

PERGURUAN TINGGI

Hilirisasi riset
Multidisiplin
Sinergi kepakaran
Bidang yg sesuai
Melibatkan 4 mhs
dsb

DESA

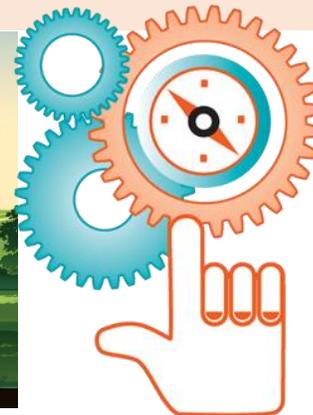
Bukan Kelurahan
Ada 2 bidang masalah
Kelompok Masyarakat
Dana pendamping
desa
dsb

Luaran

Desa Sentra Halal Food,
Desa Kerajinan Bambu,
Desa Konservasi
Desa Mandiri Energi,
Desa Sentra Organic Farming,
Kampung Nelayan Mandiri
Desa Literasi digital
dsb

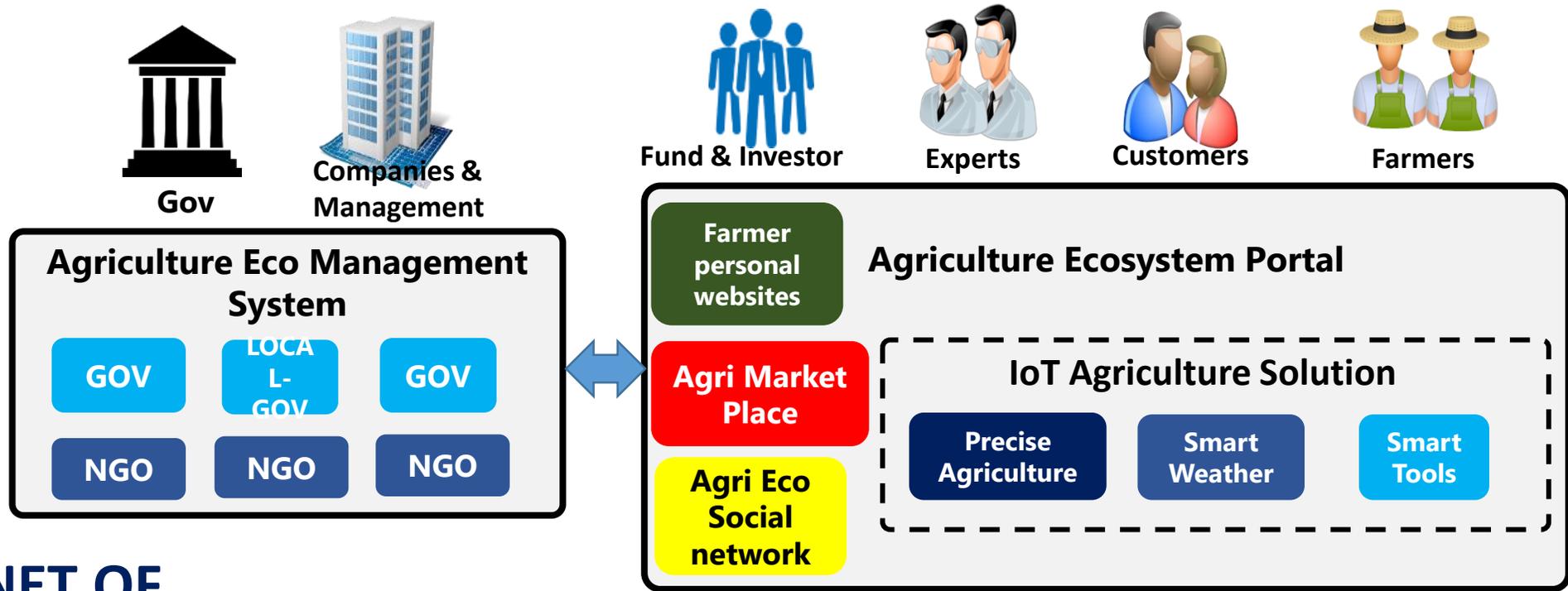
3 Tahun

PPDM

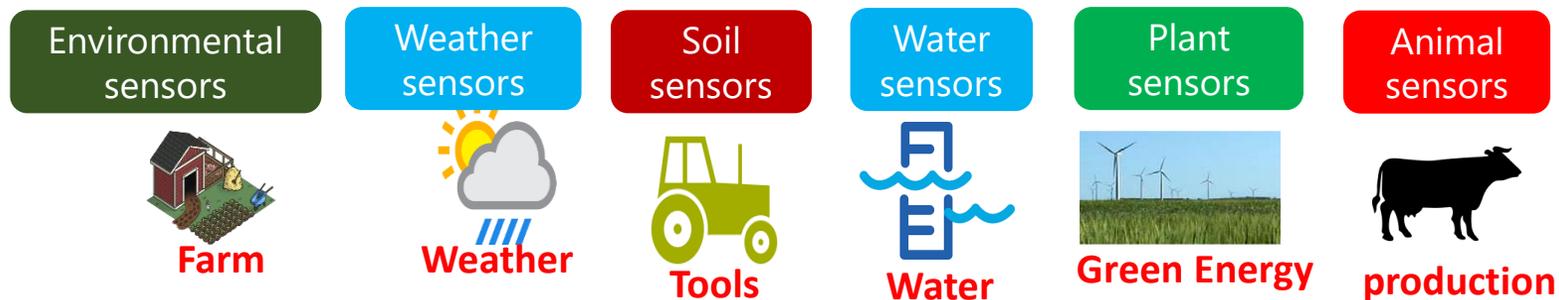
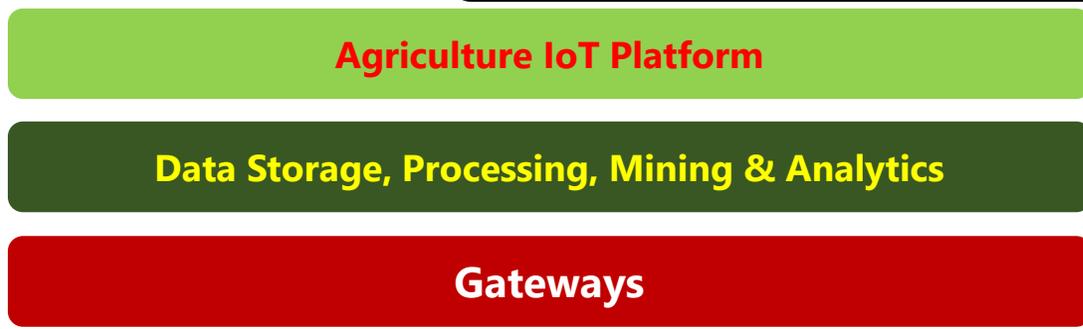


DIGITAL SMART VILLAGE 4.0





INTERNET OF THINGS AND OPPORTUNITIES IN AGRICULTURE



SIAPA SANGKA

Eksportir pangan terbesar ke-2 di dunia, adalah negara kecil



Largest Food Exports By Country

Largest Food Exports By Country

View information as a: [List](#) [Chart](#)

Rank	Country	Value of Food Exports (US Dollars)
1	United States	\$149,122,000,000.00
2	Netherlands	\$92,845,387,781.00
3	Germany	\$86,826,895,514.00
4	Brazil	\$78,819,969,000.00
5	France	\$74,287,121,198.00
6	China	\$63,490,864,000.00
7	Spain	\$50,960,954,460.00
8	Canada	\$49,490,302,612.00
9	Belgium	\$43,904,482,740.00
10	Italy	\$43,756,176,567.00

Sumber: www.worldatlas.com 2017

Faktor produksi utama bukan lagi lahan & tenaga kerja?

Tidak semuanya tentang teknologi...

Teknologi berbicara mass produksi, availability, tapi belum tentu soal accessibility...

High Availability



Low Accessibility ?

Industry agglomeration, huge stock commodity, fulfilling public need, less price control

Self Sufficient Agriculture



High Accessibility – Local Community

Small scale urban farming, small stock commodity, self-sufficient, affordable price

**SKIM PPM DRPM
KEMRISTEKDIKTI
MENGHADAPI
REV. IND. 4.0 ?**

MONOTAHUN

KKN-PPM

PKM - PKMS

PENGABDIAN MASYARAKAT ERA RI 4.0

PPUPIK

PPPUD

PPDM

PKW

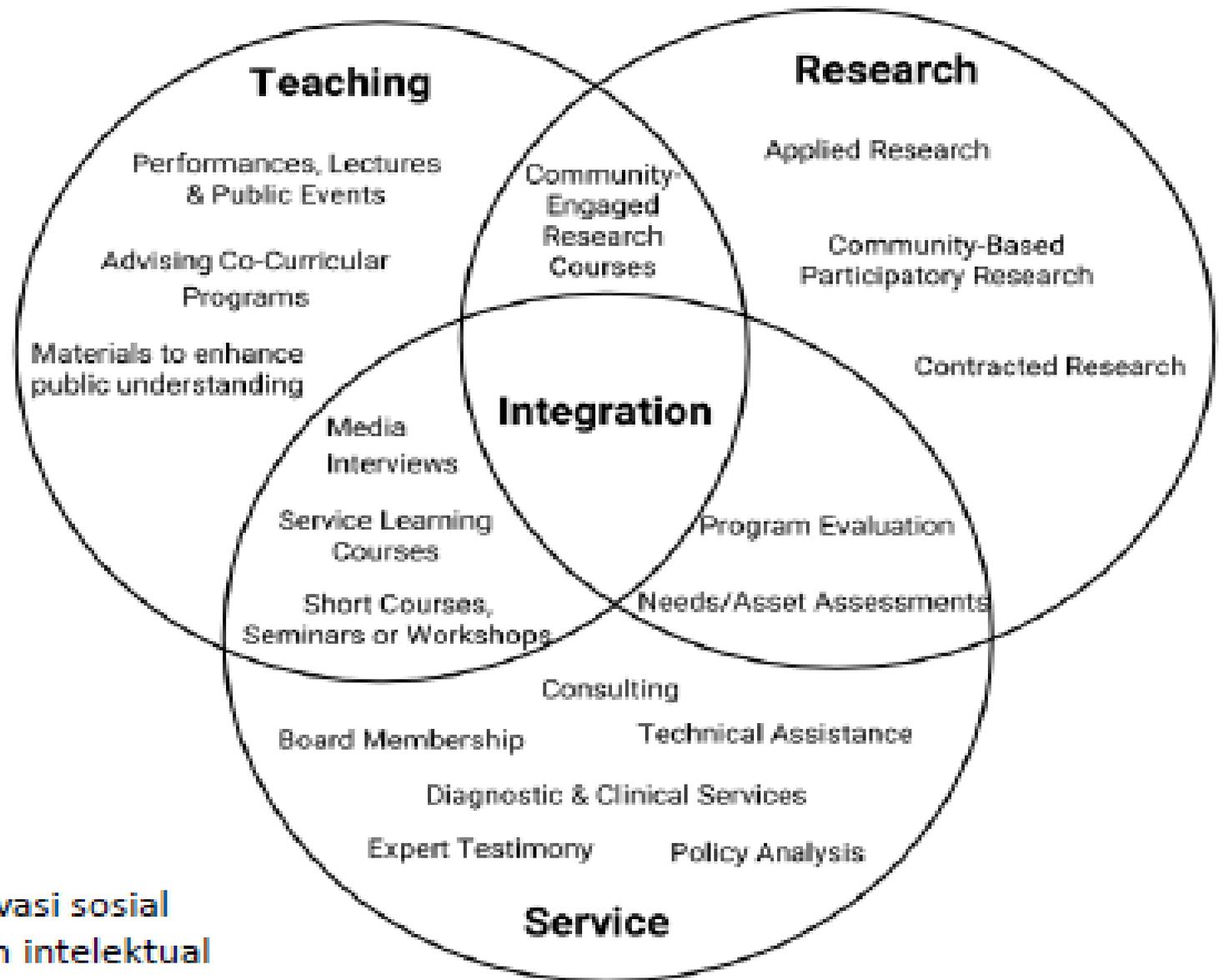
PPK

MULTITAHUN



MODEL BISNIS BARU

Community Engagement Across Teaching, Research & Service

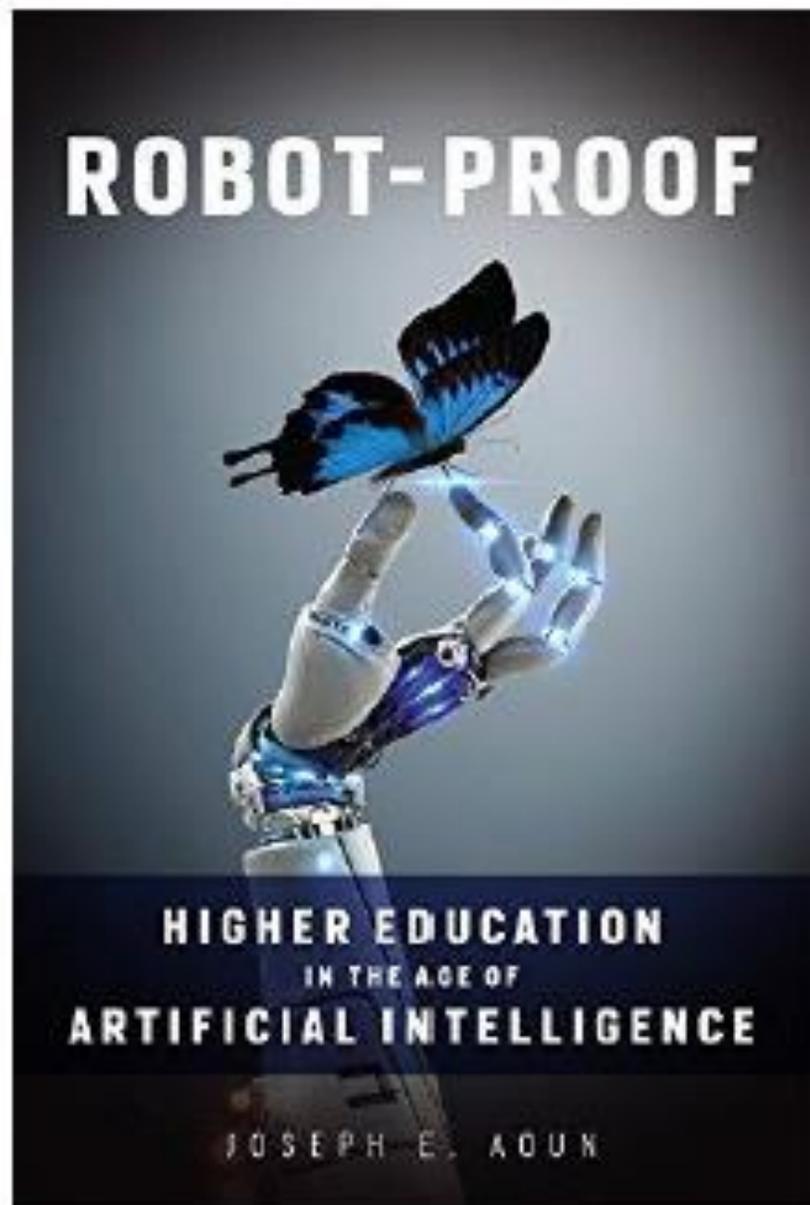


Sumber Swadana:

- Sumbangan mahasiswa
- sumbangan kalangan dermawan
- Pendapatan dari sejumlah layanan inovasi sosial
- Nilai jual hasil penelitian atau kekayaan intelektual
- Bidang kewirausahaan atau unit usaha yang dimiliki perguruan tinggi

Adapted from Glass & Fitzgerald (2010),
Doberneck, Glass & Schweitzer (2010)

Literasi Baru



- **Humanics** prepares students to perform the future jobs that only human beings can do.
 - **Technical literacies**, such as coding and data literacy
 - **Human literacies**, such as creativity, ethics, cultural agility, and entrepreneurship.
- **Experiential learning** which integrates students' knowledge with real life settings leading to deep learning is a powerful delivery system for the humanics curriculum.

Penguatan kelembagaan

Pemberdayaan SDM

Fasilitasi permodalan

Penguatan teknologi

Pengembangan jaringan

Peningkatan promosi

Iklim usaha kondusif

Strategi Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat berbasis UMKM

Daya saing meningkat

Pasar dan volume usaha/ penjualan meningkat

Lapangan kerja meningkat

Pendapatan meningkat

Kemiskinan menurun

Kesejahteraan meningkat

Bagaimana Merespon Masa Depan

1. Komitmen **peningkatan** investasi di pengembangan *digital skills*
2. Selalu mencoba dan menerapkan *prototype* teknologi terbaru, ***Learn by doing!***
3. Menggali bentuk **kolaborasi baru bagi model sertifikasi atau pendidikan** dalam ranah peningkatan *digital skill*
4. Dilakukannya **kolaborasi** antara dunia industri, akademisi, dan masyarakat untuk mengidentifikasi permintaan dan ketersediaan skill bagi era digital di masa depan
5. Menyusun kurikulum pendidikan yang telah memasukkan **materi terkait *human-digital skills***

Kesimpulan

- Revolusi industri 4.0 menuntut perubahan mindset perguruan tinggi dalam menyiapkan literasi digital.
- Sinergi, kolaborasi dan networking antar stakeholder harus makin ditingkatkan.
- Perlu ada insentif hibah bagi dosen yang menyiapkan pembelajaran, riset dan pengabdian masyarakat berbasis RI 4.0
- Perguruan Tinggi dituntut dapat memberikan bimbingan teknis dan bantuan dalam pemanfaatan internet dan smartphone kepada masyarakat



Terima Kasih



Pendampingan Penerapan *Discovery Learning* Sebagai Tuntutan Kurikulum 2013 untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Agung Putra Wijaya¹, Wayan Suana², Lisa Tania³, Widyastuti⁴
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
¹agung.wijaya@fkip.unila.ac.id
²wsuane@gmail.com
³lisa.tania@fkip.unila.ac.id
⁴widyaa58@gmail.com

Abstrak — Tujuan pendampingan ini meningkatkan pemahaman guru dalam merancang dan menerapkan *discovery learning* sesuai tuntutan Kurikulum 2013 untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pendampingan ini dilakukan terhadap guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung. Pendampingan ini menerapkan strategi kontekstual dengan metode praktik terbimbing yang diawali dengan penyusunan RPP dan LKS dan dilanjutkan dengan mengimplementasikannya di dalam kelas. Evaluasi yang dilakukan berupa *pretest* dan *posttest*. Perhitungan peningkatan pemahaman guru terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* antara sebelum dan setelah pendampingan dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa (1) pemahaman awal guru masih “rendah”, dengan rata-rata sebesar 40,00 dari skor ideal 100,00 dengan disparitas yang cukup besar sekitar 7,07 dan (2) pemahaman akhir guru sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah guru yang mempunyai pemahaman yang sangat baik, yaitu sekitar 40% guru memperoleh peningkatan pemahaman yang tergolong tinggi dan 60% guru memperoleh peningkatan pemahaman yang tergolong sedang.

Kata kunci — *discovery learning*, kemampuan berpikir kritis, kurikulum 2013

Abstract — The purpose of this assistance is to increase teacher understanding in designing and implementing discovery learning according to the demands of the 2013 curriculum to facilitate students' critical thinking skills. This assistance was carried out on first and fourth grade teachers at SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung. This assistance applies a contextual strategy with a guided practice method that begins with the preparation of lesson plans and students worksheet and is followed by implementing it in the classroom. The evaluation was pretest and posttest. The calculation of increasing teacher understanding of the 2013 curriculum and discovery learning models between before and after assistance is calculated using the normalized gain formula. The results of the analysis show that (1) the teacher's initial understanding is still "low", with an average of 40.00 from the ideal score of 100.00 with considerable disparity around 7.07 and (2) the teacher's final understanding is very good. This is indicated by the increasing number of teachers who have a very good understanding, which is about 40% of teachers obtain a relatively high level of understanding and 60% of teachers obtain an increase in understanding that is classified as moderate.

Keywords— *discovery learning*, critical thinking skills, 2013 curriculum

I. PENDAHULUAN

Dalam mewujudkan kehidupan yang lebih baik diperlukan adanya proses pendidikan. Untuk menciptakan proses pendidikan yang baik, diperlukan adanya perbaikan-perbaikan dalam bidang pendidikan. Perbaikan dalam bidang pendidikan sama halnya dengan memperbaiki kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi berbagai tantangan perkembangan zaman. Salah satu bentuk perbaikan dalam bidang pendidikan adalah penyempurnaan kurikulum. Saat ini, kurikulum yang diterapkan di sekolah adalah Kurikulum 2013. Penerapan kurikulum ini bertujuan untuk mengem-

bangkan kreativitas, inovasi, dan kemampuan berpikir peserta didik [1]. Melalui kurikulum ini, peserta didik diharapkan memiliki nilai-nilai kejujuran, kedisiplinan, saling menghargai, menghormati, dan toleransi. Dengan demikian, penerapan Kurikulum 2013 lebih menekankan sisi kompetensi dan nilai-nilai karakter peserta didik.

Sebagain besar guru masih bingung dalam menerapkan Kurikulum 2013. Penerapan Kurikulum 2013 masih membingungkan pihak sekolah, sebab tema-tema dalam kurikulum tersebut jauh berbeda dengan KTSP 2006 yang penerapannya dinilai lebih jelas [2]. Lebih lanjut, hasil beberapa monitoring menemukan masih banyak sekolah yang masih ragu-ragu atau

bingung dalam menerapkan Kurikulum 2013 [3]. Perubahan Kurikulum 2013 yang dianggap terlalu cepat oleh guru, menyebabkan kurikulum 2013 belum dapat diimplementasi dengan baik.

Pemahaman guru terhadap isi atau konsep Kurikulum 2013 masih rendah. Wakil Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Bidang Pendidikan mengatakan bahwa pelatihan yang ditujukan kepada guru untuk menerapkan Kurikulum 2013 tidak sesuai dengan harapan, masih banyak guru yang tidak memahami kurikulum tersebut [4]. Penerapan Kurikulum 2013 tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan apabila guru yang menjadi ujung tombak dalam pelaksanaan tidak benar-benar paham konsep dari Kurikulum 2013. Lebih lanjut, Ketua Umum Persatuan Guru Republik Indonesia (PGRI) mengatakan bahwa guru belum memiliki pemahaman yang baik mengenai kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam Kurikulum 2013 [5]. Guru juga belum siap dengan pendekatan tematik integratif karena memerlukan perubahan paradigma mengajar. Penilaian proses dan hasil pembelajaran yang bersifat kuantitatif dan kualitatif menjadikan Kurikulum 2013 tidak lugas sehingga sukar dimengerti oleh guru. Mencermati kenyataan tersebut, dimungkinkan bahwa penerapan Kurikulum 2013 di sekolah hanya sebagai formalitas dan tidak ada perubahan pada desain pembelajaran yang digunakan.

Dewasa ini, sebagian besar guru masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Guru di Indonesia sudah terlanjur terbiasa mengajar dengan pendekatan konvensional (ceramah) [6]. Peserta didik ditempatkan tetap sebagai objek dari transfer ilmu oleh guru. Guru-guru Indonesia seakan belum mengajar jika tidak menjelaskan panjang lebar dengan metode ceramah di depan kelas. *Teacher centered learning* akan membuat peserta didik merasa cepat bosan. Pada umumnya, setelah bosan, peserta didik akan beralih fokus ke hal lain yang dianggap lebih menarik daripada materi yang disampaikan oleh guru. Pembaharuan kurikulum harus diimbangi dengan pembaharuan pola pikir cara mengajar. Pola pikir cara mengajar guru harus diubah dari *teacher centered learning* menjadi *student centered learning*.

Rendahnya motivasi guru untuk membaca dan mencoba hal baru menjadi kelemahan tersendiri. Malas membaca akan mengakibatkan guru tidak menemukan hal-hal baru [7]. Malas mencoba membuat guru melakukan praktik pembelajaran yang tak pernah berubah dari tahun ke tahun. Tidak adanya variasi dalam pembelajaran membuat peserta didik menjadi jenuh dan bosan. Pada akhirnya, pembelajaran yang berlangsung

tidak menyenangkan dan berkualitas. Hal ini dikarenakan tidak adanya interaksi antara guru dan peserta didik. Kurikulum 2013 mengharuskan guru untuk keluar dari zona nyaman. Tema pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yang diusung dalam Kurikulum 2013 mengubah paradigma *teacher centered learning* menjadi *student centered learning* yang membuat guru harus lebih banyak membaca dan belajar. Pembelajaran yang tidak bermakna berdampak pada tidak optimalnya prestasi belajar peserta didik. Peserta didik hanya menerima penjelasan semata dari guru dan tidak terfasilitasinya kemampuan berpikir kritis.

Penerapan Kurikulum 2013 yang mengusung pembelajaran dengan pendekatan *scientific* seperti yang dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 bahwa untuk memperkuat pendekatan *scientific*, tematik terpadu, dan tematik sangat disarankan menerapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery learning*) dan untuk mendorong peserta didik menghasilkan karya kreatif dan kontekstual, baik individual maupun kelompok disarankan menerapkan model pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*).

Uraian-uraian di atas mengandung makna bahwa kenyataannya masih banyak guru yang tidak tanggap terhadap Kurikulum 2013. Kondisi ini juga terjadi pada guru-guru SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung. Sebagian besar guru-guru SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung menerapkan pembelajaran konvensional. Paradigma *teacher centered learning* dan belum mengarah pada *student centered learning*. Hal ini mengakibatkan kualitas pembelajaran yang terjadi di kelas belum optimal. Penerapan Kurikulum 2013 harus didukung dengan kondisi sumber daya guru yang memadai. Guru harus tanggap dan mempunyai kemauan untuk mempelajari Kurikulum 2013. Salah satu bentuk perilaku tanggap terhadap Kurikulum 2013 yaitu dengan mewujudkan proses pembelajaran yang mencerminkan pendekatan *scientific*. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 untuk memperkuat pendekatan *scientific* disarankan menerapkan pembelajaran berbasis penyingkapan (*discovery learning*). Memperhatikan kondisi ini, kegiatan pendampingan penerapan *discovery learning* bagi guru-guru SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung mutlak diperlukan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Keefektifan suatu pembelajaran tidak terlepas dari model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Penerapan model pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan disampaikan. Metode berasal dari bahasa Yunani, "metodhos" yang artinya cara atau jalan yang ditempuh. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Model pembelajaran merupakan bungkus dari penerapan suatu pendekatan metode dan teknik pembelajaran.

Kurikulum 2013 menuntut peserta didik agar berperan aktif dalam pembelajaran. Terdapat beberapa model pembelajaran yang mendukung penerapan kurikulum 2013, salah satunya adalah *discovery learning* (pembelajaran penemuan). Pembelajaran yang disajikan oleh guru hendaknya mampu membangkitkan semangat belajar peserta didik. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan karena peserta didik ditempatkan menjadi pelaku pembelajaran bukan sebagai pendengar. Pemilihan model pembelajaran hendaknya dapat membantu peserta didik untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki. Guru juga aktif dalam memfasilitasi dan membimbing peserta didik dalam pembelajaran sehingga tercipta *student centered learning*. Salah satu model pembelajaran yang mendorong terciptanya *student centered learning* adalah model *discovery learning*.

In discovery teaching, the content of what is to be learned is not presented by the instructor, but it is discovered by the learner during the course of working through a problem situation orchestrated by instructor [8]. Senada dengan pendapat tersebut, *discovery* adalah proses mental peserta didik hingga mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip [9]. Proses mental tersebut antara lain mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat simpulan. Pada penerapan model *discovery learning*, konsep yang harus dipelajari peserta didik tidak disajikan oleh guru, tetapi ditemukan oleh peserta didik selama proses belajar (mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat simpulan) melalui situasi masalah yang diatur oleh guru.

Model *discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan

perilaku [10]. *Discovery learning is hands-on, experiential learning that requires a teacher's full knowledge of content, pedagogy, and child development to create an environment in which new learnings are related to what has come before and to that which will follow* [11].

Berdasarkan pendapat tersebut, penerapan model *discovery learning* menuntut peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Guru tidak menyajikan materi secara utuh, tetapi guru hanya menyajikan suatu fakta atau kasus yang berkaitan dengan suatu konsep atau prinsip, kemudian peserta didik dibimbing untuk menemukan dan menyimpulkan konsep atau prinsip tersebut. Dalam penerapan model *discovery learning*, dibutuhkan seorang guru yang memiliki pemahaman penuh tentang materi pembelajaran, pedagogik dan perkembangan peserta didik sehingga guru mampu menciptakan lingkungan belajar yang koheren, ada keterkaitan antara pengetahuan yang pernah didapat dengan yang akan dipelajari. *Discovery process is most effectively introduced and taught in classrooms when teachers call upon materials that students use to carry out investigative activities that lead to the collection of information (data). The process of collecting, observing, and summarizing information, especially numerical data, is effective in stimulating lesson discussions and for developing the desired critical thinking skills* [12]. Pendapat tersebut menegaskan bahwa proses pengumpulan, pengamatan, dan perangkuman informasi dalam model *discovery learning* efektif dalam merangsang terjadinya diskusi terhadap materi-materi pelajaran sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Terdapat enam prosedur yang harus dilaksanakan dalam menerapkan model *discovery learning* [13], yaitu:

- **Stimulasi**

Pada tahap ini, peserta didik dihadapkan pada suatu fenomena yang menimbulkan keingintahuan tanpa pemberian generalisasi untuk menimbulkan keinginan untuk menyelidiki sendiri. Tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan. Guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus kepada peserta didik agar tujuan mengaktifkan peserta didik untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

- **Pernyataan Masalah**

Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin

agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran untuk kemudian dijadikan hipotesis salah satunya.

• Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, sampai melakukan uji coba.

• Pengolahan Data

Pada tahap ini, peserta didik mengolah data dan informasi yang diperoleh. Data tersebut diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, dan dihitung dengan cara tertentu. Dari proses tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

• Pembuktian

Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

• Penarikan Kesimpulan

Tahap ini adalah proses penarikan kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Senada dengan pendapat di atas, dalam penerapan model *discovery learning* terdapat enam prosedur yang harus dilakukan, yakni (1) pemberian rangsangan, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, dan (6) kesimpulan [12].

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan model *discovery learning*. Kelebihan dari model *discovery learning* [9], yaitu: (a) membantu peserta didik untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif atau pengenalan peserta didik; (b) membantu peserta didik memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa peserta didik tersebut; (c) membangkitkan kegairahan belajar peserta didik; (d) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing; (e) mengarahkan cara peserta didik

belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat; (f) membantu peserta didik untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri; (g) membuat pembelajaran berpusat pada peserta didik tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja, membantu bila diperlukan.

Selain memiliki kelebihan, terdapat pula kelemahan yang perlu diperhatikan dalam menerapkan model *discovery learning* [9], yakni: (a) peserta didik harus ada kesiapan mental untuk cara belajar ini; (b) bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil; (c) bagi guru dan peserta didik yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan; (d) kurang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berfikir kreatif.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang materi pembelajarannya tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan yang direkayasa oleh guru. Peserta didik diminta untuk mengerahkan segala kemampuannya agar permasalahan tersebut dapat terpecahkan melalui kegiatan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, dan menarik kesimpulan. Kegiatan tersebut dapat membimbing peserta didik untuk menemukan konsep dan prinsip-prinsip melalui proses penemuan sendiri. Tahapan kegiatan dalam *discovery learning* melatih peserta didik untuk berpikir kritis.

III. METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran adalah guru kelas 1 (kelas rendah) dan kelas IV (kelas tinggi) SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung. Guru kelas 1 dan kelas IV ini dipilih dengan pertimbangan bahwa penerapan Kurikulum 2013 untuk tahun pelajaran 2018/2019 di SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung difokuskan pada kelas 1 untuk kelas rendah dan kelas IV untuk kelas tinggi.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan menerapkan strategi kontekstual, yaitu mengaitkan antara teori dengan praktik yang disampaikan dengan metode praktik terbimbing. Penerapan metode ini berorientasi pada pemecahan masalah yang dihadapi oleh sebagian besar guru-guru SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung. Kegiatan pendampingan ini diawali dengan kegiatan pelatihan penyusunan RPP dan LKS yang sesuai dengan model *discovery learning* yang memfasilitasi kemampuan

berpikir kritis peserta didik. Setelah peserta memahami secara teoritis penyusunan RPP dan LKS, kemudian dilakukan kegiatan praktik penyusunan RPP dan LKS yang sesuai dengan model *discovery learning* guna memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kegiatan ini diakhiri dengan pendampingan penerapan model *discovery learning* di kelas menggunakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Sebagai hasil akhir dari kegiatan ini, dilakukan pengukuran terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah dikenai model *discovery learning*.

Perubahan pengetahuan dan keterampilan sebagai hasil dari kegiatan pendampingan ini diharapkan dapat memacu perubahan perilaku para guru dalam proses pembelajaran di kelasnya sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Masalah kualitas pembelajaran di SD Negeri 2 Sukarame Kota Bandar Lampung pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya, bukan hanya tugas guru-guru di sekolah yang ada di Kota Bandar Lampung semata, melainkan masalah yang harus dipikul bersama, baik oleh pemerintah (pusat dan daerah), pihak sekolah, dan perguruan tinggi pencetak tenaga pendidik atau LPTK. Perguruan tinggi, dalam hal ini Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung sebagai salah satu pencetak tenaga pendidik memiliki tanggung jawab moral terhadap kompetensi guru-guru di lapangan. Dengan demikian, kerjasama secara kelembagaan dari pihak-pihak terkait tersebut perlu diwujudkan agar mampu mengatasi atau paling tidak meminimalisir permasalahan pendidikan yang semakin beragam.

Evaluasi yang dilakukan untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini adalah:

- a. Awal kegiatan dilakukan *pretest* untuk mengetahui pemahaman guru dalam menyusun RPP dan LKS dengan model *discovery learning* yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menerapkannya.
- b. Akhir kegiatan dilakukan *posttest*, berisikan pertanyaan yang sama dengan *pretest*, untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan ini dalam menyusun RPP dan LKS dengan model *discovery learning* yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menerapkannya.

Untuk mengetahui besar peningkatan pemahaman guru sebelum dan setelah pelatihan ini dilakukan perhitungan menggunakan rumus gain ternormalisasi (Ngain) dari Hake [14].

$$N_{gain} = \frac{N_{post} - N_{pre}}{N_{maks} - N_{pre}}$$

Dengan N_{post} adalah nilai hasil *posttest*, N_{pre} adalah nilai hasil *pretest*, dan N_{maks} adalah nilai hasil maksimum yang mungkin diperoleh guru. Berdasarkan data gain ternormalisasi, peningkatan pemahaman diklasifikasikan menurut Hake (1998) seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Gain Ternormalisasi

Interval (N-Gain Ternormalisasi)	Interpretasi
$Ngain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < Ngain < 0,70$	Sedang
$Ngain \leq 0,30$	Rendah

Pada akhir kegiatan, peserta pelatihan yang dinyatakan berhasil mendapatkan sertifikat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung. Lokasi SD ini terletak sekitar 10 km dari Universitas Lampung. Kegiatan pendampingan penyusunan RPP dan LKS dilaksanakan pada hari Jum'at – Sabtu, 21 – 22 September 2018. Kegiatan ini berlanjut dengan implementasi RPP dan LKS yang telah disusun dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan implementasi ini dilaksanakan pada hari Senin, 24 September 2018.

Kegiatan ini hanya melibatkan guru kelas I dan kelas IV, mengingat pelaksanaan Kurikulum 2013 di SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung untuk tahun pelajaran 2018/2019 hanya untuk kelas I dan Kelas IV. Untuk tahun pelajaran 2018/2019, SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung memiliki 3 kelas I dan 2 kelas IV. Dengan demikian, kegiatan ini melibatkan 3 orang guru kelas I dan 2 orang guru kelas IV. Dalam kegiatan ini, peserta sangat antusias mengikuti pelatihan. Hal ini ditunjukkan dengan seluruh guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung memiliki kedisiplinan yang sangat tinggi (bersedia mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir). Keadaan ini memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung dalam menerapkan model *discovery learning* sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Hal ini ditunjukkan dengan

hasil evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Secara terperinci, keberhasilan kegiatan pelatihan ini dideskripsikan sebagai berikut.

Evaluasi awal kegiatan pelatihan ini dilakukan di awal kegiatan, sebelum para guru menerima pendampingan dari keempat dosen yang tergabung dalam tim pelaksana kegiatan pengabdian ini. Evaluasi awal kegiatan ini dilakukan dengan memberikan soal *pretest* tentang Kurikulum 2013 dan penerapan model *discovery learning*. Pemberian soal *pretest* dimaksudkan untuk mengukur dan mengetahui pemahaman awal yang dimiliki oleh para guru tentang Kurikulum 2013 dan penerapan model *discovery learning*.

Berdasarkan analisis hasil *pretest*, berikut disajikan rekapitulasi hasil *pretest* kegiatan pelatihan.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil *Pretest*

Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata-Rata	Simpangan Baku
30	50	40,00	7,07

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemahaman awal yang dimiliki oleh guru terkait Kurikulum 2013 dan penerapan model *discovery learning* masih rendah, dengan rata-rata 40,00 dari skor ideal 100 dengan simpangan baku sebesar 7,07.

Setelah soal *pretest* selesai dikerjakan, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh dosen tim pelaksana. Pada hari Jum'at, 21 September 2018 dilakukan pendampingan dengan pemberian materi tentang (1) hakekat Kurikulum 2013, (2) model *discovery learning*, (3) level-level kognif, dan (4) kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kegiatan hari pertama ini berlangsung lancar. Seluruh guru hadir dan aktif mengikuti setiap paparan materi yang diberikan oleh dosen tim pelaksana. Antusias para guru dalam mengikuti pemaparan materi juga ditunjukkan dengan aktifnya guru mengajukan pertanyaan terhadap materi-materi yang belum dipahami.

Pada hari kedua, yakni Sabtu, 22 September 2018 dilakukan pendampingan dengan pemberian materi tentang (1) penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan (2) penyusunan lembar kerja siswa (LKS). Kegiatan ini juga berlangsung lancar. Disiplin dan antusias guru dalam mengikuti kegiatan pada hari kedua ini tetap tinggi. Usai pemaparan materi ini, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan penyusunan RPP dan LKS. Para guru aktif melakukan praktik dalam menyusun RPP dan LKS untuk satu kali pertemuan sesuai dengan tema pelajaran pada kelas yang diajar. Penyusunan RPP dan LKS ini dikelompokkan

untuk masing-masing kelas. Guru-guru kelas I menjadi satu kelompok sebanyak 3 orang dan kelompok kedua diisi oleh 2 orang guru kelas IV. Berbekal pemahaman terhadap pemaparan materi sebelumnya, para guru berhasil menyusun RPP dan LKS dengan baik. Secara umum, tidak ada kendala yang berarti yang dijumpai saat penyusunan RPP dan LKS oleh para guru. Hanya saja, para guru masih terlihat belum terampil dalam merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari KD. Setelah dilakukan proses pendampingan, pada akhir kegiatan di hari kedua ini, para guru berhasil menyusun RPP dan LKS sesuai dengan model *discovery learning* untuk satu pertemuan, baik di kelas I maupun di kelas IV. Kegiatan pada hari kedua ini diakhiri dengan pemberian soal *posttest*.

Setelah para guru menerima pemaparan materi dari dosen tim pelaksana dan sebelum dilakukan implementasi model *discovery learning* dengan menggunakan RPP dan LKS yang telah disusun, dilakukan evaluasi akhir kegiatan ini. Evaluasi akhir kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur pemahaman para guru terkait Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* setelah mengikuti kegiatan ini. Evaluasi akhir kegiatan ini dilakukan dengan memberikan soal *posttest* tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* kepada para guru. Soal *posttest* yang diberikan sama dengan soal *pretest* yang telah diberikan sebelumnya.

Berdasarkan analisis hasil *posttest*, rekapitulasi hasil *posttest* kegiatan pelatihan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil *Posttest*

Skor Terkecil	Skor Terbesar	Rata-rata	Simpangan Baku
80	90	82,00	4,47

Hasil *posttest* menunjukkan bahwa pemahaman para guru tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* setelah mengikuti kegiatan ini tergolong baik, dengan rata-rata 82,00 dari skor ideal 100 dengan simpangan baku sebesar 4,47. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning*.

Selanjutnya, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* masing-masing guru, dihitung besarnya peningkatan (*n-gain*) pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning*. Berdasarkan hasil analisis, rekapitulasi hasil *n-gain* pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar

Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Peningkatan (*n-gain*)

<i>n-gain</i> Terkecil	<i>n-gain</i> Terbesar	Rata- Rata	Simpangan Baku
0,60	0,83	0,70	0,09

Berdasarkan klasifikasi data gain ternormalisasi pada Tabel 4 diperoleh proporsi kualitas peningkatan pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang disajikan pada Diagram 1.

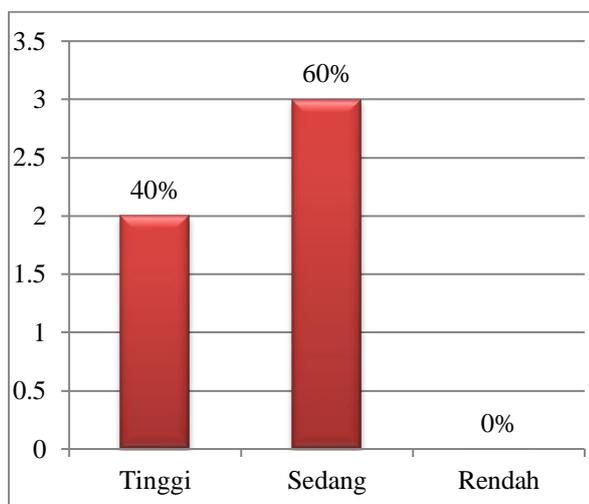


Diagram 1. Proporsi Peningkatan Pemahaman Berdasarkan Interpretasi

Berdasarkan analisis *n-gain* ini, peningkatan pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* tergolong tinggi (rata-rata *n-gain* sebesar 0,70). Berdasarkan penggolongan tersebut, kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning*.

Pada hari ketiga, yakni Senin, 24 September 2018 kegiatan dilanjutkan dengan praktik penerapan model *discovery learning* di kelas dengan menggunakan RPP dan LKS yang telah disusun pada kegiatan sebelumnya. Praktik penerapan model *discovery learning* ini dilakukan oleh 1 orang guru model untuk kelas I dan diobservasi oleh 8 orang observer (2 orang guru kelas I lainnya, 2 orang guru kelas IV, dan 4 dosen tim pelaksana). Kegiatan implementasi model *discovery*

learning di kelas I ini dilakukan pada pukul 08.00 – 08.30 WIB (1 jam pelajaran). Usai guru model melakukan praktik mengajar dengan menggunakan model *discovery learning* dilakukan refleksi bersama dengan seluruh observer. Kegiatan refleksi ini dilakukan pada pukul 08.30 – 09.30 WIB. Pada kegiatan refleksi ini, observer menyampaikan seluruh hasil observasinya untuk menilai apakah siswa dapat belajar dengan menggunakan model *discovery learning*. Hal ini dilakukan untuk perbaikan penerapan model *discovery learning* selanjutnya dan memastikan bahwa setiap siswa dapat belajar dengan menggunakan model *discovery learning*.

Kegiatan implementasi model *discovery learning* di kelas IV oleh 1 orang guru model ini dilakukan usai implementasi model *discovery learning* di kelas I, yakni pada pukul 09.30 – 11.00 WIB (2 jam pelajaran). Sama halnya dengan implementasi di kelas I, kegiatan implementasi model *discovery learning* diakhiri dengan kegiatan refleksi. Kegiatan refleksi ini dilakukan pada pukul 11.00 – 12.00 WIB.

Secara umum, pelaksanaan implementasi model *discovery learning* di kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung berhasil cukup baik. Kegiatan ini adalah langkah awal menuju implementasi Kurikulum 2013 yang optimal mengingat model *discovery learning* ini belum pernah diterapkan di SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung.

Pengetahuan awal guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* masih “rendah”. Padahal para guru tersebut yang sudah pernah mengikuti sosialisasi, workshop, bimbingan teknis, atau pelatihan serupa tentang Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang diselenggarakan oleh lembaga formal, seperti Lembaga Penjaminan Mutu Pembelajaran (LPMP) dan Dinas Pendidikan. Hal ini disebabkan guru tidak terlibat secara aktif dalam aktivitas-aktivitas pada kegiatan-kegiatan tersebut sehingga para guru hanya sekedar mengetahui tetapi tidak memahami. Kondisi ini berimplikasi pada kesulitan guru dalam menerapkan model *discovery learning* sesuai tuntutan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran di kelas.

Kondisi di atas tidak terjadi setelah guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung mengikuti kegiatan pendampingan penerapan model *discovery learning* yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Hal ini disebabkan para guru terlibat secara aktif dan diberi pengalaman belajar bagaimana mengembangkan RPP dan LKS dengan model *discovery*

learning. Kemampuan guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung menjadi semakin berkembang sehingga kreativitas guru dalam menerapkan model *discovery learning* juga semakin baik. Indikasi dari kondisi ini terlihat dari rata-rata pengetahuan dan pemahaman guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* sangat baik, yaitu sekitar 82,00 (dari nilai ideal 100,00). Sebagian besar guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung mempunyai pengetahuan dan pemahaman terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang sangat baik, yaitu sekitar 40 % guru memperoleh peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang tergolong tinggi dan 60% guru memperoleh peningkatan pengetahuan dan pemahaman pada Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang tergolong sedang. Hal ini diharapkan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung.

Kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik karena adanya bantuan dan dukungan dari banyak pihak, baik berupa finansial dan non-finansial. Adapun faktor-faktor yang mendukung kelancaran kegiatan ini sebagai berikut.

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unila yang telah memberikan bantuan finansial dan administrasi untuk kelancaran kegiatan pengabdian ini.
2. Pimpinan FKIP dan Jurusan Pendidikan MIPA yang telah memberikan izin dan dukungan kepada tim pelaksana kegiatan.
3. Pimpinan SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung yang telah memfasilitasi dan dukungan pada kegiatan pengabdian.
4. Para guru kelas I dan kelas IV SD Negeri Sukarame Bandar Lampung atas kesungguhan dan komitmen dalam mengikuti kegiatan.

Adapun faktor penghambat dalam melaksanakan kegiatan ini adalah keterbatasan waktu tim pelaksana dan peserta sehingga dalam pelaksanaan implementasi model *discovery learning* hanya memodelkan 1 orang guru kelas I dan 1 orang guru kelas IV (tidak semua guru kelas I dan kelas IV berperan sebagai model). Hal ini diatasi dengan melibatkan guru-guru lain sebagai observer. Dengan demikian, harapannya semua guru memiliki pengalaman dalam mengimplementasikan model *discovery learning*.

V. SIMPULAN

Kegiatan pendampingan ini mampu meningkatkan pemahaman guru SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning*. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pemahaman awal guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* masih “rendah”, dengan rata-rata sebesar 40,00 dari skor ideal 100,00 dengan disparitas yang cukup besar sekitar 7,07.
2. Pemahaman guru kelas I dan kelas IV SD Negeri 2 Sukarame Bandar Lampung terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah guru yang mempunyai pemahaman terhadap Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang tinggi, yaitu sekitar 40,00% guru memperoleh peningkatan pemahaman pada Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang tergolong tinggi dan 60,00% guru memperoleh peningkatan pemahaman pada Kurikulum 2013 dan model *discovery learning* yang tergolong sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Unila yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pendampingan ini melalui DIPA BLU 2018.

REFERENSI

- [1] Nuh, Muhammad. 2013. *Kurikulum 2013 Mulai Berlaku Penuh Tahun 2015*. Tribunnews. [Online]. [http://www.tribunnews.com. diakses pada 20 April 2015].
- [2] Indartanta, Tri. 2013. *Sekolah Swasta Keluhkan Kurikulum Baru*. Harian Jogja. [Online]. [http://www.harianjogja.com. diakses pada 05 Agustus 2015].
- [3] Aji, Baskara. 2013. *Dinas Akui Guru dan Sekolah Masih Bingung*. Harian Jogja. [Online]. [http://www.harianjogja.com. diakses pada 05 Agustus 2015].
- [4] Kaslim, Musliar. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013, Banyak Guru Gagah Paham*. Sindonews. [http://nasional.sindonews.com. diakses pada 05 Agustus 2015].
- [5] Sulistiyo. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013, Banyak Guru Gagah Paham*. Sindonews. [Online]. [http://nasional.sindonews.com. diakses pada 05 Agustus 2015].

- [6] Aprillah, Ahmad. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 dan Kesiapan Guru*. Academia. [Online]. [<https://www.academia.edu>]. diakses pada 19 April 2015].
- [7] Kusumah, Wijaya. 2012. *Jadi Guru Kok Malas Baca?*. Kompasiana. [Online]. [<http://edukasi.kompasiana.com>]. diakses pada 07 Agustus 2015]
- [8] Mettler, Richard. 1998. *Cognitive Learning Theory and Cane Travel Instruction A New Paradigm*. Nebraska: State of Nebraska, Departement of Public Institutions, Division of Rehabilitations Service for The Visually Impaired.
- [9] Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [10] Hanafiah dan Suhana, Cucu. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- [11] Abruscato, Joseph. 1996. *Teaching Children Science A Discovery Approach*. Needham Heights: A Simon & Shuster Company.
- [12] Sutman, F. X., Schmuckler, J. S., & Woodfield, J. D. 2008. *The Science Quest Using Inquiry/Discovery to Enhance Student Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [13] Syah, Muhibbin. 2005. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [14] Hake, R. 1998. *Interactive-Engagement Methods In Introductory Mechanics Courses*. [Online]. [<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/IEM-2b.pdf> pada 03 Desember 2010].

Demplot dan Penyuluhan Teknik Pembungaan Manggis di Luar Musim Kepada Petani di Pekon Mulangmaya, Kecamatan Kota Agung Timur, Kabupaten Tanggamus

Demplot And Training On Off-Season Flower Forcing Of Mangosteen For Mulangmaya Farmers In East Kota Agung Tanggamus District

Agus Karyanto¹, Setyo Widagdo², Rugayah³
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UNILA
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung 35145
Email: agus.karyanto@fp.unila.ac.id

Abstrak —Kabupaten Tanggamus merupakan sentra produksi manggis yang bernilai ekonomi tinggi di Provinsi Lampung. Namun demikian, produksi manggis masih tergolong rendah dan berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pengamatan di lapang menunjukkan bahwa petani manggis belum menerapkan teknik budidaya yang tepat dan hanya mengandalkan ketergantungan kepada alam, selain itu petani manggis belum mengetahui teknik pembungaan manggis di luar musim. Oleh karena itu dilakukan penyuluhan dan demplot dengan tujuan untuk (1) memberikan pengetahuan teoritis tentang teknik pembungaan manggis di luar musim, (2) memberikan pengetahuan praktis serta ketrampilan teknis agar para petani manggis mengerti dan mampu melakukan teknik pembungaan manggis di luar musim, dan (3) agar kegiatan demplot pembungaan di luar musim dapat memotivasi para petani terus meningkatkan ketrampilan teknik budidaya tanaman. Tim penyuluh telah berhasil memperkenalkan teknik pembungaan manggis di luar musim di Pekon Mulangmaya Kota Agung Timur kabupaten Tanggamus. Setelah penyuluhan dan pelaksanaan demplot, petani memperlihatkan semakin mengerti dan memahami cara pembungaan manggis di luar musim secara benar. Para petani semakin termotivasi untuk melakukan pemeliharaan, pemupukan, dan aplikasi ZPT pada pertanaman manggis mereka, meskipun hasil nyata dari demplot ini perlu waktu 4-5 bulan kemudian. Secara umum petani menjadi lebih paham bagaimana meningkatkan kualitas tanaman dan mempersiapkan tanaman manggis untuk menjaga kontinuitas produksi.

Kata Kunci—manggis, pembungaan di luar musim

Abstract—Tanggamus District is a major mangosteen producer in Lampung Province. Nevertheless, mangosteen production is still considered low and fluctuating year by year. Results from field observation showed that mangosteen orchards have not been cultivated intensively; farmers merely depend on the “bless of nature” and have no idea that mangosteen plants can be induced to produce off-season flower. Based on that, we conducted training and demplot with the objectives to (a) inform farmers about off-season flower forcing on mangosteen, (b) train farmers how to prepare and practice the implementation of off-season flower forcing in the field, and (c) motivate farmers to improve their skill on mangosteen fruit production. The program was successful at introducing the method and techniques on off-season flower forcing of mangosteen to farmers in Mulangmaya, East Kota Agung, Tanggamus. Farmers attention were relatively well during the training and the implementation of the demplot. After the training, the knowledge and skill of the farmers were improved. Some farmers were motivated to manage their orchards better, although the real result of the demplot would take 4-5 months later. In general, farmers understand how to manage their mangosteen plant in order to sustain their mangosteen fruit productivity.

Keywords—mangosteen, off-season flower forcing

I. PENDAHULUAN

Pengembangan komoditas hortikultura menjadi salah satu prioritas dalam meningkatkan kesejahteraan petani karena produk hortikultura memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Provinsi Lampung selama ini termasuk ke dalam lima-besar sentra produksi buah-buahan nasional dengan rata-rata total produksi per tahun untuk 22 jenis buah-buahan sebesar 1,4 juta ton pada tahun

2014, salah satunya adalah buah manggis (*Garcinia mangostana* L.).

Daerah sentra produksi manggis di Provinsi Lampung berada di kabupaten Tanggamus, bahkan jenis pohon manggis “Saburai” telah ditetapkan sebagai sumber bibit manggis nasional (Departemen Pertanian, 2007). Selain manggis varietas Saburai, manggis asal kabupaten Tanggamus lainnya adalah varietas Kali Gesing. Upaya peningkatan produksi manggis terus dilakukan pemerintah kabupaten setempat, dan

hasilnya cukup memuaskan. Produksi manggis di Tanggamus meningkat sejak tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 yaitu dari 11.835 ton (2013), menjadi 12.634 ton (2014) dan menjadi 13.075 ton pada tahun 2015 (Anonymous, 2016). Sebagian besar produk manggis Lampung dipasarkan ke pulau Jawa, baik untuk konsumsi lokal maupun untuk tujuan ekspor (Prabowo, 2012; Yazid 2012).

Kebun manggis tersebar di beberapa kecamatan di wilayah Tanggamus karena wilayah tersebut memiliki iklim yang cocok bagi pohon manggis. Salah satu lokasi yang memiliki hamparan kebun manggis, mulai dari yang belum berbuah sampai yang berumur lebih dari 25 tahun, yang cukup luas adalah pekon Mulangmaya di kecamatan Kota Agung Timur. Pada umumnya kebun manggis adalah kebun rakyat yang dimiliki perseorangan sebagai pekarangan yang sebagian besar merupakan peninggalan nenek moyang.

Produksi manggis relatif berfluktuasi dari tahun ke tahun akibat dari sifat pohon buah pohon yang memang memiliki produksi puncak dua-tahunan (*biennial bearing*) (Verheij, 1992). Lebih lanjut Dennis dan Neilsen (1999) menjelaskan bahwa mekanisme *biennial bearing* terjadi karena buah muda memproduksi hormon giberelin (GA) yang ditranslokasikan ke bagian pucuk vegetatif sehingga pucuk akan tumbuh subur untuk membentuk daun dan tidak membentuk bunga pada tahun berikutnya.

Pengaruh giberelin dapat ditanggulangi dengan pemberian zat penghambat tumbuh (*growth retardant*) misalnya paclobutrazol yang bersifat menghambat biosintesis giberelin dan pada beberapa tanaman mampu menstimulasi pembungaan (Ainsworth, 2006). Namun demikian, pemberian paclobutrazol dapat menyebabkan dormansi tunas karena selain menghambat biosintesis gibberelin juga merangsang biosintesis asam absisat (ABA), oleh karena itu pemberiannya perlu dikombinasikan dengan zat/senyawa pematang dormansi. Berbagai laporan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa senyawa yang terbukti efektif untuk mematahkan dormansi misalnya KNO_3 dan ethepon pada manggis (Rai *et al.* 2004; Omran dan Semiah, 2006; Sumantra *et al.*, 2010).

Penyebarluasan teknologi aplikasi paclobutrazol dan zat pematang dormansi ini akan dilakukan melalui penyuluhan dan demplot sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani manggis tentang teknologi pembungaan dan pembuahan di luar musim. Apalagi pada tahun 2018 ini pohon

manggis di wilayah kecamatan Kota Agung Timur sama sekali tidak berbunga, sementara pada bulan September - Oktober 2018 di daerah sekitarnya seperti wilayah Kota Agung Barat sampai Bengkuntan manggis sudah mulai panen, dan di wilayah Talang Padang terlihat buah manggis sudah sebesar kelereng. Artinya ada "suatu faktor" yang menghambat pembungaan manggis di wilayah Kota Agung Timur. Fenomena ini menarik dan kami menawarkan solusi dengan penerapan teknologi untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim.

Pengenalan teknologi pembungaan di luar musim dipandang perlu untuk meningkatkan kapasitas pengetahuan petani manggis di Tanggamus khususnya di pekon Mulangmaya kecamatan Kota Agung Timur. Dengan masukan teknologi baru ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas manggis dengan menjaga keberlanjutan produksi dari tahun ke tahun serta untuk turut mendukung eksistensi dan pengembangan manggis sebagai komoditas unggulan agar lebih mampu lagi bersaing secara global.

Tujuan

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- (a) Memberikan pengetahuan teoritis tentang teknik pembungaan di luar musim kepada masyarakat petani manggis.
- (b) Memberikan pengetahuan praktis serta ketrampilan teknis agar para petani manggis mengerti dan mampu melakukan teknik pembungaan di luar musim secara benar dan mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi pohon
- (c) Memotivasi para petani untuk terus meningkatkan ketrampilan teknik budidaya tanaman manggis untuk meningkatkan produktivitas dan menjamin keberlanjutan produksi.

II. METODE

Kerangka Pemecahan Masalah

Pengenalan inovasi teknologi dalam budidaya manggis dan untuk memberi pengetahuan serta ketrampilan bagi para petani manggis di Pekon Mulangmaya Kota Agung Timur, khususnya tentang teknologi pembungaan di luar musim, maka dirumuskan kerangka pemecahan masalah sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Rumusan kerangka pemecahan masalah ini sekaligus sebagai acuan dan penjabaran bentuk pelaksanaan

kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan.

Tabel 1. Kerangka pemecahan masalah tentang pengenalan dan peningkatan ketrampilan petani manggis dalam teknik pembungaan di luar musim.

Situasi Sekarang	Bentuk Kegiatan	Situasi yang Diinginkan
1. Petani manggis belum mengetahui teknik pembungaan di luar musim	Penyuluhan /ceramah tentang teknik pembungaan manggis di luar musim	Petani manggis mengetahui berbagai macam teknik untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim
2. Petani manggis belum mengetahui dan belum mempraktikan adanya zat perangsang pembungaan manggis di luar musim	Demonstrasi plot untuk memperkenalkan dan mempraktekkan pemberian paclobutrazol untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim	Petani manggis mengetahui dan mempraktikan cara menghitung dosis dan pemberian paclobutrazol untuk merangsang pembungaan di luar musim secara benar
3. Petani manggis belum mengetahui dan memahami adanya pemberian zat pemecah dormansi untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim	Demonstrasi plot untuk memperkenalkan dan mempraktekkan cara pemberian zat pemecah dormansi yaitu ethepon dan KNO ₃ untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim	Petani manggis mengetahui serta mampu mempraktikan cara menghitung dosis dan pemberian ethepon dan KNO ₃ untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim secara benar
4. Petani manggis belum memahami cara pembungaan manggis di luar musim sebagai	Demonstrasi plot untuk memperkenalkan dan mempraktekkan cara pembungaan manggis di luar musim	Para petani manggis mampu mempraktikan cara pembungaan manggis di luar musim secara benar

bagian dari perencanaan produksi pohon	sebagai bagian dari perencanaan produksi pohon	sehingga dapat meningkatkan produktivitas pohon
--	--	---

Kegiatan ini dilaksanakan mulai bulan Agustus 2018 sampai Oktober 2018 dengan khalayak sasaran adalah para petani manggis di Pekon Mulangmaya, Kecamatan Kota Agung Timur, Kabupaten Tanggamus.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode:

- Penyuluhan yang meliputi kegiatan ceramah dan diskusi sesuai dengan topik yang diberikan.
- Demonstrasi plot untuk memantau tingkat penerapan materi yang diberikan pada waktu penyuluhan dan mengukur/ mengamati keberhasilan praktik pembungaan pohon manggis di luar musim.

Materi ceramah meliputi (a) Strategi pemeliharaan pohon untuk meningkatkan serta menjaga kontinuitas produksi manggis, (b) Pengenalan teknik pembungaan manggis di luar musim, dan (c) Pengenalan dan aplikasi paclobutrazol serta zat pemecah dormansi untuk merangsang pembungaan manggis di luar musim.

Metode demplot untuk memacu pembungaan manggis di luar musim diimplementasikan melalui perlakuan sbb:

- Perlakuan 1 (cara petani) terdiri dari pupuk kandang 10 kg dan NPK 2 kg/pohon
- Perlakuan 2 terdiri dari: pupuk kandang 10 kg/pohon + NPK 2 kg/pohon + Paclobutrazol 2 ml/liter + KNO₃ 20 g/liter.
- Perlakuan 3 terdiri dari: pupuk kandang 10 kg/pohon + NPK 2 kg/ pohon + Paclobutrazol 2 ml/liter + Ethepon 380 ppm

Perlakuan tersebut diujicobakan pada pohon manggis yang pernah berbuah yang berumur antara 8-12 tahun. Masing-masing perlakuan diberikan pada 5 pohon yang kondisinya mirip (dipilih dari segi umur, ukuran diameter batang, dan ukuran tajuk).

Sebagai tolok ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan maka dilakukan evaluasi sebagai berikut:

- (a) Evaluasi awal, dilakukan dengan cara memberikan *pre-test* sebelum kegiatan berlangsung. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan khalayak sasaran sebelum dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
- (b) Evaluasi proses, dilakukan selama kegiatan berlangsung dengan memberikan kesempatan bertanya bagi khalayak sasaran, atau sebaliknya Tim Pelaksana yang menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan untuk menjajaki ketertarikan khalayak pada kegiatan ini. Tujuan evaluasi proses adalah untuk mengetahui tingkat keseriusan peserta selama mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Kriteria bahwa peserta serius mengikuti kegiatan penyuluhan dilihat dari pemahaman peserta dalam praktik.
- (c) Evaluasi akhir, dilakukan bersamaan dengan berakhirnya kegiatan anjungsana ke lokasi demplot. Tujuan evaluasi akhir adalah untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian dengan melihat adanya peningkatan ketrampilan peserta yang terlihat pada pertumbuhan kondisi pohon demplot yang sesuai dengan harapan terjadinya proses pembungaan manggis di luar musim untuk menghasilkan buah manggis yang berkualitas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat petani manggis di Pekon Mulangmaya Kota Agung Timur didahului dengan kunjungan tim UNILA ke lokasi pada 9 Agustus 2018 untuk menemui Kepala Pekon dan ketua kelompok tani, namun pada saat itu keduanya tidak berada di tempat. Selanjutnya tim UNILA diperkenalkan dengan pemilik kebun manggis yang sekaligus memiliki usaha tetap sebagai pengepul buah manggis untuk dipasarkan ke Jawa (Jakarta dan sekitarnya), yaitu Bapak Rusdi. Dalam kesempatan tersebut tim UNILA diajak ke kebun beliau sambil menjajagi kemungkinan untuk memanfaatkan kebun manggis beliau sebagai lokasi demplot.

Hasil kunjungan ke kebun manggis milik pak Rusdi diperoleh informasi bahwa pada saat itu pohon manggis dalam fase vegetatif atau tidak/belum berbunga sehingga sangat tepat untuk diberi perlakuan sesuai dengan tema pengabdian yaitu implementasi teknik pembungaan manggis di luar musim. Pohon manggis yang ada umurnya

bervariasi antara 3 s/d 15 tahun. Pada kunjungan awal tersebut juga disepakati bahwa untuk kegiatan penyuluhan dan diskusi, apabila kantor kepala pekon sedang dipakai untuk kegiatan lain maka presentasi penyuluhan dapat dilakukan di rumah pak Rusdi, di ruang tamu yang merangkap sebagai “gudang” penimbunan buah-buahan sebelum dipasarkan ke Jakarta atau Bandung.

Kegiatan ceramah dan diskusi dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2018, bertempat di Kantor Pekon Mulangmaya, mulai pukul 9.30 sampai dengan 11.30 WIB. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 10 orang peserta. Materi yang disampaikan meliputi (a) Upaya pemeliharaan pohon untuk meningkatkan produktivitas pohon manggis, (b) Teknik pembungaan di luar musim, dan (c) Aplikasi paklobutrazol yang diikuti dengan penyemprotan zat pemecah dormansi. Setelah penyampaian materi, acara dilanjutkan dengan tanya-jawab dan diskusi yang berlangsung dengan spontan, namun tertib. Peserta sangat bersemangat dalam mengungkapkan pertanyaan baik pertanyaan teknis maupun nonteknis tentang budidaya dan penanganan pascapanen buah manggis. Pada mulanya mereka sedikit heran dengan program yang kami tawarkan yaitu merangsang pembungaan manggis di luar musim, karena petani hanya mengartikan “musim” sebagai tahun dimana pohon manggis buahnya banyak atau bukan musim (pohon manggis buahnya sedikit). Oleh karena itu mereka menunggu dengan antusias kapan demplot akan mulai dilaksanakan. Pertanyaan juga bersifat terbuka dan meluas ke berbagai hal yang dijumpai petani di lapangan, baik berkaitan dengan pemupukan dan produksi buah manggis maupun tentang masalah burik dan getah kuning pada buah manggis. Di lain kesempatan tim pelaksana berjanji untuk memberikan informasi tentang upaya penanggulangan getah kuning dan burik manggis.

Kegiatan Demonstrasi Plot

Materi yang didemonstrasikan meliputi cara pemupukan dan pemberian ZPT paklobutrazol untuk merangsang pembungaan manggis. Melalui demonstrasi dan praktik, para petani dapat langsung melihat, mencoba, dan melakukan secara langsung di kebun tentang berbagai pengetahuan yang diperoleh dari ceramah dan diskusi yang telah dilakukan sebelumnya. Kegiatan demplot dimulai pada tanggal 8 September 2018 yaitu penentuan lokasi kebun dan memilih pohon sampel sebanyak 20 pohon yang berumur 8-10 tahun dengan tinggi sekitar 8 meter,

diameter lingkaran tajuk bawah sekitar 4-5 m, dan diameter batang 1 m dari permukaan tanah sebesar 15-20 cm (Gambar 1).



Gambar 1. Pohon manggis untuk demplot

Pelaksanaan perlakuan tersebut dibagi menjadi dua periode, pertama pada tanggal 9 September 2018 dan kedua pada tanggal 13 Oktober 2018. Pada tanggal 9 September 2018 dilakukan pemupukan NPK, pupuk kandang, dan penyiraman paclobutrazol. Pupuk NPK dan pupuk kandang diberikan dengan cara dibenamkan pada galian melingkari pokok batang dengan kedalaman sekitar 15 cm (Gambar 2).



Gambar 2. Cara pemberian pupuk NPK dan pupuk kandang

Pupuk kandang dan pupuk NPK ditaburkan merata pada lubang galian. Paclobutrazol diberikan dengan dosis 8 cc/liter per pohon. Paclobutrazol sebanyak 2 ml/liter per pohon diaplikasikan dengan cara disiramkan pada daerah perakaran tanaman, berdekatan dengan alur aplikasi pupuk NPK dan pupuk kandang (Gambar 3).



Gambar 3. Pemberian paclobutrazol.
(Insert: larutan paclobutrazol)

Selanjutnya lubang pupuk ditimbun kembali dengan tanah lalu disiram secukupnya agar pupuk segera larut dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Sebagai pembanding, atau tanaman kontrol, adalah pohon manggis yang tidak mendapatkan perlakuan sama sekali. Selanjutnya pada tanggal 13 Oktober 2018 dilakukan penyemprotan pupuk KNO_3 dan ethepon dengan dosis sesuai dengan perlakuan masing-masing. Pupuk KNO_3 dan ethepon dilarutkan dalam air dan dimasukkan ke dalam tanki dengan volume semprot sebanyak 5 liter/pohon. Penyemprotan dipayakan agar semaksimal mungkin dapat mengenai permukaan atas dan permukaan bawah daun (Gambar 4).



Gambar 4. Penyemprotan KNO_3 dan ethepon.
Insert: untuk menjangkau tajuk atas, dilakukan dengan memanjat pohon.

Penyemprotan pada tajuk yang dekat permukaan tanah dilakukan langsung sambil berjalan di sekitar pohon. Agar dapat menjangkau bagian tajuk yang tinggi, maka penyemprotan

dilakukan dengan cara memanjat pohon manggis kemudian mengarahkan semprotan ke dedaunan yang dimulai dari bagian atas tajuk sampai ke bawah. Cara terakhir ini dipilih karena lebih praktis dan lebih tepat sasaran untuk mencegah agar bahan yang disemprotkan tidak mengenai pohon lain di sebelahnya yang tidak menerima perlakuan serupa.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi merupakan bagian dari program yang telah ditetapkan. Setiap tahap, sejak perencanaan sampai dengan berakhirnya pelaksanaan program perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi kegiatan ini dibagi dalam tiga tahap, yaitu evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir.

Evaluasi awal dilakukan dengan memberikan kuesioner berupa *pre-test* pada saat awal kegiatan penyuluhan. Jumlah peserta yang mengikuti evaluasi ini ada 10 petani. Tujuan khusus evaluasi ini adalah untuk mengetahui data luas atau jumlah batang manggis dan produksinya, serta upaya teknik budidaya pohon manggis dan pengelolaan kebun yang dilakukan petani. Selain itu, *pre-test* juga dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta sasaran sebelum dilakukan kegiatan masyarakat.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa luas kebun yang petani kelola di Pekon Mulangmaya adalah berkisar 0,25 ha -- 2,50 ha, dengan populasi manggis 20 -- 200 pohon. Produksi manggis mereka berkisar antara 50 kg s/d 3000 kg per musim panen, tergantung pada umur pohon dan luasan yang mereka miliki. Dalam teknik budidaya manggis, sebagian besar petani (80%) hanya melakukan pemupukan urea saja, 20% melakukan pemupukan dan penyiangan sekedarnya menjelang panen, dan tidak ada yang melakukan pemangkasan. Aplikasi pupuk kandang dilakukan oleh 70% responden, meskipun hanya pada kebun-kebun yang dekat dengan pemukiman penduduk karena repot pengangkutannya.

Dalam kaitannya dengan pembungaan manggis di luar musim, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Pretest: semua petani tidak mengetahui tentang pembungaan di luar musim
Posttest: 100% petani yang mengetahui tentang pembungaan di luar musim
2. Pretest: semua petani tidak mengetahui manfaat pembungaan di luar musim
Posttest: 100% petani yang mengetahui tentang manfaat pembungaan di luar musim.

3. Petani belum ada yang melakukan (0%) pembungaan di luar musim dengan alasan sebagai berikut: 60% tidak tahu sama sekali tentang pembungaan di luar musim, 40% tidak tahu teknisnya, dan 30% tidak tahu manfaatnya.
4. Seluruh petani (100%) belum mengetahui bahwa pemangkasan dapat mempengaruhi pembungaan
5. Pretest: 0% petani menjawab benar bahan untuk pembungaan di luar musim
Posttest: 100% petani menjawab benar bahan untuk pembungaan di luar musim
6. Seluruh petani (100%) berminat melakukan teknik pembungaan manggis di luar musim.

Berdasarkan evaluasi jawaban para petani, teknik pembungaan manggis di luar musim merupakan hal yang baru bagi mereka dan mereka sangat berminat untuk menerapkannya setelah melihat hasil demplot yang dilakukan.

Hasil evaluasi proses ceramah dan diskusi menunjukkan bahwa respon petani sangat baik dalam kegiatan ceramah dan diskusi, dan sangat antusias menunggu pelaksanaan program demplot yang direncanakan. Dengan perkataan lain, ceramah dan diskusi dinilai cukup berhasil dalam memberikan pemahaman tentang pembungaan manggis di luar musim. Hal tersebut ditunjukkan melalui adanya: (1) pertanyaan petani saat ceramah dan permintaan penjelasan lebih lanjut terhadap materi yang dianggap kurang dipahami, (2) sebagai besar petani menyimak dan mencatat materi yang dianggap penting, (3) peserta banyak bertanya dan/atau menyampaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan produksi dan produktivitas tanaman manggis, dan (4) petani meminta tim pelaksana terus memonitor demplot dan menyampaikan tindak lanjut dari kegiatan ini.

Hasil evaluasi kunjungan lapang menunjukkan bahwa kegiatan anjungsana telah dilaksanakan sesuai dengan rencana sebelumnya, yaitu pada tanggal 29 September dan 13 Oktober 2018. Selama kegiatan tersebut, dilakukan diskusi dan pemantauan perkembangan tanaman manggis setelah diberi perlakuan. Selain itu, juga untuk menjalin komunikasi dan sebagai upaya untuk membantu petani dalam menyelesaikan masalah yang mungkin ditemui setelah ceramah, diskusi, dan praktik yang telah dilakukan sebelumnya. Pemantauan terhadap pertanaman petani memperlihatkan bahwa tanaman pada demonstrasi plot tetap dipelihara dengan baik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa para petani tetap meneruskan pemeliharaan tanaman. Tanaman

yang diberi pupuk kandang dan pupuk NPK menunjukkan pertumbuhan yang sangat baik dan subur, meskipun sampai laporan ini ditulis belum menunjukkan hasil akibat perlakuan paclobutrazol yang diberikan. Selain itu, juga terdapat petani yang mulai melakukan sanitasi kebunnya dengan membuang ranting mati dan seresah yang menumpuk.

Pembahasan

Hasil evaluasi awal memperlihatkan bahwa pembungaan manggis di luar musim merupakan hal yang baru bagi mereka. Pengenalan tentang pemberian pupuk kandang dan pupuk anorganik serta aplikasi ZPT merupakan pengetahuan yang penting untuk disampaikan kepada mereka. Peningkatan pengetahuan petani dalam budidaya manggis jelas terlihat dari evaluasi hasil pelaksanaan demonstrasi plot dan/atau kunjungan lapang (anjangsana). Pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan produksi manggis mereka.

Minat dan kemauan petani untuk meningkatkan pengetahuannya dalam kegiatan ceramah dan diskusi sangat menonjol dan spontan. Para petani terlihat memanfaatkan waktu kegiatan penyuluhan dengan baik karena mereka ingin tahu hal-hal baru dalam budidaya manggis, seperti pembungaan di luar musim melalui aplikasi ZPT. Petani juga aktif dalam kegiatan demplot, bahkan anak-anak dan ibu-ibu juga ada yang mengunjungi lokasi demplot dan bertanya. Peran aktif pak Rusdi dan kawan-kawan sangat mendukung kelancaran dan keberhasilan demplot.

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan demonstrasi plot telah berlangsung dengan memuaskan. Indikasi hal tersebut antara lain terlihat dari kehadiran, keterlibatan melaksanakan praktik, dan pertanyaan dan diskusi yang terjadi selama kegiatan berlangsung. Peningkatan pengetahuan petani tentang pembungaan manggis di luar musim memang baru dalam tahap awal karena masih menunggu pohon mulai berbunga, untuk itu monitoring dan evaluasi demplot masih akan berlanjut sampai tahun depan, yaitu sampai waktu panen buah manggis.

Kegiatan anjangsana juga telah mendapat sambutan positif dari para petani. Hal tersebut terlihat dari keterlibatan mereka setiap kali kunjungan dilakukan. Mereka menunjukkan keterbukaan tentang keberlanjutan dan perkembangan tindakan perlakuan pembungaan manggis di luar musim yang mereka lakukan. Para petani sering menyampaikan masalah yang dihadapi berkaitan dengan perpohon serta dapat

mendiskusikan cara menyelesaikannya. Mereka juga menyatakan harapan agar kegiatan dapat berlanjut dan berkesinambungan, terutama dalam upaya untuk meningkatkan mutu buah manggis agar terhindar dari getah kuning dan penyakit buruk. Oleh karena itu, direncanakan agar kegiatan perbaikan budidaya manggis dan penanganan pascapanennya dapat diteruskan sebagai pendampingan petani.

Namun demikian hasil nyata dari kegiatan ini baru dapat dinilai setelah 4-5 bulan kemudian, dengan asumsi bahwa tanaman akan mulai berbunga dalam waktu 6-8 minggu setelah penyemprotan KNO_3 . Waktu yang diperlukan dari saat munculnya bunga sampai buah siap dipanen adalah sekitar 100 hari. Untuk itu tim pelaksana berkomitmen untuk terus memonitor dan melakukan kunjungan lapang secara berkala hingga musim panen buah manggis. Komitmen yang sama juga dinyatakan oleh pak Rusdi sebagai pemilik kebun untuk terus memantau pohonnya.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pelaksanaan dan evaluasi terhadap kegiatan, maka dari kegiatan pengabdian teknik pembungaan di luar musim ini dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Penyuluhan telah berhasil memperkenalkan teknik pembungaan manggis di luar musim di Pekon Mulangmaya Kota Agung Timur.
- 2) Setelah penyuluhan, petani memperlihatkan semakin mengerti dan memahami teknik pembungaan manggis di luar musim.
- 3) Demplot praktik penyuluhan telah memotivasi petani untuk mencoba perlakuan pembungaan manggis di luar musim.

Saran

Penyuluhan perlu terus dilanjutkan dengan pendampingan, terutama agar para petani tetap dapat termotivasi untuk tetap melakukan tindakan budidaya manggis demi menjamin kontinuitas produksi manggis. Selain itu, perlu didorong agar para petani termotivasi agar selalu meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya tentang teknologi produksi manggis, misalnya melalui penggunaan ZPT yang lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana berkat bantuan dana DIPA BLU UNILA tahun

2018 dengan nomor No: 1840/UN26.21/PM/2018. Untuk itu tim pelaksana menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada pimpinan UNILA khususnya Ketua LPPM UNILA. Ucapan terima kasih juga tertuju kepada aparat desa Mulangmaya Kec Kota Agung Timur, dan para petani manggis khususnya Bp Rusdi atas segenap partisipasi, bantuan dan kemudahan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ainsworth, C. 2006. *Flowering and its Manipulation*. Blackwell Publishing Ltd. Oxford, UK.
- [2] Anonimous. 2016. Produksi Manggis Tanggamus Capai 13 Ribu Ton. Sumber <http://harianlampung.com>. diakses 20 Mei 2017.
- [3] Departemen Pertanian Republik Indonesia. 2007. Panduan Pnegujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman, dan Kestabilan Manggis (*Garcinia mangostana* L). Pusat Perlindungan Tanaman. 14 hlm.
- [4] Dennis, F.P. dan J.C. Neilsen. 1999. Physiological factors effecting biennial bearing in tree fruit: The role of seed in apple. Hort. Technology 9 (3): 1999.317-322.
- [6] Omran, H. and R. Semiah. 2006. Effect of Paclobutrazol Application Combined with Potassium Nitrate and Bicomine Spray on Flowering and Fruiting of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.). Proc. Xth ISHS on Plant Bioregulators in Fruit. Eds. A.D. Webster and H. Ramirez Acta Hort. 727: 151-154.
- [7] Prabowo, J. 2012. Manggis Tanggamus menembus pasar Australia <http://lampung.tribunnews.com/read/artikel/19088>). Diakses 6 Maret 2012.
- [8] Rai, I N., R. Poerwanto, L.K. Darusman, dan B.S. Purwoko. 2004. Pengaturan Pembungaan Pohon Manggis (*Garcinia mangostana* L.) di Luar Musim dengan Strangulasi, serta Aplikasi Paklobutrazol dan Etepon. Buletin Agronomi, 32(2): 12-20.
- [9] Sumantra, I K., IGN.Alit Wiswasta, I Putu Sujana, dan I Ketut Widnyana. 2010. Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani Manggis Melalui Penerapan Teknologi Pembuahan Manggis di Luar Musim Di Selemadeg, Tabanan. Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah, 1(1): 71-80
- [10] Verheij, E.W.M. 1992. *Garcinia mangostana* L. In Plant Resources of South East Asia. *Edible Fruits and Nuts* (Verheij, E W.M and R.E. Coronel). Bogor, pp 177—181.
- [11] Yazid, M. 2012. Budidaya Manggis Saburai: Manggis Saburai Melenggang ke Pasar Ekspor (2). [Http://peluangusaha.kontan.co.id/news/manggis-saburai-melenggang-ke-pasar-ekspor-2](http://peluangusaha.kontan.co.id/news/manggis-saburai-melenggang-ke-pasar-ekspor-2). Diakses 6 Maret 2017

Kegiatan Penyuluhan dan Penanaman Mangrove pada Kegiatan Festival Krakatau di Kalianda Lampung Selatan

Ahmad H.¹, Yuda R.², Gatot E. S.³, Citra P.⁴, Risa K.⁵

Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹ahmadherison@yahoo.com

²yudaromdania@yahoo.com

³gatot89@yahoo.ca

⁴citrapersada8@yahoo.com

⁵srisakurniawati67@gmail.com

Abstrak— Pada masa sekarang pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya ekosistem mangrove masih sangat kurang. Pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat masih belum banyak mengetahui. Masyarakat belum mengetahui sistem pengelolaan ekosistem mangrove yang tidak merusak lingkungan dan dapat dijadikan potensi ekowisata, khususnya masyarakat daerah Kecamatan Kalianda. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah suatu kerjasama untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pemeliharaan dan penanaman mangrove dalam bentuk kegiatan penyuluhan dan berperan serta dalam penanaman mangrove di Pantai Embe Kalianda Lampung Selatan. Dari kegiatan yang dilakukan ini, masyarakat lebih mengerti tentang cara penanaman mangrove, hasil nilai dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil yang signifikan bahwa masyarakat sadar akan pentingnya melestarikan ekosistem pesisir. Adanya kegiatan ini telah memberikan pengetahuan dan membangun kesadaran mengenai pentingnya menjaga ekosistem pesisir terutama mangrove dan cara penanaman mangrove. Menjadi suatu kegiatan yang bisa memberikan pengetahuan kepada mahasiswa yang terlibat langsung dalam proses penanaman mangrove ini. Dengan adanya kegiatan ini menjadikan titik awal bagi masyarakat untuk dapat melanjutkan usaha penanaman mangrove sebagai perluasan konservasi mangrove.

Kata kunci —Festival Krakatau, Pantai Embe, Penyuluhan dan Penanaman mangrove.

Abstract —At present the community's knowledge of the importance of mangrove ecosystems is still lacking. Management of community-based mangrove ecosystems still do not know much. The community does not know about the mangrove ecosystem management system that does not damage the environment and can be used as a potential ecotourism, especially the people of Kalianda Subdistrict. Based on this, a collaboration was made, with the aim of raising public awareness in mangrove maintenance and planting in the form of extension activities and participating in planting mangroves on Embe Kalianda Beach South Lampung. From the activities carried out, the community understands more about how to plant mangroves, the results of the pretest and posttest scores show significant results that the community is aware of the importance of preserving coastal ecosystems. The existence of this activity has provided knowledge and built awareness about the importance of protecting coastal ecosystems, especially mangrove and how to plant mangroves. Being an activity that can provide knowledge to students who are directly involved in the mangrove planting process. With this activity, it is a starting point for the community to be able to continue planting mangroves as an extension of mangrove conservation.

Keywords— Krakatau Festival, Embe Beach, Mangrove Extension and Planting.

I. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove adalah sebuah ekologi yang berhubungan dengan kumpulan keragaman taksonomi pohon dan semak-semak yang sering dijumpai pada daerah pasang surut dan menempati sistem yang besar sepanjang perairan pesisir yang dangkal, estuary dan delta yang mana masih dipengaruhi oleh pasang, serta kondisi air yang bersalinitas dan oleh hujan (Prabhakaran dan Kavitha 2012; Shah dkk., 2007). Hutan mangrove atau yang sering disebut hutan bakau merupakan sebagian wilayah ekosistem pantai yang mempunyai karakter unik dan khas, dan memiliki potensi kekayaan hayati (Mulyadi dkk., 2006).

Ekosistem mangrove memiliki nilai ekonomi dan ekologi yang besar serta signifikan (Shah dan Kamaruzaman, 2007). Secara umum ekosistem mangrove merupakan habitat penting tumbuhan hijau yang memiliki peranan penting dalam melindungi tambak dari pasang air, menghilangkan polutan dan juga diketahui sebagai tempat penyedia makanan, pemeliharaan, pemijahan, penetasan, asuhan dari organisme akuatik (Ponnambalam dkk., 2012). Kondisi mangrove saat ini benar-benar dalam proses kemunduran. Tingginya tekanan populasi, konversi mangrove ke pertanian dan produksi garam, industri tambang, industrialisasi pesisir dan urbanisasi, dan konversi pesisir ke pertambakan menjadi penyebab utama degradasi ekosistem mangrove (Vaiphasa dkk., 2006; Macinthos dkk., 2002).

Pada masa sekarang pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya ekosistem mangrove masih sangat kurang. Pengelolaan ekosistem mangrove berbasis masyarakat masih belum banyak mengetahui. Masyarakat belum mengetahui sistem pengelolaan ekosistem mangrove yang tidak merusak lingkungan dan dapat dijadikan potensi ekowisata, khususnya masyarakat daerah Kecamatan Kalianda.

Tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian ini adalah:

- 1) Memberikan penyuluhan mengenai pentingnya menjaga ekosistem pesisir terutama mangrove.
- 2) Memberikan pengetahuan tentang cara penanaman mangrove.
- 3) Membangun kesadaran masyarakat agar lebih memperhatikan lingkungan dan menjaga ekosistem.
- 4) Salah satu kegiatan yang dapat melestarikan keseimbangan ekosistem mangrove.
- 5) Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa yang terlibat langsung dalam proses penanaman mangrove.

II. METODE PELAKSANAAN

A. Lokasi Kegiatan

Kegiatan penyuluhan dan penanaman mangrove ini dilakukan di Pantai Embe, Kalianda, Lampung Selatan (lihat gambar 1).



Gbr. 1 Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Secara astronomis, Pantai Embe terletak di 5°40'01,4" lintang selatan dan 105°32'34,3" bujur timur. Kondisi pantai Embe berpasir putih dan bersih dari sampah.

B. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari tahap usulan kegiatan, persiapan kegiatan, penyediaan alat penunjang kegiatan, penyuluhan metode kerja, survey lapangan, analisis data, koordinasi dengan pihak terkait, persiapan bahan sosialisasi, sosialisasi hasil kajian, pelaporan dan evaluasi. Kegiatan penyuluhan dan penanaman mangrove dilaksanakan pada tanggal 5 Mei 2018. Kegiatan pelaksanaan pengabdian, penyuluhan dan penanaman mangrove ini dilaksanakan dengan bekerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan dalam hal ini Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan setempat dan juga Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil dalam rangka kegiatan pelestarian mangrove yang merupakan rangkaian kegiatan yang diadakan rutin setiap tahunnya. Jadwal pelaksanaan kegiatan terhitung dalam tabel jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berikut ini:

Tabel 1. Jadwal Pengabdian

NO	URAIAN KEGIATAN	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Usulan Kegiatan												
2	Persiapan Kegiatan												
3	Penyediaan Alat Penunjang Kegiatan												
4	Persiapan Metode Kerja												
5	Survey lapangan												
6	Identifikasi masalah di lapangan												
7	Analisis data												
8	Koordinasi dengan pihak terkait												
9	Persiapan Bahan Sosialisasi												
10	Penanaman mangrove												
11	Sosialisasi hasil kajian												

Berdasarkan tabel 1. di atas, pada bulan Maret 2018, telah dilakukan usulan kegiatan, persiapan kegiatan, penyediaan alat dan bahan, serta penyusunan metode kerja. Survei lapangan dilakukan di akhir bulan Maret sampai minggu ketiga bulan April. Adapun identifikasi masalah dilakukan pada pertengahan bulan April. Setelah itu, dilakukan analisa data yang berlangsung selama sebulan, sampai minggu kedua bulan Mei. Kegiatan dilanjutkan dengan koordinasi pihak terkait, dan persiapan bahan sosialisasi. Penanaman mangrove dan sosialisasi dilakukan pada 5 Mei 2018, di Pantai Embe yang merupakan satuan rangkaian kegiatan Festival Krakatau Kalianda yang dilaksanakan oleh Pemerintah Setempat dalam hal ini Dinas Pariwisata Kabupaten Lampung Selatan dan Kelompok Sadar Pariwisata Kabupaten Lampung Selatan bekerja sama dengan Universitas Lampung dan mahasiswa teknik sipil Universitas Lampung.

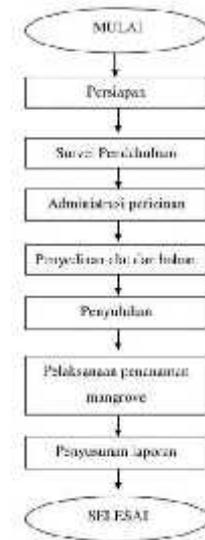
Kegiatan Penyuluhan ini di sampaikan oleh Tim Pengabdian, dan Pemerintah Daerah.

Materi yang diberikan dalam kegiatan penyuluhan meliputi:

- 1) Penjelasan mengenai kesadaran akan pelestarian lingkungan oleh Hj. Yuda Romdania S.T., M.T dan Dr. Ir. Hj. Citra Persada, S.T., M.Sc.
- 2) Penjelasan mengenai manfaat dan metode penanaman mangrove serta pengendalian ekosistem pesisir oleh Dr. H. Ahmad Herison, S.T., M.T. dan Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph. D.

Penyampaian materi dilakukan dengan cara andragogi dan diskusi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dengan mengikuti skema berikut ini:



Gbr. 2 Skema kegiatan

Instansi yang terkait dalam penyuluhan dan penanaman mangrove di Kalianda Lampung Selatan Di Pantai Embe yaitu:

- 1) Dinas pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Lampung Selatanyang mempunyai kewenangan untuk menyelenggarakan kegiatan dan selaku pemilik anggaran.
- 2) Masyarakat desa dan kelompok sadar wisata sebagai partisipan kegiatan penyuluhan penanaman mangrove.
- 3) Mahasiswa.

C. Analisis Situasi dan Permasalahan



Gbr. 3 Pantai Embe Lampung Selatan

Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan merupakan Kecamatan yang memiliki potensi wisata yang besar terutama ekowisata baik berupa pantai atau ekosistem mangrove. Pantai Embe terletak di Desa Merak Belantung, Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Pantai Embe memiliki geografis yang berbukit dan pantai berpasir putih. Kondisi Pantai Embe ini bersih dari sampah-sampah walapun banyaknya aktifitas manusia yang melakukan berbagai kegiatan di sekitar pantai (lihat gambar 3).

Penanaman mangrove di Lampung Selatan sangat berguna bagi kehidupan masyarakat maupun populasi ikan laut lainnya, potensi mangrove memiliki kekayaan hayati, Mangrove berperan sebagai filter untuk mengurangi efek yang merugikan dan perubahan lingkungan utama dan sebagai sumber makanan bagi biota laut (pantai) dan biota baru. Selain itu, ekosistem ini juga berfungsi dalam mengolah limbah melalui penyerapan kelebihan nitrat dan fosfat sehingga dapat mencegah pencemaran dan kontaminasi di perairan sekitarnya (N. Huda, 2008).

Mangrove tidak hanya menarik sebagai objek pariwisata yang berdampak terhadap masyarakat namun juga dengan ekosistem laut ini merupakan tempat atau rumah bagi biota laut yang fungsinya sangat berdampak pada kehidupan laut, hal ini yang membuat mangrove begitu penting untuk ekosistem laut maupun masyarakat sekitar dan wisatawan di Pantai Embe Kalianda Lampung Selatan maka harus dilakukan pelestarian dan penanaman mangrove.

Dari survei awal yang telah dilakukan, yakni pada akhir bulan Maret sampai minggu ketiga bulan April, kondisi Pantai Embe terlihat bersih dari sampah, namun pada beberapa titik masih terdapat tempat yang gersang dan perlu penghijauan (lihat gambar 4). Kegiatan pengabdian ini merupakan langkah yang tepat dalam upaya melindungi daerah pesisir Desa Merak Belantung.



Gbr. 4 Foto hasil survey awal di Pantai Embe Kalianda Lampung Selatan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyuluhan Penanaman Mangrove di Pantai Embe, Kalianda, Lampung Selatan



(b)
Gbr 5. Kegiatan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 5 Mei 2018 Di Pantai Embe Lampung Selatan yang diikuti oleh pemerintah Kabupaten Lampung Selatan dengan hal ini Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, masyarakat sekitar dan mahasiswa. Kegiatan penyuluhan ini disampaikan oleh tim pengabdian, pemerintah daerah dan himpunan mahasiswa teknik sipil Universitas Lampung (lihat gambar 5).

Penyampaian materi di sampaikan dengan cara andragogi dan diskusi

B. Penanaman Mangrove di Pantai Embe, Kalianda, Lampung Selatan



(a)



Gbr 6. Kegiatan penanaman mangrove

Kegiatan penanaman mangrove ini (lihat gambar 6) menjadi suatu gerakan yang sangat positif dalam mendukung pelestarian mangrove di Desa Merak Belantung, Kalianda, Lampung Selatan.

Adapun tahapan penanaman mangrove di Pantai Embe, Lampung Selatan sebagai berikut (modifikasi dari M. Khazali, 1999)

1) Pemahaman kondisi wilayah

Pantai Embe dikatakan layak untuk ditanami mangrove karena pantai tersebut ombaknya cenderung kecil, dan pesisir pantainya mengandung endapan lumpur.

2) Penentuan lokasi penanaman

Pinggiran pantai Embe menjadi prioritas utama sebagai tempat untuk menanam mangrove agar nantinya menjadi jalur hijau pantai.

3) Pengumpulan buah

Karena mangrove di sekitar pantai Embe pada saat itu tidak berbuah, maka tim pengabdian menggunakan bibit sebagai bahan tanamnya. Namun pada saat penyuluhan, masyarakat diberi edukasi bahwa buah mangrove yang sudah tua dan memenuhi kriteria tanam dapat menjadi bibit untuk ditanam.

4) Pembibitan

Edukasi mengenai pembibitan juga disampaikan pada saat penyuluhan kepada masyarakat sekitar agar nantinya mereka dapat menghasilkan bibit mangrove sendiri.

5) Penanaman

Tim bersama masyarakat melakukan penanaman bibit mangrove di sepanjang pinggiran pantai.

6) Pemeliharaan

Keberhasilan kegiatan penanaman sangat ditentukan oleh kegiatan pemeliharaan tanaman. Selain itu, keberhasilan pemeliharaan tanaman ditentukan oleh berhasil/tidaknya dalam menimbulkan kesadaran masyarakat untuk terlibat dan melakukannya secara mandiri.

Secara umum kegiatan ini ditunjukkan untuk gerakan penanaman mangrove yang melindungi populasi laut dan masyarakat dengan cara perluasan dan penanaman mangrove di Pantai Embe Kalianda Lampung Selatan untuk menghindari kekhawatiran yang mengganggu populasi laut dan masyarakat setempat ketika air laut mengalami pasang/naik.

Dengan melibatkan masyarakat dalam penanaman mangrove, diharapkan masyarakat mempunyai rasa memiliki dan turut serta dalam menjaga dan memelihara mangrove sehingga mangrove dapat menjadi *greenbelt* bagi pesisir Pantai Embe. Antusias masyarakat dalam mengikuti penyuluhan dan penanaman mangrove menggambarkan mereka akan mampu turut serta dalam memelihara ekosistem mangrove yang telah mereka tanam sendiri di Pantai Embe, Desa Merak Belantung.

IV. PENUTUP

Dalam kegiatan yang dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Adanya kegiatan ini memberikan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga ekosistem pesisir terutama mangrove. pengetahuan tentang cara penanaman mangrove. Membangun kesadaran masyarakat agar lebih memperhatikan lingkungan dan menjaga ekosistem. Salah satu kegiatan yang dapat melestarikan keseimbangan ekosistem mangrove dan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa yang terlibat langsung dalam proses penanaman mangrove ini.
- 2) Dengan adanya kegiatan ini menjadikan titik awal bagi masyarakat untuk dapat melanjutkan usaha penanaman mangrove sebagai perluasan konservasi mangrove.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dinas pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Lampung Selatan yang mempunyai kewenangan untuk menyelenggarakan kegiatan dan selaku pemilik anggaran, dan juga kepada Masyarakat desa dan kelompok sadar wisata serta mahasiswa sebagai partisipan kegiatan penyuluhan penanaman mangrove, telah mendukung dan bekerjasama dalam kelancaran kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] Herison, A., Yulianda, F., Kusmana, C., Nurjaya I.W. and Adrianto L, 2014 b. The Existing Condition of Mangrove Region of *Avicennia marina*: Its Distribution and Functional Transformation. *Journal Of Tropical Forest*

- Management., Vol. XX, (1): DOI: 10.7226/jtfm.20.1.26
- [2] Costanza R, de Groot R, Sutton P, van der Ploeg S, Anderson S J, Kubiszewski I, Farber S, Turner R K (2014) Changes in the global value of ecosystem services. *Glob. Environ. Chang.* 26 (152-158.-71).
- [3] Bengen D G (2001) Pedomam teknis: Pengenalan Dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. PKSPL-IPB. Bogor. Indonesia. 61 p.
- [4] Alongi D M (1998) Coastal Ecosystem Processes. CRC Marine Science Series Press. 419 p.
- [5] F Yulianda, Y Wardiatno, I W Nurjaya, A Herison (2014) Coastal Conservation Strategy Using Mangrove Ecology System Approach. *Asian Journal of Scientific Research*, 7(4): 513-524.
- [6] Salm R V, Clark J R, Siirila E (2000) Marine and Coastal Protected Areas; A Guide for Planners and Managers. Third Edition. IUCN, Gland, Switzerland. 370 pp.
- [7] Noor Y R, Khazali M, Suryadiputra I N N (1999) Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia. PKA/WI-IP. Bogor.
- [8] Herison, A., Yulianda, F., Kusmana, C., Nurjaya I.W. and Adrianto L, 2014 . Wave Attenuation Using The Mangrove *Avicennia Marina* as an Element of Water Front Construction. *Asian Journal of Scientific Research*, 7 (2): 162-175. DOI: 10.3923/ajsr.2014.162.175
- [9] Kustanti A (2010) Pengelolaan Terpadu Rutan Mangrove di Lampung Mangrove Center. Seminar On Demonstration Sites For The Sustainable Mangrove Management. Jakarta.
- [10] Wantasen A (2002) Kajian Potensi Sumberdaya Hutan Mangrove Di Desa Talise, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. www.ipb.ac.id Diakses tanggal 1 Desember 2013.
- [11] A Herison (2014) Reformasi Eko teknik Peredaman Gelombang Mangrove *Avicennia Sp* Berbasis Teknik Pantai Dan Disain Bangunan Tepi Pantai Daerah Pesisir. Disertasi. IPB. Bogor
- [12] Kusmana C dan Istomo (1993) Arahan Pemanfaatan Ekosistem Mangrove untuk Rekreasi. Makalah Seminar Nasional Manajemen Kawasan Pesisir untuk Ekoturisme. Bogor: Magister Manajemen IPB. (tidak dipublikasikan).
- [13] Abdullah A (1988) Conservation and Management of Mangrove Ecosystems in Indonesia. *Galaxea* 7:297-301
- [14] Bengen D G (2002) Introduction and Management of Mangrove Ecosystems. Center for Coastal and Marine Resources Studies. Bogor Agricultural University
- [15] Dean R G, Dalrymple R A (1984) Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists. Prentice-Hall, New Jersey, USA, p.353.
- [16] Dean R G and Dalrymple R A (2002) Coastal Processes with Engineering Applications. Cambridge University Press, Cambridge.
- [17] Masselink G, Hughes M G, Knight J (2011) Coastal processes and geomorphology. Hodder Education, London, UK.
- [18] McIvor A, Möller I, Spencer T, Spalding M (2012) Reduction of Wind and well Waves by Mangroves. Natural Coastal Protection Series, Report 1 Cambridge Coastal Research Unit Working Paper 40. Published by The Nature Conservancy and Wetlands International.
- [19] Latief H (2000) Study on Tsunamis and their Mitigation by Using a Green Belt in Indonesia. Dissertation, Tohoku University, Sendai, Japan, p.56
- [20] Soerianegara I and Indrawan A (1998) Ekologi Hutan Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [21] Nurul H. (1998) Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur Jambi. Tesis, Universitas Diponegoro.

Pemetaan Potensi Geowisata dan Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Tata Kelola Pariwisata di Air Naningan, Tanggamus

Ahmad Zaenudin¹, Suharno², Nandi Haerudin³, I Gede Boy Darmawan⁴

Jurusan Teknik Geofisika Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹ahmad.zaenudin@eng.unila.ac.id

²suharno@eng.unila.ac.id

³nandithea@gmail.com

Abstrak — Potensi geowisata di Air Naningan, Tanggamus di dominasi oleh potensi wisata air. Diantaranya, Air Terjun Curug Tirai dan Curug Bengkok. Air terjun Curug Tirai merupakan aliran Sungai Sukamanah, sedangkan Curug Bengkok merupakan aliran Sungai Way Sekampung. Lokasi pertama merupakan air terjun yang tersusun dari tiga air terjun yang mengalir melalui batuan beku vulkanik. Batuan yang tersingkap didominasi oleh batuan beku andesit. Salah satu struktur yang paling menarik dari air terjun ini adalah singkapan batuan andesit dengan kekar tiang (*columnar joints*) yang dikelilingi oleh batuan breksi vulkanik. Pola singkapan struktur kekar tiang yang berulang di bagian air terjun atas dan air terjun di bawahnya mengindikasikan jenis kekar tiang MUF (*multiple unit flow*). Kondisi lingkungan pengendapan batuan lava andesit di lokasi air terjun secara geomorfologi merupakan daerah lembahan yang memiliki kelerengan yang sangat curam. Potensi longsor berupa *rock fall* sangat mungkin terjadi akibat ketidakstabilan batuan andesit di lereng bukit yang menjadi jalan menuju air terjun yang berada di atas. Intensitas pelapukan yang cukup tinggi disertai banyaknya kekar gerus akan melemahkan kemampuan batuan untuk menahan stabilitasnya. Dengan kondisi hutan yang memiliki tingkat curah hujan yang tinggi berakibat pada tingginya faktor air dalam proses erosi dan pelapukan pada batuan lereng tersebut. Dengan kondisi bentang ala mini, Pokdarwis Jaya Lestari bersama tim peneliti telah mengembangkan wahana geowisata berupa kemah alam, *rappelling* (turun tebing), dan arung jeram. Untuk mendukung wisatawan dari luar daerah/luar negeri disediakan *home stay*, dimana masyarakat diedukasi untuk bisa memanfaatkan potensinya untuk menambah penghasilan selain sebagai pekebun atau petani.
.Kata kunci — pemetaan, geowisata, Air Naningan.

Abstract — Geotourism potential in Air Naningan, Tanggamus is dominated by water tourism potential. Among them, Curug Tirai and Curug Bengkok Waterfall. Curug Tirai waterfall is the Sukamanah River flow, while Curug Bengkok is a Way Sekampung River flow. The first location is a waterfall composed of three waterfalls that flow through volcanic igneous rocks. The exposed rock is dominated by andesite igneous rocks. One of the most interesting structures of this waterfall is the outcrop of andesite rocks with a columnar joint which is surrounded by volcanic breccia rocks. The outcrop pattern of a recurrent pole structure in the upper waterfall and waterfall below indicates the MUF (*multiple unit flow*) type. The depositional environment of andesite lava rocks at the location of the waterfall geomorphologically is an area that has very steep slopes. The potential for landslides in the form of rock fall is very likely to occur due to the instability of andesite rocks on the hillside which is the road to the waterfall above. The weathering intensity which is quite high along with the large amount of stiffness will weaken the ability of rocks to resist its stability. With the condition of the forest which has a high level of rainfall, it results in a high water factor in the process of erosion and weathering of the slope rocks. With the condition of mini landscapes, Pokdarwis Jaya Lestari and its research team have developed a vehicle for geotourism in the form of natural tents, rappelling and rafting. To support tourists from outside the region / abroad, a home stay is provided, where the community is educated to be able to utilize its natural potential to increase income other than as planters or farmers.

Keywords— mapping, geotourism, Air Naningan

I. PENDAHULUAN

Geowisata (*geotourism*) adalah kosakata yang relatif baru dalam kepariwisataan nasional. Istilah itu kurang populer dibanding ekowisata (*ecotourism*), atau agrowisata misalnya. Namun demikian, di dalam UU No. 9/1990 tentang

Kepariwisataan, selain wisata agro, baik ekowisata maupun geowisata memang tidak disebut-sebut [1]. Di Kecamatan Air Naningan khususnya, banyak destinasi ekowisata yang sangat menarik, terutama pegunungan (bentang alam perbukitan, geologi dan air terjun). Namun sampai saat ini belum dikembangkan secara serius,

terutama karena pengetahuan masyarakat tentang potensi destinasi ekowisata masih sangat rendah. Pemahaman ekologi, geologi dan tata kelola ekowisata/geowisata belum terbangun, padahal mereka setiap hari ada di lingkungan itu. Masyarakat setempat, belum memahami bahwa potensi tersebut sangat diminati oleh turis yang membutuhkan kesenangan, repressing, dan pengetahuan tentang alam. Di lain pihak, secara ekonomi akan sangat menguntungkan jika destinasi ekowisata tersebut dapat dilakukan secara swakelola oleh masyarakat setempat.

Untuk tujuan mengangkat potensi geowisata di Air Naningan tersebut penulis melakukan pemetaan bentang alam, deskripsi geologi, penelitian aspek hazard dan bersama Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Jaya Lestari melakukan penataan dan penambahan fasilitas/wahana di lokasi wisata.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Istilah *geotourism* muncul tak lebih tua dari pertengahan 1990-an. Seorang ahli Geologi dari Buckinghamshire Chilterns University di Inggris bernama Tom Hose diperkirakan menjadi orang yang pertama aktif memperkenalkan istilah itu. Ia misalnya menulis di Geological Society pada 1996 suatu makalah berjudul “Geotourism, or can tourists become casual rock hounds: Geology on your doorstep”.

Sejak para ilmuwan menjelajah berbagai tempat di atas Bumi ini, terutama di Abad ke-18, para ahli geologi sudah terbiasa menggabungkan *bussiness and leisure* secara bersamaan. Dalam ekskursi geologi di lapangan, rombongan geologiawan telah terbiasa menikmati indahnya pemandangan, keunikan bentang alam dan batuan, asyiknya menyusuri sungai dan pantai, atau mendaki perbukitan, di samping pekerjaan utamanya mencatat proses-proses geologis.

Dalam [2] didefinisikan bahwa geowisata merupakan pariwisata berkelanjutan dengan fokus utama terhadap evolusi bumi serta fitur geologi yang mendorong pemahaman lingkungan dan budaya, apresiasi dan konservasi, dan menguntungkan masyarakat lokal. Adapun pemahaman yang lebih umum dari Tourtelott (2002) yang mendefinisikan geowisata sebagai pariwisata yang menopang atau meningkatkan karakter geografis tempat yang dikunjunginya lingkungan, budaya, estetika, warisan, dan juga kesejahteraan penduduknya.

Kegiatan geowisata mulai berkembang sejak maraknya para turis beransel (*back-pack tourists*) pada 1980-an. Satu makalah yang ditulis oleh Jane James 1993 di sebuah konferensi bertema

“Memasyarakatkan Ilmu Kebumian” di Southampton, Inggris, misalnya, masih menggunakan istilah pariwisata geologis (*geological tourism*) alih-alih geotourism. Dengan dukungan Yayasan National Geographic yang sudah sangat mapan dan terpandang, Asosiasi Industri Perjalanan Amerika (TIA) mendefinisikan geowisata sebagai suatu wisata yang memperkenalkan dan mengembangkan karakteristik geografis objek daya tarik wisata, termasuk lingkungan, budaya, estetika, pusaka, dan masyarakatnya.

Dengan cakupan yang luas, geowisata AS dari sisi objek, tak ada bedanya dengan ekowisata. Indonesia sendiri lebih cenderung mengikuti versi Eropa dan Australia. Geowisata sebagai bagian dari ekowisata bagaimana pun harus tunduk pada prinsip-prinsip berwisata yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan sesuai Kesepakatan Quebec 2002.

Pertemuan Puncak Ekowisata Sedunia yang diselenggarakan di Quebec, Kanada, pada akhir Mei 2002 itu memuat kesepakatan bahwa pelaksanaan ekowisata yang memanfaatkan objek kawasan alami yang relatif belum terganggu dan umumnya dilindungi, harus menjadi alat konservasi dan pembangunan berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

Kesepakatan Quebec, 2002 untuk ekowisata ini diturunkan sebagai kaidah pengembangan wisata alam alternatif yang harus bercorak mendukung konservasi alam, bersifat edukatif dan memberi pengetahuan bagi wisatawannya, memberi manfaat ekonomi dan budaya bagi masyarakat setempat secara berkelanjutan, dan kecil dampak negatifnya pada lingkungan.

Ekowisata harus melibatkan masyarakat setempat bukan sebagai objek, tetapi sebagai pemandu ataupun pelaku utama pengadaan fasilitas yang sesuai dengan kaidah-kaidah lingkungan [3]. Di lain pihak, harus ada tenaga ahli yang tidak hanya bertindak sebagai pemandu, tetapi sebagai interpreter yang akan memberikan wawasan ilmu pengetahuan tentang objek ekowisata.

III. TUJUAN, MANFAAT DAN METODA KEGIATAN

Secara Khusus Pengabdian ini bertujuan :

- (1) Mendeskripsikan atau memetakan kondisi eksisting obyek geowisata Air Terjun Curug Tirai, Kec. Air Naningan, Kab. Tanggamus, baik bentang alam maupun geologi dengan pemetaan berbasis drone;
- (2) Mengedukasi masyarakat akan prinsip-prinsip pengelolaan potensi geowisata; dan

- (3) Mengedukasi masyarakat tentang bisnis pariwisata, menuju tata kelola berbasis pemberdayaan masyarakat.

Dari kegiatan pengabdian ini diharapkan didapatkan manfaat sebagai berikut :

- Tedeskripsi dan terpetakannya seluruh potensi bentang alam dan geologi, khususnya di area Curug Tirai, di Pekon Labuay, Kec. Air Nanningan.
- Tervisualisasi potensi geowisata secara video Air Terjun Di Pekon Labuay, Air Nanningan, dan
- Masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang potensi ekowisata di daerahnya, baik pengetahuan bentang alam, keekonomiannya dan dasar-dasar pengelolaan ekowisata yang lestari dan swakelola.

Metode dan langkah-langkah yang dilakukan meliputi :

- Studi pustaka tentang pengembangan ekowisata-geowisata;
- Melakukan visualisasi bentang alam, geologi, foto dan video pada obyek air terjun dan sekitarnya. Hasil Kajian diinventarisir, diolah dan diupload ke media social sebagai sarana promosi; dan
- Hasil kajian disampaikan kepada kelompok masyarakat dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemetaan Berbasis Drone dan Deskripsi Geologi

Untuk menjawab tantangan pengambilan data untuk pemetaan maka telah dikembangkan teknologi baru dalam eksplorasi sumber daya alam dengan menggunakan bantuan teknologi "UAV" (*Unmanned Aerial Vehicle*) atau lebih dikenal dengan Drone. Drone merupakan wahana udara tak berawak merupakan sebuah wahana terbang yang mempunyai kemampuan dapat beroperasi tanpa adanya pilot yang mengendalikan pesawat tersebut. Aplikasi drone dalam pengabdian ini digunakan untuk memetakan bentang alam di sekitar air terjun. Hasil pemotretan dengan drone menunjukkan visual posisi keberadaan air terjun (**Gambar 1**) yang dikelilingi vegetasi berupa perkebunan kopi, kenampakan air terjun beserta wahana yang ada di sekitar obyek wisata air terjun tersebut.

Secara geologi, lokasi wisata air terjun di Air Nanningan secara geologi berada pada formasi Hulusimpang (Tmoh) pada Lembar Peta Geologi Kota Agung. Terdapat dua area air terjun di kawasan hutan yang dijadikan untuk lokasi wisata alam. Lokasi pertama merupakan air terjun Curug Tirai, Air Nanningan yang tersusun dari tiga air terjun yang mengalir melalui batuan beku vulkanik. Batuan yang tersingkap di lokasi air terjun didominasi oleh batuan beku andesit yang tersingkap di sekitar area air terjun. Air terjun ini merupakan aliran Sungai Sukamanah.

Salah satu struktur yang paling menarik dari batuan geologi air terjun adalah singkapan batuan andesit dengan kekar tiang (*columnar joints*) yang dikelilingi oleh batuan breksi vulkanik. Kekar ini merupakan sebuah rekahan alamiah yang berbentuk kolom-kolom heksagonal maupun pentagonal. Kekar tiang yang terbentuk di lokasi air terjun Curug Tirai merupakan batuan lava andesit yang terbentuk dari aliran lava. Berdasarkan pengamatan batuan di lokasi air terjun, kekar tiang tersingkap pada aliran air terjun yang berada di lokasi yang lebih tinggi dan lokasi utama dari air terjun yang ada di bawahnya seperti yang ditunjukkan oleh **Gambar 1**.



Gambar 1. Air terjun di bagian atas (kiri) dan bagian bawah (kanan) di Air Nanningan bagian aliran Sungai Sukamanah

Pola singkapan struktur kekar tiang yang berulang di bagian air terjun atas dan air terjun di bawahnya mengindikasikan jenis kekar tiang MUF (*multiple unit flow*). Pola kekar tiang ini ditandai oleh adanya dua bentukan kekar tiang yang dipisahkan oleh struktur acak ditengahnya serta breksi vulkanik di bagian atas dan bawah (**Gambar 2**). Kondisi pembentukan kekar tiang yang tersingkap di lokasi air terjun mengindikasikan lingkungan pembentukannya merupakan daerah lembahan, sehingga ketebalan lava yang terbentuk cukup tebal. Dengan ukuran kekar tiang yang memiliki diameter yang lebar, maka dapat diinterpretasikan bahwa proses pendinginan lava terjadi dengan lambat.

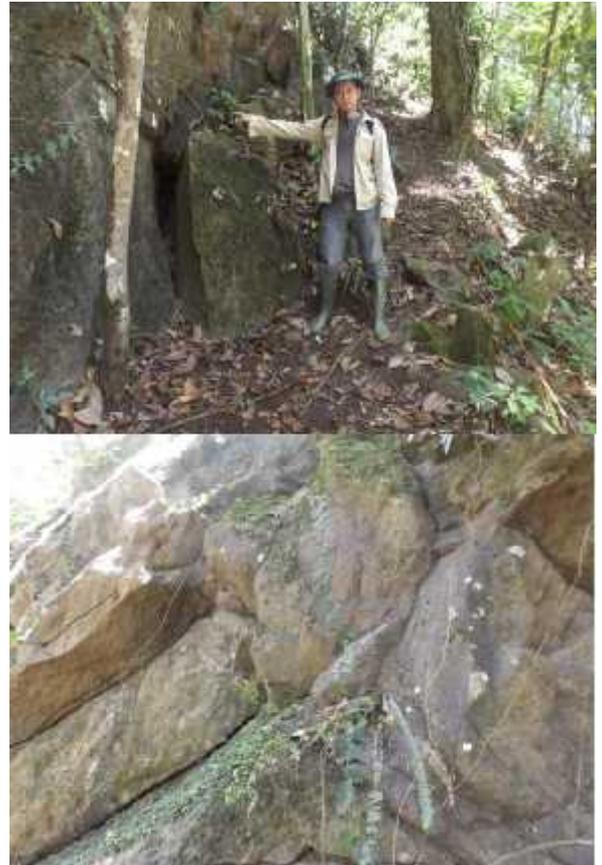


Gambar 2. Kekar tiang yang nampak berorientasi tegak lurus dengan bidang aliran lava (kiri) dan batuan breksi vulkanik di bagian atas dan bawah kolom.

Kondisi lingkungan pengendapan batuan lava andesit di lokasi air terjun secara geomorfologi merupakan daerah lembahan yang memiliki kelerengan yang sangat curam (**Gambar 3**). Potensi longsor berupa *rock fall* sangat mungkin terjadi akibat ketidakstabilan batuan andesit di lereng bukit yang menjadi jalan menuju air terjun yang berada di atas. Intensitas pelapukan yang cukup tinggi disertai banyaknya kekar gerus akan melemahkan kemampuan batuan untuk menahan

stabilitasnya. Dengan kondisi hutan yang memiliki tingkat curah hujan yang tinggi berakibat pada tingginya faktor air dalam proses erosi dan pelapukan pada batuan lereng tersebut.

Untuk menanggulangi potensi hazard tersebut, diperlukan pemantauan dan pengawasan kondisi lereng dengan baik serta dilengkapi dengan petunjuk peringatan yang dapat memperingatkan pengunjung yang akan melintasinya.



Gambar 3. Potensi ketidakstabilan lereng akibat *slope* dan kekar gerus yang perlu diwaspadai di lokasi air terjun Air Naningan Way Harong.

Lokasi air terjun kedua, Curug Bengkok, merupakan bagian dari Sungai Way Sekampung, berada di sebelah timur laut air terjun Curug Tirai. Batuan yang tersingkap di lokasi ini masih berupa batuan andesit hasil pendinginan dari aliran lava. Lokasi ini berada pada aliran sungai yang sebagian besar batuanannya mengalami kekar gerus dan gaya ekstensi. Struktur ini mengakibatkan batuan yang berada di dekat lembah menjadi runtuh dalam ukuran boulder-boulder. Aliran air melewati zona lemah di celah struktur batuan andesit dan membentuk air terjun kecil namun dengan arus yang cukup deras (**Gambar 4**).

Selain potensi geowisata air terjun, di lokasi tersebut memiliki potensi energi yang dapat dimanfaatkan untuk menjadi energi listrik mikrohidro. Pemanfaatan potensi energi

mikrohidro dapat digunakan untuk penerangan maupun penambahan fasilitas yang digunakan untuk membangun potensi geowisata di Air Naningan. Beberapa pemanfaatan energi mikrohidro juga telah dilakukan oleh masyarakat yang tinggal di desa di luar kawasan hutan dengan kapasitas antara 5 – 10 kWh.

Selain potensi air terjun, keberadaan arus sungai yang melintasi wilayah hutan sampai ke permukiman warga di desa yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan berpotensi untuk dikembangkan sebagai wisata arum jeram. Karakteristik batuan yang memiliki tingkat kebundaran yang cukup dan kemiringan topografi yang bergelombang menjadikan potensi arum jeram yang baik. Pengembangan kawasan wisata ini juga dapat diselaraskan dalam upaya pelestarian lingkungan khususnya kawasan hutan agar tidak dieksploitasi secara berlebihan dan lebih mengutamakan kelestarian kawasan.



Gambar 4. Air terjun di lokasi kedua dengan pola aliran yang deras dan batuan lava andesit terkekarkan.

B. Penambahan Fasilitas Geowisata di Air Terjun Curug Tirai

Untuk menambah daya tarik dan wahana di arena wisata Air Terjun Tirai, maka terus

diupayakan penambahan fasilitas, diantaranya : MCK, tempat sholat, saung-saung, tempat berkemah dan rumah pohon. Sedangkan untuk wahana telah disediakan ban dan pelampung untuk permainan di air dan sarana *rappelling* untuk adu mental turun di tebing air terjun.

Sedangkan di Curug Bengkok yang merupakan bagian dari aliran Sungai Way Sekampung telah disiapkan arena dan sarana untuk arung jeram. Arena arung jeram yang merupakan aliran Sungai Way Sekampung ini cukup aman untuk arung jeram, karena aliran air tidak terlalu deras dan jerang yang ada memiliki ketinggian yang sedang (< 1 m) dengan tingkat kesulitan yang rendah sampai menengah. Jarak tempuh arung jeram ini sekitar 1 jam, dari bagian bawah Curug Bengkok hingga kampung terdekat.

Untuk menyediakan tempat tinggal dalam kunjungannya di lokasi wisata telah dibentuk kelompok penyedia rumah tinggal, dalam sebuah kelompok Home Stay Tirai. Rumah tinggal ini berada sekitar 2 km dari lokasi wisata Curug Tirai dan Curug Bengkok. Lokasi kampung ini berada di ujung arena arung jeram.

C. Sosialisasi dan Penyuluhan Geowisata

Untuk membekali peran serta masyarakat dalam mengembangkan dan melestarikan geowisata telah dilakukan sosialisasi dan penyuluhan kepada pengelola dan penduduk setempat (**Gambar 5**). Langkah pertama adalah menyadarkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan tentang alam (ekologi) yang menjadi potensi dan nilai jual sebagai daya Tarik wisata. Karena pola geowisata berbasis masyarakat didasarkan kepada pengakuan hak masyarakat local dalam mengelola kegiatan wisata di Kawasan yang mereka miliki.

Penyuluhan mengacu kepada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009 [4] bahwa prinsip pengembangan ekowisata meliputi:

- (1) kesesuaian antara jenis dan karakteristik ekowisata;
- (2) konservasi, yaitu melindungi, mengawetkan, dan memanfaatkan secara lestari sumberdaya alam yang digunakan untuk ekowisata;
- (3) ekonomis, yaitu memberikan manfaat untuk masyarakat setempat dan menjadi penggerak pembangunan ekonomi di wilayahnya serta memastikan usaha ekowisata dapat berkelanjutan;
- (4) edukasi, yaitu mengandung unsur pendidikan untuk mengubah persepsi seseorang agar memiliki kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen terhadap pelestarian lingkungan dan budaya;
- (5) memberikan kepuasan dan pengalaman kepada pengunjung;
- (6) partisipasi masyarakat, yaitu peran serta masyarakat dalam kegiatan perencanaan,

pemanfaatan, dan pengendalian ekowisata dengan menghormati nilai-nilai sosial-budaya dan keagamaan masyarakat di sekitar kawasan; dan (7) menampung kearifan lokal.



Gambar 5. Sosialisasi dan penyuluhan pengemabngan potensi geowisata di Air Nanningan, Tanggamus.

V. PENUTUP

Secara umum, masyarakat telah memahami pentingnya peran serta dalam mengembangkan potensi geowisata, namun secara teknis harus terus dibina dalam pengembangan destinasi wisata, konservasi maupun pelayanan prima terhadap para pengunjung.

Peneliti dari PT harus membantu dalam menyiapkan deskripsi akademis supaya destinasi wisata/geowisata dapat diidentifikasi asal-muasalnya, proses kejadiannya sehingga dapat mengestimasi potensi hazard yang mungkin muncul di area wisata tersebut. Deskripsi akademis itu dapat dikembangkan, sehingga destinasi wisata bukan hanya sebagai area wisata yang dapat dinikmati pemandangannya saja, tetapi dapat bernilai lebih sebagai arena mentadaburi ciptaan Allah dari sisi naskah akademisnya.

Area Geowisata Curug Tirai dan Curug Bengkok, di Datar Lebuay, Air Nanningan dapat terus dikembangkan dengan menambahkan wahana dan prasarana untuk keamanan di area wisata dengan melibatkan masyarakat setempat

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Unila yang telah mempercayakan dana DIPA Unila untuk Pengabdian kepada Masyarakat tahun 2018, dan Pokdarwis Jaya Lestari Datar Lebuay, Air Nanningan yang telah bekerja sama dalam program ini.

REFERENSI

- [1] B. Brahmantyo dan Taufik, B, *Wisata Bumi Cekungan Bandung*. Truedee Pustaka. Bandung, 2009.
- [2] D. Newsome dan R. Dowling, Setting an agenda for geotourism. In *Geotourism: The tourism of geology and landscape*, Newsome D, Dowling R (eds). Good Fellow Publishers, 2010.
- [3] E. Hijriati, dan R. Mardiana, *Pengaruh Ekowisata Berbasis Masyarakat Terhadap Perubahan Kondisi Ekologi, Sosial dan Ekonomi di Kampung Batusuhunan, Sukabumi*, *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, Desember 2014, hal 146-159.
- [4] Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009, <https://www.hukumonline.com/> Diunduh tanggal 03 November 2017.

Penerapan Sistem Administrasi Kependudukan Desa untuk Aparatur Negara di Desa Sidoharjo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan

Ardiansyah¹, Inayatul Jannah² dan Yunda Heningtyas³
^{1,2,3}Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung, Bandar Lampung
lardiansyah@fmipa.unila.ac.id,

2inayatul.jannah@students.unila.ac.id, 3yunda.heningtyas89@gmail.com

Abstrak-Salah satu tugas dan fungsi aparaturn pemerintah yakni sebagai abdi masyarakat, yang bertujuan memberikan pelayanan kepada masyarakat khususnya pelayanan administrasi kependudukan. Pemerintah telah mengatur pelaksanaan administrasi kependudukan dalam bentuk Buku Administrasi Penduduk. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pelayanan administrasi penduduk di Desa Sidoharjo. Kegiatan pengabdian ini telah memberikan pelatihan bagi aparaturn pemerintah desa dalam menggunakan Sistem Administrasi Kependudukan Desa yang telah dikembangkan oleh tim pengabdian Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Sidoharjo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa seluruh aparaturn desa sangat mengapresiasi dengan adanya sistem administrasi kependudukan desa ini. Hal ini disampaikan langsung oleh bapak kepala desa dan beberapa perangkat desa yang secara langsung menggunakan sistem ini. Perangkat desa juga mendapatkan pelatihan bimbingan teknis secara langsung dalam penggunaan sistem. Sebagai penerapan lebih lanjut, terdapat beberapa masukan dari peserta mengenai penambahan fitur-fitur sistem agar lebih meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sistem.

Kata kunci: pemerintah desa, sistem kependudukan, administrasi penduduk.

I. Pendahuluan

Desa merupakan wilayah administratif di Indonesia yang berada di bawah kecamatan. Dalam struktur pemerintahan Indonesia basis pemerintahan terendah adalah pemerintah desa, dikarenakan aparat pemerintah desa yang langsung menghadapi berbagai macam persoalan yang terjadi di masyarakat. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 pada Bab I Pasal 1 ayat (3) Pemerintah desa terdiri atas Kepala Desa dan dibantu Perangkat Desa sebagai unsur penyelenggara pemerintahan desa (Republik Indonesia, 2016). Sebagai abdi masyarakat, pemerintah desa harus memiliki kecakapan untuk memberikan pelayanan secara optimal. Hal ini terkandung dalam Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa Pasal 26 ayat (4) bagian (h), dimana dijelaskan bahwa salah satu tugas pemerintah desa adalah menyelenggarakan administrasi pemerintah desa yang baik (Republik Indonesia, 2014).

Pemerintah desa khususnya perangkat desa harus mampu melaksanakan tugas-tugas yang dilimpahkan oleh pemerintah tingkat atas dan mampu melihat fenomena yang ada di masyarakat. Fungsi dasar pemerintah adalah pembangunan (*development*), pemberdayaan (*empowerment*), dan pelayanan (*servicing*). Salah satu jenis pelayanan yang ada di pemerintah desa yaitu pelayanan administrasi kependudukan. Pelayanan ini diberikan untuk memenuhi hak identitas diri dan kewarganegaraan seseorang, sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2013 mengenai perubahan atas Undang-undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang administrasi kependudukan (Republik Indonesia, 2013).

Pemerintah telah menetapkan bentuk dan tata cara pengisian Buku Administrasi Penduduk, sebagaimana terdapat dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 pada Bab IV Pasal 6. Administrasi Penduduk tersebut terdiri dari 5 buku yakni Buku Induk Penduduk, Buku Mutasi Penduduk Desa, Buku Rekapitulasi Jumlah Penduduk, Buku Penduduk Sementara, dan Buku Kartu Tanda Penduduk dan Buku Kartu Keluarga (Republik Indonesia, 2016). Setiap akhir bulan Buku Rekapitulasi Jumlah Penduduk wajib dilaporkan oleh Kepala Desa kepada Bupati/Walikota melalui Camat.

Desa Sidoharjo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan memiliki luas keseluruhan 1.004 ha dengan luas wilayah pemukiman 125 ha. Saat ini, jumlah penduduk Desa Sidoharjo ialah 2.894 jiwa dengan 765 KK (Sidoharjo, 2018). Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, proses pendataan dan pelaporan administrasi penduduk di Desa Sidoharjo terdapat beberapa permasalahan yaitu:

- a) Kesulitan dalam pelaporan data kependudukan secara cepat dan akurat,
- b) Kesalahan dalam perekaman data yang sama pada beberapa Buku Administrasi Penduduk,
- c) Tidak optimal dalam penggunaan perangkat komputer yang telah ada untuk melakukan pengolahan data penduduk.

Untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem administrasi yang dapat membantu Pemerintah desa khususnya Desa Sidoharjo dalam meningkatkan pelayanan Administrasi Penduduk. Masalah yang kemudian dihadapi adalah kurangnya keahlian di bidang teknologi informasi yang dimiliki aparatur negara khususnya Perangkat Desa dalam menggunakan sistem tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan, antara lain:

- a) Penyampaian informasi tentang Sistem Administrasi Kependudukan Desa
- b) Pembekalan pengetahuan langkah-langkah teknis dalam penggunaan Sistem Administrasi Kependudukan Desa.

2 Metode

2.1 Metode Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah yang perlu dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pengembangan sistem, sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pada aparatur desa terkait penerapan sistem administrasi kependudukan desa. Tim pengabdian akan bersinergi dalam mengembangkan sistem dan pemberian materi-materi pelatihan dengan memberikan metode pelatihan yang baik dan tetap. Tahap awal yang dilakukan dalam kegiatan ini dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada bagian pendataan dan pelaporan. Kemudian dilakukan upaya solusi berdasarkan potensi masalah yang ada. Selama proses pengembangan sistem, tim pengabdian selalu berkomunikasi secara intensif dengan aparatur desa terkait fungsional sistem. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan sistem administrasi kependudukan yang sesuai dengan permasalahan yang kerap terjadi di desa tersebut. Setelah itu dilakukan kegiatan pendampingan dan pelatihan pada aparatur desa. Kegiatan ini perlu dilakukan karena seluruh aparatur desa tidak memiliki pengetahuan dasar dalam penggunaan sistem ini. Bentuk pelatihan yang diberikan meliputi ceramah, demonstrasi, diskusi, dan praktik langsung bagi aparatur desa. Tahap akhir dari kegiatan ini berupa evaluasi terhadap kemampuan aparatur desa dalam menggunakan sistem.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung ke kantor balai desa serta mewawancarai aparatur desa yang bertanggung jawab langsung dalam mengelola administrasi data kependudukan. Pengamatan dilakukan dengan melihat proses bisnis yang selama ini dilakukan aparatur desa dalam melayani masyarakat terkait administrasi kependudukan seperti pengajuan Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK). Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan operator yang berinteraksi langsung dengan sistem administrasi kependudukan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil yang diperoleh

Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didapatkan hasil sebagai berikut:

- a) Peserta kegiatan yaitu aparatur perangkat desa terlihat antusias dalam mengikuti sosialisasi dan pelatihan ini. Indikasinya adalah dengan banyaknya pertanyaan dan masukan yang diberikan oleh peserta dalam penerapan sistem administrasi kependudukan desa.
- b) Setelah mengikuti kegiatan ini, operator yang nantinya akan menggunakan sistem ini secara langsung merasakan pekerjaannya menjadi lebih efektif dan efisien dalam melayani dan mengelola data kependudukan.
- c) Kepala desa menyatakan langsung pentingnya kegiatan ini dalam mendukung pelayanan administrasi kependudukan bagi masyarakat.

3.2 Tahap Persiapan

Bermaksud untuk menggali informasi mengenai pelayanan dan pengolahan data administrasi penduduk yang selama ini dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi (Gambar 1) terdapat beberapa permasalahan yang selama ini terjadi dalam pengolahan data administrasi kependudukan.

Persiapan kegiatan diawali dengan rapat tim pengabdian untuk berkoordinasi dalam melakukan kunjungan awal ke balai desa Sidoharjo. Kunjungan perdana ini disambut oleh bapak sekretaris desa

Suwarto Windhi dan bapak Agus Wahyudi selaku Kepala Seksi Pemerintahan.



Gambar 1: Wawancara dan diskusi dengan perangkat desa

Tim pengabdian selanjutnya menganalisis kemungkinan solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tim kemudian melakukan koordinasi untuk mengembangkan sistem administrasi kependudukan desa sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

3.3 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pada tahap pelaksanaan berjalan sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Setelah sistem administrasi kependudukan selesai dikembangkan, selanjutnya tim pengabdian melakukan kunjungan kedua. Kunjungan ini bertujuan untuk mensosialisasikan dan memberikan bimbingan teknis kepada operator pelaksana. Peserta yang hadir dalam kegiatan ini adalah aparatur perangkat desa yang berjumlah 12 orang.

Pembukaan kegiatan dimulai pada pukul 09.00 oleh Kepala Desa Bapak Sukarji (Gambar 2). Dalam sambutannya, kepala desa menyatakan apresiasi yang tinggi terhadap adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan ini sangat bermanfaat dan layak diterapkan seiring

dengan program pemerintah pusat mengenai Revolusi Industri 4.0. Teknologi Informasi saat ini mengambil peranan penting diseluruh bidang, khususnya di pemerintahan desa.

Setelah tim pengabdian melakukan sambutan, selanjutnya penyampaian materi kesatu (Gambar 3) mengenai sosialisasi sistem administrasi kependudukan. Materi ini berisi penjelasan tentang pemerintahan desa dan administrasi kependudukan desa. Selanjutnya, setelah isihoma dilanjutkan dengan penyampaian materi kedua mengenai peranan teknologi informasi bagi pemerintahan desa (Gambar 4).

Kemudian dilanjutkan dengan bimbingan teknis bagi operator bagaimana cara menggunakan sistem administrasi kependudukan desa. Peserta juga diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan dan saran (Gambar 5 dan 6) pada setiap materi yang disampaikan.



Gambar 2: Sambutan kepala desa sebagai pembuka kegiatan



Gambar 3: Penyampain materi kesatu mengenai pemerintahan desa dan adminsitration kependudukan



Gambar 4: Penyampain materi kedua tentang tenknologi informasi bagi pemerintahan desa dan bimbingan teknis penggunaan sistem administrasi kependudukan desa



Gambar 5: Sesi tanya jawab dan diskusi, peserta antusias untuk memberikan pertanyaan dan saran



Gambar 6: Foto bersama tim pengabdian dan beberapa peserta pada akhir kegiatan

3.4 Keberlanjutan

Setelah mengikuti kegiatan ini, diharapkan para peserta khususnya operator desa dapat meningkatkan pelayanan dan pengolahan data administrasi kependudukan di desa Sidoharjo. Kegiatan seperti ini juga, diharapkan dapat dilakukan pada pengolahan data administrasi lainnya selain kependudukan.

4 Simpulan dan Saran

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penerapan sistem administrasi kependudukan desa untuk aparaturnegara di Desa Sidoharjo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan berjalan dengan lancar. Seluruh jadwal kegiatan yang direncanakan telah dilaksanakan dengan baik dan semua materi yang

diberikan dapat dimengerti serta antusiasme dan partisipasi peserta sudah cukup baik, hal ini dapat dilihat dengan banyaknya peserta yang aktif bertanya.

Sistem administrasi kependudukan desa yang telah dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan telah sesuai dengan kebutuhan yang ada, namun ada beberapa masukan dan saran berupa penambahan fitur-fitur yang menunjang lainnya. Pengembangan sistem tersebut akan dilakukan dan dievaluasi secara intensif, sehingga sistem ini siap untuk diimplementasikan di desa Sidoharjo.

5 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah mendanai kegiatan ini dalam Hibah DIPA BLU Yuniur Unila Tahun Anggaran 2018, dengan Nomor SK: 1405/UN26.21/PP/2018.

Referensi

Republik Indonesia. (2013).
*Undang-undang Republik Indonesia
Nomor 24 Tahun 2013 Tentang
Administrasi Kependudukan*. Jakarta.

Republik Indonesia. (2014).
*Undang-undang Republik Indonesia
Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa*.
Jakarta.

Republik Indonesia. (2016).
*Peraturan Menteri Dalam Negeri
Republik Indonesia Nomor 47 Tahun
2016 Tentang Administrasi
Pemerintahan Desa*. Kemendagri.
Jakarta.

Sidoharjo. (2018). *Profil Desa
Sidoharjo*. [online].
[http://www.sidoharjo-
jatiagung.desa.id/Profil-Desa/](http://www.sidoharjo-jatiagung.desa.id/Profil-Desa/) (diakses
tanggal 26 Februari 2018).

Efektifitas Pelatihan Pola Asuh Pendidik Anak Usia Dini Dalam Pembentukan Perilaku Antipornografi

Ari Sofia¹, Vivi Irzalinda², Gian Fitria Anggraini³, Sasmiasi⁴

Jurusan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹arisofia76@gmail.com

²vivirzalinda@gmail.com

³gian.fitria21@gmail.com

⁴sasmiasiunila@gmail.com

Abstrak — Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan keterampilan pola asuh pendidik anak usia dini dalam pembentukan perilaku antipornografi. Adapun secara khusus tujuan dari pelatihan ini adalah agar orang tua dan guru terampil dalam hal berikut: (1) memiliki keterampilan dalam memilah informasi dari berbagai media yang ramah anak, (2) memiliki keterampilan dan pemahaman tentang pencegahan bahaya internet di era digital, (3) memiliki pemahaman dalam pola asuh antipornografi di lingkungan sekolah maupun keluarga, (4) menganalisis efektifitas pelatihan pola asuh pendidik anak usia dini dalam pembentukan perilaku antipornografi. Pemilihan lokasi pengabdian di TK Massir Pulau Pasaran menggunakan teknik *purposive sampling*. Lokasi pengabdian diambil atas dasar pertimbangan antara lain Pulau Pasaran dijadikan kampung literasi oleh pemerintah pusat. Sasaran kegiatan adalah orang tua berjumlah 80 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan memberikan pelatihan diklat pendidik anak usia dini melalui penyuluhan (pemberian materi), diskusi, latihan simulasi evaluasi diri (*self evaluation*), serta pemberian tugas (*workbook*), monitoring dan evaluasi. Dari hasil analisis diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan positif pengetahuan dan keterampilan peserta antara sebelum dan sesudah pelatihan.

Kata kunci — internet, pola asuh antipornografi, perilaku antipornografi.

Abstract — This activity aims to provide parenting skills for early childhood educators in the formation of antipornographic behavior. Specifically the purpose of this training is for parents and teachers to be skilled in the following matters: (1) having skills in sorting information from various child-friendly media, (2) having skills and understanding of prevention of the dangers of the internet in the digital era, (3) have an understanding in antipornographic parenting in the school and family environment, (4) analyze the effectiveness of training parenting early childhood educators in the formation of antipornographic behavior. The selection of service locations in TK Massir Pulau Pasaran uses a purposive sampling technique. The location of dedication was taken on the basis of considerations, including Pasaran Island being a literacy village by the central government. The target of the activity was 80 parents. The method used in this service activity is to provide training for early childhood educator training through counseling (giving material), discussions, self-evaluation simulation exercises (*self evaluation*), as well as assignments (*workbooks*), monitoring and evaluation. From the results of the analysis, it is known that there are significant positive differences in participants' knowledge and skills between before and after training.

Keywords — internet, antipornographic parenting, antipornographic behavior.

I. PENDAHULUAN

Anak merupakan potensi yang sangat penting, generasi penerus masa depan bangsa, penentu kualitas sumber daya manusia Indonesia yang menjadi pilar utama Pembangunan Nasional. Anak adalah investasi masa depan, sehingga perlu

ditingkatkan dan mendapatkan perlindungan secara sungguh-sungguh dari semua elemen masyarakat. Sumberdaya manusia berkualitas tidak dapat lahir secara alamiah, bila anak dibiarkan tumbuh dan berkembang tanpa perlindungan. Akibatnya mereka akan menjadi beban pembangunan karena akan

menjadi generasi yang lemah, tidak produktif dan tidak kreatif.

Berdasarkan teori ekologi yang dikemukakan oleh Bronfenbrenner (1979) [1], setidaknya ada dua lingkungan mikrosistem yang sangat dekat dan berpengaruh langsung terhadap anak di usia sekolah yaitu keluarga dan sekolah. Selanjutnya Bronfenbrenner (1979) [1] menjelaskan bahwa semakin bertambahnya jumlah mikrosistem dalam kehidupan anak, maka akan meningkatkan interaksi timbal balik. Keluarga adalah tempat yang pertama dan utama dalam mengasuh anak, sehingga kualitas anak sangat tergantung dari pengasuhan orang tuanya. Baumrind (1966) [2] menyatakan bahwa gaya pengasuhan yang terbaik yang dapat dilakukan oleh orang tua adalah gaya pengasuhan *authoritative*, yaitu orang tua memegang kendali atas anaknya namun dengan memperhatikan perasaan dan keinginan anak, sehingga pendapat anak didengar dan menjadi masukan bagi orang tuanya dalam menetapkan aturan. Sementara itu Chao dan Tseng (2002) [3] mengungkapkan bahwa umumnya orang tua di negara-negara Asia mengasuh anaknya dengan gaya *authoritarian/otoriter*, dimana orang tua memegang kendali atas anaknya dan anak adalah pihak yang harus taat terhadap semua perkataan orang tua. Menurut Baumrind (1966) [2] dalam gaya pengasuhan *authoritarian*, orang tua merupakan pihak yang benar dan tidak dapat dibantah. Dengan demikian anak yang diasuh dengan gaya pengasuhan *authoritarian* bisa menjadi anak yang pemarah dan agresif.

Beberapa tahun terakhir, ancaman tindak kekerasan seksual dan pornografi terhadap anak menjadi hal yang harus diperhatikan secara serius dari semua kalangan, pemerintah, keluarga dan sekolah. Kemajuan teknologi, *gadget*, biaya hidup konsumtif, gaya hidup menjadi salah satu faktor penyebab tindak kekerasan, baik kekerasan fisik, kekerasan verbal, maupun kekerasan seksual dikalangan anak-anak.

Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI 2017) [4] menyatakan menerima pengaduan 3.849 kasus selama 2017 mengalami penurunan dari 4.620 kasus pada 2016. Jumlah pengaduan ke KPAI menurun tapi bukan berarti jumlah kasusnya juga menurun. Bahkan kasus kekerasan pada anak kian kompleks, terutama pada kasus pornografi. KPAI juga menyatakan kasus pornografi konsekuensinya begitu panjang, tujuh tahun terakhir korban dan pelaku mencapai jumlah 28 ribu anak. Mayoritas pelaku dan korban kekerasan pada anak dalam kasus pornografi adalah laki-laki. Tahun 2017 sebanyak 1.234 anak laki-laki menjadi pelaku dan korban kekerasan pornografi.

Adapun kelompok perempuan (pelaku dan korban) adalah berjumlah 1.064 orang.

Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Pemasyarakatan Kementerian Hukum dan HAM tahun 2017, anak yang berada di LPKA meningkat sebanyak 90 anak (2.319 menjadi 2.409) dan di LPAS meningkat 180 anak (905 menjadi 1.084) pada tahun 2017 dibandingkan dengan tahun 2016. Kasus video pornografi yang korbannya lebih dari 750 ribu anak serta kasus-kasus bullying yang masih terjadi di sekolah-sekolah di tanah air. Data KPAI (2008) [5] menunjukkan bahwa dari 600 kasus kekerasan yang terjadi pada anak, 11,5 persennya dilakukan oleh guru (UNICEF 2012) [6]. Survey tahun 2008-2010 di beberapa wilayah di Indonesia seperti Sumatera, Jawa, dan Sulawesi menemukan bahwa anak sering mengalami kekerasan baik fisik, verbal, psikologis maupun seksual yang dilakukan oleh guru dan teman sebayanya di sekolah (UNICEF 2011) [7]. Selain itu, hasil evaluasi KPAI (2015) [8] pelaku kekerasan juga bisa berasal dari tenaga kependidikan yaitu guru dan orang-orang yang ada di lingkungan sekolah seperti *cleaning service*, tukang kantin, satpam, sopir antar jemput yang disediakan sekolah. Artinya, anak rentan menjadi korban kekerasan justru di lingkungan rumah dan sekolah. Lingkungan yang mengenal anak-anak tersebut cukup dekat.

Berdasarkan data kasus dan permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pentingnya melaksanakan kegiatan pengabdian guna memberikan keterampilan pola asuh yang tepat menghadapi tantangan kasus pornografi bagi pendidik anak usia dini.

Dengan demikian, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menganalisis efektifitas pola asuh bagi pendidik anak usia dini dalam pembentukan perilaku antipornografi.

II. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di TK Massir Pulau Pasaran. Pemilihan lokasi pengabdian di TK Massir Pulau Pasaran menggunakan teknik *purposive sampling*. Lokasi pengabdian diambil atas dasar pertimbangan antara lain Pulau Pasaran dijadikan kampung literasi oleh pemerintah pusat. Jumlah peserta pelatihan terdiri dari 80 orang tua. Pelatihan dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2018.

Strategi pemecahan masalah melalui pelatihan ini dilaksanakan dengan pemberian materi dan pelatihan praktis sesuai dengan potensi yang ada di lapangan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada matrik kegiatan di bawah ini:

Tabel 1. Strategi pemecahan masalah

Kondisi Sekarang	Kegiatan	Kondisi Yang Diharapkan
Umumnya orang tua dan guru tidak memiliki pengetahuan yang luas tentang bahaya pornografi	Dialog tentang bahaya grooming/groomer dan pornografi. Penyuluhan tentang cara melindungi anak dari bahaya pornografi	Orang tua dan guru memiliki keterampilan Cara melindungi anak dari Bahaya pornografi
Umumnya orang tua dan guru kurang mengetahui cara memilah informasi dari berbagai media anak tentang bahaya pornografi	Praktek memilah informasi dari berbagai media anak tentang bahaya pornografi	Orang tua dan guru memiliki keterampilan Memilah informasi dari Berbagai media anak tentang bahaya pornografi
Umumnya orang tua dan guru belum	Praktek komunikasi efektif	Orang tua dan guru memiliki keterampilan

Kondisi Sekarang	Kegiatan	Kondisi Yang Diharapkan
mengerti cara komunikasi efektif mengenai bahaya pornografi anak usia dini		komunikasi Efektif
Umumnya guru dan orangtua belum memiliki keterampilan pola asuh yang benar mengenai bahaya pornografi	Praktek membuat strategi pola asuh antipornografi	Orang tua dan guru memiliki keterampilan pola asuh antipornografi

pada saat pelaksanaan yang dipandu melalui *Workbook* yang telah disiapkan.

Teknik analisis data menggunakan uji deskriptif dan uji deferensial berupa uji beda data berpasangan. Berikut rumus uji beda:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{n_1}\right)\left(\frac{s_2}{n_2}\right)}}$$

KETERANGAN :

- \bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1
- \bar{x}_2 = Rata-rata sampel 2
- s_1 = Simpangan baku sampel 1
- s_2 = Simpangan baku sampel 2
- s_1^2 = Varians sampel 1
- s_2^2 = Varians sampel 2
- r = Korelasi antara dua sampel

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, diantaranya yaitu:

- (a) Tahap Awal berkaitan dengan kegiatan persiapan pembentukan tim dan menentukan pokok masalah kegiatan pengabdian, menentukan kelompok sasaran, menentukan pokok materi pelatihan, menetapkan waktu, tempat kegiatan, serta survey lapangan; (b) Tahap Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pretest untuk mengetahui dengan pasti sejauhmana pemahaman peserta pelatihan tentang bahaya pornografi bagi anak usia dini. Pelaksanaan kegiatan akan dilakukan dengan berdiskusi, menemukan masalah atau kendala dan mencari pemecahan bersama. Adapun metode kegiatan yang akan digunakan adalah

diskusi, *problem solving*, workshop pendampingan melalui *workbook*; (c) Tahap Akhir peserta diharapkan dapat mengungkap masalah atau kendala yang dihadapi terkait dengan kegiatan pola asuh. Peserta juga diberikan penugasan sebagai bahan evaluasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelatihan

Kegiatan pelatihan pendidik anak usia dini dalam pembentukan perilaku antipornografi terdiri dari 3 tahapan, yaitu pelatihan, monitoring dan evaluasi. Pada tahap pelatihan, peserta pelatihan terdiri dari 80 orang tua. Materi pelatihan terdiri dari bahaya media internet dan gadget, tantangan orang tua dan guru di era digital, pengenalan *grooming*, pengenalan bahaya pornografi, klasifikasi tahapan kecanduan pornografi, pola asuh era digital sesuai tahapan umur anak, pendampingan keluarga melalui disiplin positif dan praktek memfilter media dari konten pornografi.

Dari hasil analisis sebelum pelatihan diketahui bahwa umumnya peserta pelatihan belum punya pengetahuan yang baik tentang bahaya konten pornografi di media internet, dan tidak mengetahui pengasuhan yang baik pada anak usia balita. Hal ini diketahui dari hasil sebelum pelatihan yang cenderung salah disetiap pertanyaan. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa peserta banyak menjawab salah pada pertanyaan yaitu tantangan orang tua di era digital (98.0%), bagian sentuhan aman pada anak usia dini (86.0%), dampak negatif sosial media (94.0%), akibat kecanduan konten pornografi (90.0%), tahapan kecanduan konten pornografi (100.0%), peran penanggulangan kecanduan konten pornografi (94.0%), kecanduan konten pornografi lebih berbahaya dari narkoba (100.0%), peraturan penggunaan media digital anak usia 1-3 tahun (70.0%), orang tua penting melakukan pendampingan kepada anak pada saat anak menggunakan media digital (100.0%). Secara rinci dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sebaran responden berdasarkan pengetahuan bahaya konten pornografi sebelum pelatihan

No	Pertanyaan	Sebelum	
		Salah (%)	Benar (%)
1	X1	98.0	2.0
2	X2	86.0	14.0
3	X3	94.0	6.0
4	X4	90.0	10.0
5	X5	100.0	0.0
6	X6	94.0	6.0

7	X7	72.0	28.0
8	X8	100.0	0.0
9	X9	70.0	30.0
10	X10	100.0	0.0

Hasil analisis sesudah pelatihan diketahui bahwa sebagian besar peserta pelatihan mengalami peningkatan pengetahuan bahaya konten pornografi. Hal ini dapat dilihat pada peserta yang banyak menjawab benar pada setiap pertanyaan, antara lain tantangan orang tua di era digital (92.0%), bagian sentuhan aman pada anak usia dini (60.0%), dampak negatif sosial media (96.0%), akibat kecanduan konten pornografi (96.0%), tahapan kecanduan konten pornografi (96.0%), peran penanggulangan kecanduan konten pornografi (78.0%), kecanduan konten pornografi lebih berbahaya dari narkoba (92.0%), peraturan penggunaan media digital anak usia 1-3 tahun (72.0%), orang tua penting melakukan pendampingan kepada anak pada saat anak menggunakan media digital (84.0%). Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran responden berdasarkan pengetahuan bahaya konten pornografi sesudah pelatihan

No	Pertanyaan	Sesudah	
		Salah (%)	Benar (%)
1	X1	8.0	92.0
2	X2	40.0	60.0
3	X3	4.0	96.0
4	X4	8.0	92.0
5	X5	4.0	96.0
6	X6	22.0	78.0
7	X7	22.0	78.0
8	X8	8.0	92.0
9	X9	28.0	72.0
10	X10	16.0	84.0

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa seluruh peserta pelatihan (100.0%) sebelum pelatihan menyatakan memiliki

pengetahuan bahaya konten pornografi pada kategori rendah. Setelah mengikuti pelatihan diketahui bahwa persentase terbesar (80.0%) peserta pelatihan menyatakan memiliki pengetahuan bahaya konten pornografi pada kategori tinggi. Rata-rata pengetahuan peserta sebelum pelatihan sebesar 9.6 persen sedangkan rata-rata pengetahuan peserta setelah pelatihan sebesar 83.0 persen. Artinya, sebagian besar peserta pelatihan telah sadar akan bahaya konten pornografi. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Sebaran responden berdasarkan kategori pengetahuan bahaya konten pornografi

No.	Kategori	Sebelum		Setelah	
		n	%	n	%
1	Rendah (< 50)	80	100.0	6	7.5
2	Sedang (51-75)	0	0.0	10	12.5
3	Tinggi (76-100)	0	0.0	64	80.0
Total		80	100.0	80	100.0
Rata-rata ± Std		9.6 ± 10.9		83.0 ± 14.9	
Min – Max		0 – 40		30 – 100	

Berdasarkan hasil uji beda, diketahui bahwa rata-rata pengetahuan peserta sebelum pelatihan sebesar 9.6 persen. Sementara itu, terdapat peningkatan rata-rata pengetahuan peserta sesudah pelatihan sebesar 83.0 persen. Berdasarkan hasil uji beda diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan.

Tabel 5. Uji beda antara sebelum dan sesudah pelatihan

	Rata-rata	t	Sig.
Pretest	9.6	31.477	0.000
Posttest	83.0		

Keterangan : signifikan $p < 0.05$

B. Monitoring

Pada akhir pelatihan, peserta diminta membuat peraturan pendampingan media digital di keluarga masing-masing. Kemudian

peserta diminta berkomitmen untuk menjalankan peraturan yang telah disepakati bersama keluarga. Monitoring ini dilakukan seminggu setelah pelatihan dilaksanakan. Hal ini diharapkan peserta menjalankan dan berbagi informasi akan kendala yang dihadapi di keluarga masing-masing selama menjalankan peraturan yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil monitoring dengan melakukan wawancara mendalam bersama orang tua yang terpilih diketahui bahwa terdapat anak peserta pelatihan yang sudah menonton sebanyak empat kali konten video pornografi. Anak tersebut menonton konten pornografi bersama dengan tiga teman lainnya. Ketika sedang menonton mereka ketahuan oleh tetangga. Selain itu, anak-anak tersebut sempat dua kali mempraktekannya. Kejadian anak-anak tersebut menonton konten pornografi terjadi sebelum pelatihan berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, ibu anak tersebut mengakui bahwa ibu merasa sangat kewalahan mengasuh anak dikarenakan ada adik yang masih kecil. Ibu

mengakui untuk mendiamkan dan membuat sang kakak tidak rewel, ibu memberikan handphone dengan tidak ada batasan waktu dan pengawasan dari ibu. Selain itu, terdapat adanya ketidakkonsistenan antara pengasuhan ibu dan ayah. Hal ini terlihat bahwa ibu membiarkan dan memperbolehkan anak bermain handphone dengan tidak adanya batasan waktu dan pengawasan konten aplikasi dari ibu. Sementara itu, pola pengasuhan ayah, tidak memperbolehkan sama sekali anak bermain handphone. Ibu menyatakan bahwa ketika ayah mengetahui anaknya menonton konten pornografi, ayah menghukum anak dengan memukul.

Dari hasil wawancara mendalam dengan guru diketahui bahwa tingkat kenakalan anak-anak di pulau pasaran sangat tinggi. Guru mengakui bahwa ada anak yang telah menonton konten pornografi. Anak tersebut sempat mempraktekkannya dengan sepupu sebanyak dua kali. Guru juga menyatakan bahwa anak tersebut nakal ketika berada di sekolah. Selain itu, guru juga menyatakan bahwa konten pornografi yang mereka tonton dengan menggunakan pulsa yang dibeli sendiri oleh orang tua, bukan menggunakan fasilitas wifi gratis yang disediakan oleh pemerintah.

Guru menyatakan terdapat 4 titik lokasi wifi gratis yang disediakan pemerintah di pulau pasaran. Artinya, orang tua cukup mampu membeli pulsa secara mandiri, dan kebutuhan pulsa bukan termasuk barang mahal. Menurut guru kenakalan anak-anak di pulau pasaran seperti anak-anak bebas bermain tidak kenal waktu, tidak akan belajar ketika sudah pulang dari sekolah.

Dari hasil wawancara mendalam dengan peserta pelatihan menyatakan telah mempraktekkan sedikit demi sedikit pola asuh yang telah diberikan selama pelatihan. Selain itu, orang tua juga menjalankan peraturan yang telah dibuat bersama keluarga masing-masing. Berikut ini adalah ringkasan jenis-jenis peraturan yang telah dibuat oleh masing-masing keluarga.

Tabel 6. Sebaran jenis peraturan pendampingan orang tua kepada anak

Peraturan Pendampingan		Alokasi
No	Orang Tua Kepada Anak	Waktu (Jam)
1	Mendampingi anak belajar pada	2

	malam hari	
2	Bermain handphone dengan pengawasan orang tua	1
3	Nonton televisi bersama keluarga	1
4	Bermain bersama orang tua	1
5	Bermain bersama teman tetangga	2
6	Mengajak anak pergi ke taman bermain dan sejenisnya	2
7	Mengerjakan PR bersama	2

C. Evaluasi

Pada tahap evaluasi peserta pelatihan menyatakan bahwa pelatihan ini sangat berguna bagi orang tua yang sangat minim informasi tentang cara mengatasi bahaya media gadget dan pornografi. Peserta pelatihan menyatakan bahwa pelatihan ini bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan orang tua dan guru akan bahaya konten pornografi di era digital saat ini. Serta pelatihan ini bermanfaat menambah keterampilan pola asuh anak di era digital bagi pendidik anak usia dini.

IV SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan positif antara sebelum pelatihan dengan sesudah pelatihan. Selain itu, berdasarkan wawancara mendalam bahwa orang tua berusaha mematuhi peraturan yang dibuat bersama walaupun belum konsisten dalam pelaksanaannya. Peserta pelatihan menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan pendidik akan bahaya konten pornografi. Serta bermanfaat menambah keterampilan pola asuh dalam menghadapi bahaya konten pornografi di era digital saat ini.

B. Saran

Saran dari kegiatan ini yaitu perlu adanya upaya monitoring yang berkelanjutan untuk merubah pola asuh orang tua dalam menghadapi konten pornografi dan bahaya media digital. Selain itu, penyuluhan tentang parenting juga sangat diperlukan untuk para orang tua di Pulau Pasaran yang sangat minim pengetahuan tentang parenting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Unila atas Hibah Pengabdian BLU Universitas tahun 2018. Serta kepada Bu Purwigati selaku kepala sekolah TK Massir Pulau Pasaran.

REFERENSI

- [1] Bronfenbrenner U. *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. USA: President and Fellows of Harvard College. 1979.
- [2] Baumrind D. Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child development*, 37(4), 887-907. 1966.
- [3] Chao R, Tseng V. Parenting of Asians. Di dalam: Bornstein M, editor. *Handbook of Parenting: Social Conditions and Applied Parenting*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 2002, Vol ke-4.
- [4] (2018) KPAI website. [Online]. Availabel: <https://beritagar.id/artikel/berita/jumlah-aduan-ke-kpai-menurun-tapi-kasus-kian-kompleks>
- [5]
- [6] KPAI. Laporan Monitoring dan Evaluasi Kekerasan Anak. Jakarta. 2008.
- [6] UNICEF. Child Protection in Indonesia. Jakarta. 2012.
- [7] UNICEF. Child Protection in Indonesia. Jakarta. 2011.
- [8] KPAI. Laporan Monitoring dan Evaluasi Kekerasan Anak. Jakarta. 2015.

Pengembangan Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu Sebagai Situs Geologi dan Obyek Wisata Bahari Eksotis Lampung

Bagus Sapto Mulyanto¹, Nana Maulana²

Jurusan Teknik Geofisika Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹bagusyosodiharjo@yahoo.co.id

²nanamaulana09@gmail.com

Abstrak- Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Totoharjo Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan. Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu adalah dua situs geologi yang terdapat di Desa Totoharjo Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan. Saat ini, obyek wisata tersebut keberadaannya belum mampu memberikan kontribusi yang signifikan bagi kesejahteraan masyarakat setempat. Padahal jika dikelola secara serius dan profesional akan mampu mendongkrak kondisi ekonomi masyarakat. Geowisata adalah suatu kegiatan wisata berkelanjutan dengan fokus utama pada kenampakan geologi permukaan bumi, seperti pantai, pulau, gunung, sungai, danau, dan sebagainya. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu Sebagai Situs Geologi serta Obyek Wisata Bahari Eksotis Lampung” melalui kegiatan yang bersifat memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang arti pentingnya potensi Geologi bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat. Melalui serangkaian kegiatan nyata seperti sosialisasi, pelatihan, serta pembimbingan kepada masyarakat diharapkan akan memberikan pencerahan dan wawasan berpikir masyarakat untuk mengelola wisata dengan sistematis dan baik sesuai dengan slogan Sapta Pesona. Selain itu, dilakukan kegiatan survei Geologi dan pengukuran Geofisika untuk mencari dan mengidentifikasi air tanah guna mendukung pengembangan pariwisata. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru di sektor wisata bahari yang eksotis.

Kata kunci : Geologi, Geowisata, Kesadaran Masyarakat, Sosialisasi

Abstract - This community service activity was held in Totoharjo Village, Bakauheni District, South Lampung Regency. Batu Lapis Beach and Mengkudu Island are two geological sites found in Totoharjo Village, Bakauheni District, South Lampung Regency. At present, the existence of these attractions has not been able to provide a significant contribution to the welfare of the local community. Even if it is managed seriously and professionally it will be able to boost the economic condition of the community. Geotourism is a sustainable tourism activity with a main focus on the geological appearance of the earth's surface, such as beaches, islands, mountains, rivers, lakes, and so on. The Community Service activity aims to develop Batu Lapis Beach and Noni Island as a Geological Site and Lampung Exotic Marine Tourism Object "through activities that provide understanding to the community about the importance of Geological potential for improving the welfare of local communities. Through a series of real activities such as socialization, training, and mentoring to the community, it is hoped that it will provide enlightenment and insight into people's thinking to manage tourism systematically and well in accordance with the slogan of Sapta Pesona. In addition, Geological surveys and Geophysical measurements were carried out to find and identify groundwater to support tourism development. This community service activity is expected to create new jobs in the exotic marine tourism sector.

Keywords : *Geology, Geotourism, Public Awareness, Socialization*

I. PENDAHULUAN

Pariwisata adalah gabungan gejala yang timbul baik dari interaksi wisatawan, bisnis, pemerintah maupun masyarakat tuan rumah dalam proses menarik dan melayani wisatawan serta para pengunjung lainnya^[4].

Geowisata adalah wisata yang memanfaatkan seluruh aspek geologi untuk tujuan, seperti air, tanah, bahan galian, bentang alam dan formasi geologis atau perwujudan proses alam yang sangat indah dan penting, termasuk untuk kepentingan ilmu pengetahuan^[2].

Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu di Desa Totoharjo Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan saat ini menjadi pusat perhatian masyarakat Lampung. Hal tersebut disebabkan karena obyek wisata diatas memiliki daya tarik Geologi yang indah, cantik, unik dan menawan sehingga dapat menjadi modal penting untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dibidang pariwisata. Oleh karena itu, diperlukan perhatian yang cukup baik dari masyarakat maupun pemerintah untuk mengembangkan situs-situs geologi tersebut menjadi destinasi wisata yang potensial.

Usaha pengembangan situs geologi menjadi suatu destinasi wisata yang potensial memerlukan tahapan yang panjang dan berkesinambungan. Usaha-usaha tersebut bisa dilakukan secara bersama-sama (sinergi) antara masyarakat lokal, perguruan tinggi, pemerintah, maupun swasta. Namun perguruan tinggi sebagai katalisator pembangunan diharapkan tampil paling awal, karena memiliki kompetensi akademik. Dalam hal ini Perguruan tinggi dituntut dapat memberikan solusi permasalahan yang terjadi di dalam masyarakat. Salah satunya adalah berperan aktif dalam melakukan pengembangan dan pengelolaan tempat wisata yang masih tertinggal menjadi sebuah destinasi wisata yang potensial secara ekonomi, ekologi, serta geologi melalui kegiatan yang sifatnya edukasi maupun konservasi. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan program pengabdian kepada masyarakat dengan keterlibatan Dosen, Mahasiswa, Karang Taruna dan Pokdarwis setempat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Sejarah Desa Totoharjo pada awalnya merupakan sekumpulan orang-orang yang dikirim oleh Penjajah Belanda dari Pulau Jawa yang terdiri dari Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Yogyakarta pada Tahun 1932.

Desa Totoharjo berbatasan dengan :

- a) Sebelah Utara : berbatasan dengan Desa Semanak.
- b) Selatan Selatan : berbatasan dengan Selat Sunda.
- c) Sebelah Timur : berbatasan dengan Desa Kelawi.
- d) Sebelah Barat : berbatasan dengan Gunung Rajabasa.

Lampung Selatan adalah pintu gerbang dari Pulau Sumatera yang memiliki berbagai macam destinasi wisata alam meliputi pantai, pegunungan, air terjun dan sebagainya. Beberapa destinasi pada Desa Totoharjo antara lain Pantai Belebuk, Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu.

Pantai Batu Lapis adalah obyek geowisata pantai yang terdapat gugusan atau singkapan batuan yang eksotis. Pantai Batu Lapis dikenal sebagai tempat yang sangat eksotis bagi *photographer*, karena lokasinya terletak digugusan batuan beku yang tersusun berlapis-lapis^[1].

Berdasarkan cerita masyarakat sekitar, Pulau Mengkudu merupakan tempat bersejarah bagi masyarakat Lampung, dikarenakan daerah ini lokasi pertama kali Pahlawan Raden Intan I menginjakkan kaki di tanah Lampung. Selain itu, pulau ini memiliki fenomena Geologi yaitu terdapat pasir timbul (tombolo) yang menghubungkan Pulau Sumatera dengan Pulau Mengkudu Kecil. Pulau Mengkudu batuan dengan struktur batuan Lava Bantal akibat proses erupsi Gunung Purba Rajabasa.

Menurut Damanik (2009), perbedaan unsur alam, budaya masyarakat, dan unsur binaan di setiap belahan bumi yang merangsang seseorang atau sekelompok orang untuk berwisata, disebut daya tarik wisata. Daya tarik wisata merupakan segala sesuatu yang mempunyai daya tarik, keunikan, dan nilai yang tinggi, yang menjadi tujuan wisatawan datang ke suatu daerah tertentu^[6].

Daya tarik wisata alam memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Aspek Informasi

Bagi wisatawan aspek informasi menjadi syarat mutlak bagi penyelenggaraan wisata alam, karena mereka selalu membutuhkan informasi tentang gejala alam untuk mengantisipasi timbulnya bahaya. Kualitas informasi adalah faktor utama yang dibutuhkan bagi wisatawan, karena pada dasarnya motif utamanya adalah mencari sesuatu hal yang baru (inovasi).

- b. Aspek Keanekaragaman
Destinasi wisata yang baik harus memiliki keanekaragaman baik flora maupun fauna yang dapat dinikmati oleh para wisatawan.
- c. Aspek Keindahan dan Keunikan
Proses fenomena alam serta hanya terjadi pada saat tertentu maka tidak ada kemiripan antara suatu kawasan dengan kawasan wisata lain, sehingga atraksi alam memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan atraksi budaya dan atraksi buatan.
- d. Aspek Motif Wisatawan
Motif wisatawan untuk melakukan penelitian, pendidikan, dan konservasi alam terdapat minat khusus yang bersifat petualangan, sehingga perlu adanya kawasan yang benar-benar masih alami, tanpa adanya atraksi buatan.
- e. Aspek Konservasi (Ekosistem yang alami)
Suatu atraksi alam tetap menyediakan kawasan dengan ekosistem yang masih alami. Ekosistem yang alami berarti bukan hasil dari sebuah rekayasa buatan manusia atau *artificial* [3].

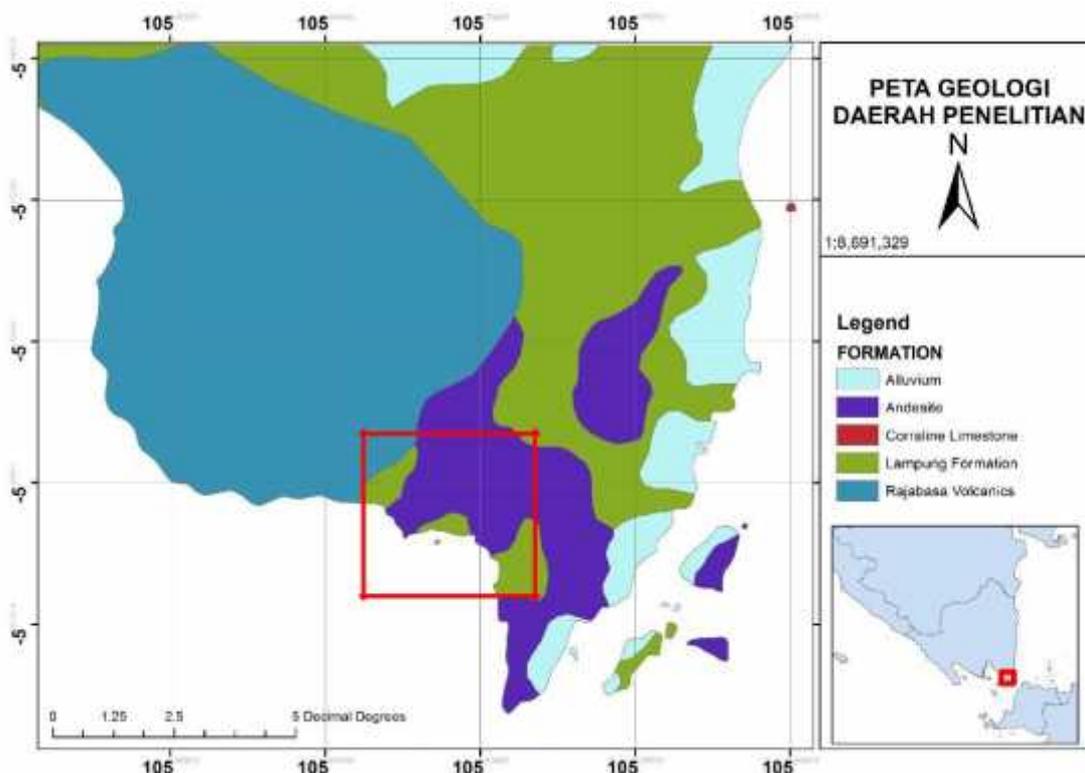
Sapta Pesona merupakan kondisi yang harus diwujudkan dalam rangka menarik minat wisatawan berkunjung ke suatu daerah atau wilayah. Pengelolaan obyek wisata harus menciptakan suasana indah dan mempesona, dimana saja dan kapan saja, sehingga menghasilkan suasana yang menarik dan nyaman,

kepada wisatawan. Lambang Sapta Pesona dilambangkan dengan Matahari yang bersinar sebanyak 7 (tujuh) buah yang terdiri atas unsur Keamanan, Ketertiban, Kebersihan, Kesejukan, Keindahan, Keramahan, dan Kenangan. Tujuan diselenggarakan program Sapta Pesona adalah untuk meningkatkan kesadaran, rasa tanggung jawab segenap lapisan masyarakat, baik pemerintah, swasta maupun masyarakat luas untuk mampu bertindak dan mewujudkannya dalam kehidupan sehari-hari.



Gbr. 1. Slogan Sapta Pesona

Geowisata adalah wisata yang memanfaatkan seluruh aspek geologi. Ruang lingkup: tiap jenis sumberdaya alam non-hayati, seperti air, tanah, bahan galian, bentang alam dan formasi geologis atau perwujudan proses alam yang sangat indah dan penting, termasuk untuk kepentingan ilmu pengetahuan [1].



Gbr. 2. Peta Geologi Daerah Penelitian

III. METODOLOGI

Metode Pendekatan

Adapun metode pendekatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Destinasi Wisata Batuan Batu Lapis dan Pulau Mengkudu

Pengembangan Destinasi Wisata Batuan Batu Lapis dan Pulau Mengkudu dengan menggunakan metode observasi. Metode ini dilakukan dengan dasar ilmu pengetahuan mengenai kenampakan Geologi yang ada di daerah sekitar Desa Totoharjo. Tujuan dari pemetaan struktur geologi dan batuan agar mengetahui posisi dan batas-batas secara Geografis dari situs tersebut. Hasil dari survei awal (observasi) ini akan disosialisasikan kepada Karang Taruna, Pokdarwis dan Masyarakat Desa Totoharjo.

2. Sosialisasi Program Geowisata dan Pembentukan Pokdarwis Batu Lapis

Sosialisasi Geowisata ini dilakukan dengan tujuan mengajak masyarakat dalam pengembangan budaya, ekonomi lokal, serta membangun kepariwisataan yang sistematis. Adapun tahapan dalam sosialisasi Program Geowisata adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan dan Perizinan
Tahapan Persiapan dan Perizinan dilakukan untuk membut persiapan pelaksanaan dan tempat pelaksanaan sosialisasi, serta menyiapkan alat penunjang sosialisasi. Kemudian mengundang Kepala Desa, Aparatur Desa, dan Masyarakat Desa Totoharjo.
- b. Sosialisasi Program Geowisata
Tahapan ini dilakukan untuk memberikan penjelasan mengenai Geowisata, tujuan, manfaat dan pentingnya Program Geowisata bagi pengelolaan objek wisata di Desa Totoharjo. Kemudian pemaparan mengenai potensi objek wisata di Pantai Batu Lapis dan Pulau Mengkudu kepada Karang Taruna, Pokdarwis dan Masyarakat Desa Totoharjo.
- c. Perencanaan Program Kerja Pokdarwis
Perencanaan program kerja Pokdarwis yang akan dilakukan

dengan melakukan diskusi bersama antara Universitas Lampung dan Masyarakat Desa Totoharjo. Hal tersebut dilakukan agar pengelolaan Geowisata secara sistematis dan terintegrasi antara masyarakat dan Pemerintah setempat.

3. Survei Geologi dan Pengukuran Geofisika

Pengukuran Geofisika dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencari data pendukung menjalankan Program Geowisata. Survei Geologi ini dilakukan dengan mencari sampel batuan dan objek Geologi pada daerah wisata. Metode Geofisika yang digunakan adalah Metode Geolistrik dan Drone (foto udara) untuk mencari lokasi air tanah dan pemetaan daerah geologi di lokasi wisata Desa Totoharjo.

Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan analisis data dalam bentuk angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini Data Primer. Data Primer adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber pertama baik individu seperti hasil wawancara atau kuisioner yang dilakukan secara langsung.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi Geowisata

Dalam kegiatan sosialisasi ini mengajak masyarakat dalam pengembangan budaya, ekonomi lokal, serta mengelola kepariwisataan secara sistematis dan memberikan pemahaman mengenai Wisata Geologi. Sosialisasi Program Geowisata meliputi penjelasan mengenai Geowisata, tujuan, manfaat dan pentingnya program Geowisata bagi pengelolaan objek wisata di Batu Lapis dan Pulau Mengkudu. Kemudian pemaparan mengenai potensi objek wisata Batu Lapis dan Pulau Mengkudu. Sosialisasi dilaksanakan di Balai Desa Totoharjo yang dihadiri oleh Aparatur Desa, Karang Taruna, Pokdarwis dan Warga Desa Totoharjo.

Sosialisasi ini dilaksanakan di Balai Desa Totoharjo dengan diikuti 25 orang peserta. Peserta sosialisasi adalah perwakilan Aparatur Desa, Karang Taruna, Pokdarwis dan warga Desa Totoharjo. Sebelum sosialisasi dilakukan peserta diberikan kuisioner berupa *pre-test* terlebih dahulu.

Tujuannya untuk mengetahui pemahaman peserta mengenai Geowisata. Setelah dilakukan sosialisasi, peserta diberikan kuisioner berupa *post-test* terkait materi Geowisata yang telah disampaikan oleh Pemateri. Tujuannya untuk mengetahui perbedaan pemahaman peserta mengenai Geowisata setelah memperoleh materi pada Sosialisasi Geowisata.



Gbr. 6. Pokdarwis Desa Totoharjo



Gbr. 3. Penyampaian Sosialisasi Program Geowisata



Gbr. 4. Tanya Jawab dan Diskusi bersama Warga



Gbr. 5. Foto bersama warga pada acara Sosialisasi Geowisata di Balai Desa

2. Survei Objek Wisata Geologi

Survei Objek Wisata Geologi menggunakan metode konservasi dan pengambilan sampel batuan dan foto udara. Metode ini dilakukan dengan dasar ilmu pengetahuan mengenai kenampakan geologi yang ada di Daerah Batu Lapis, Pulau Mengkudu dan daerah sekitarnya. Berikut ini hasil survei obyek geologi untuk situs Geowisata, sebagai berikut:



Gbr. 7. Obyek Geologi Lipatan



Gbr. 8. Obyek Geologi Patahan



Gbr. 9. Obyek Geologi Bukit Batu Kapur (Gamping)



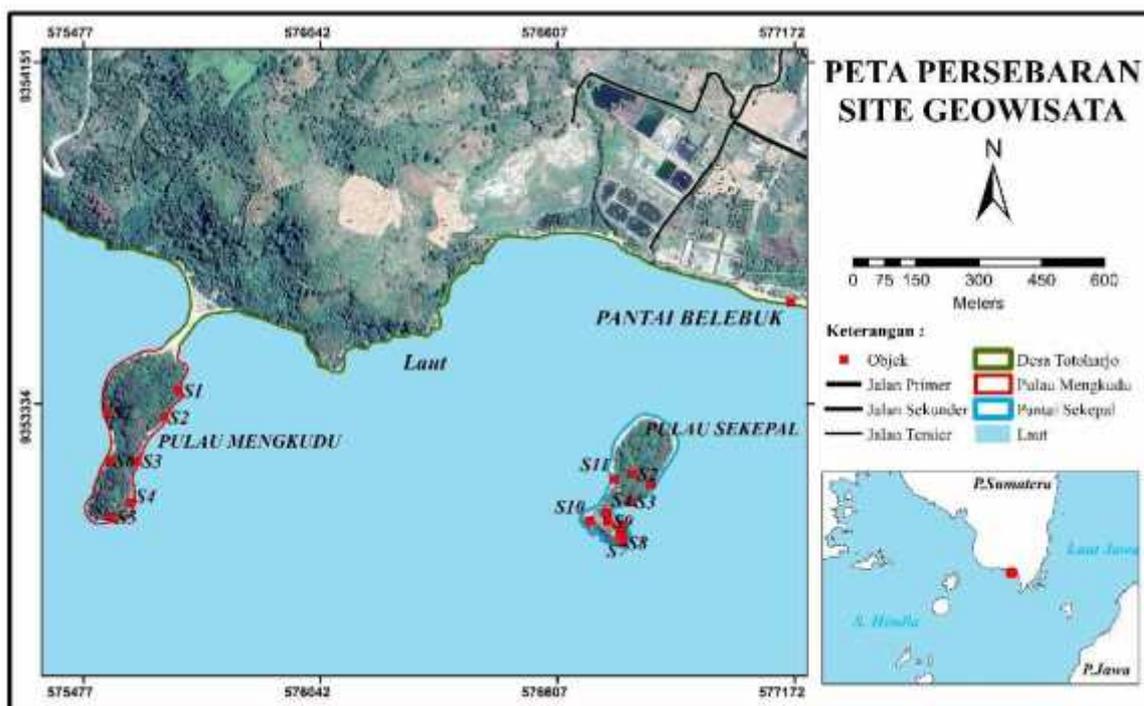
Gbr. 10. Obyek Geologi Patahan



Gbr. 12. Obyek Geologi Batu Lapis 2



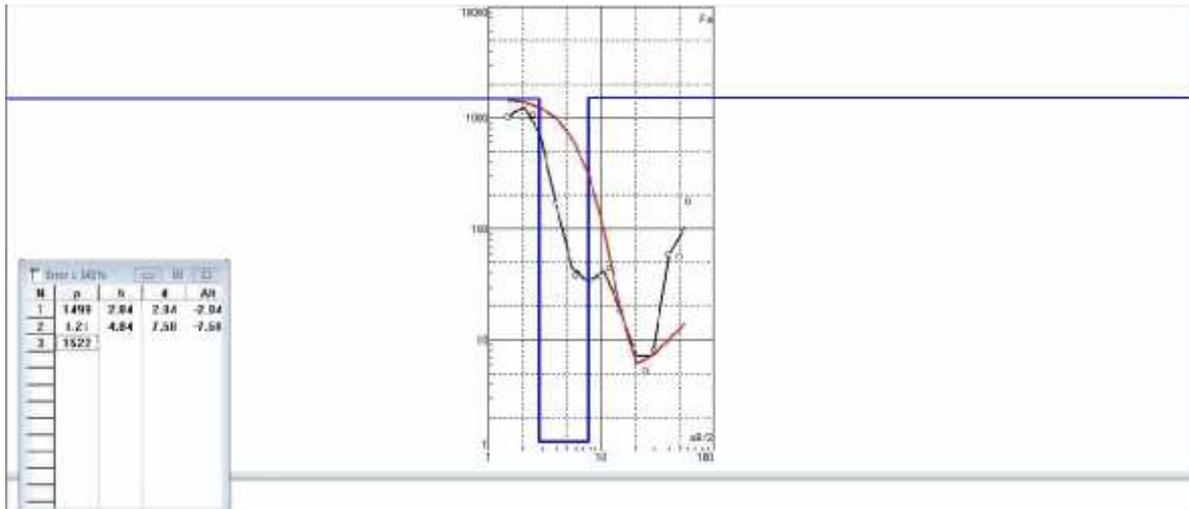
Gbr. 11. Obyek Geologi Batu Lapis 1



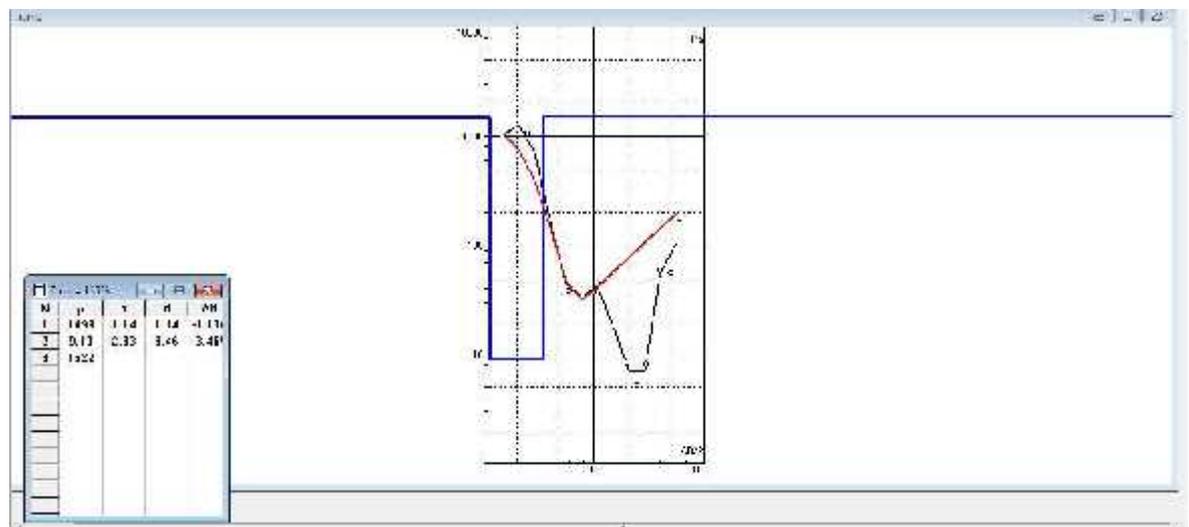
Gbr. 13. Peta Persebaran Situs Geowisata Desa Totoharjo

3. Pengukuran Geofisika

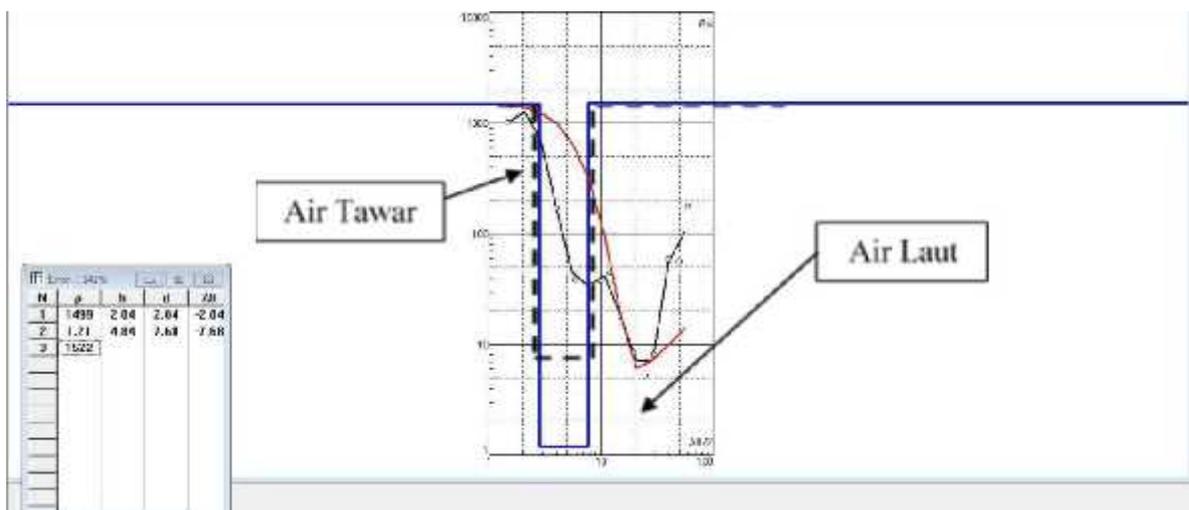
Pengukuran ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencari data pendukung menjalankan Program Geowisata. Pengukuran yang dilakukan menggunakan metode Geolistrik dan Drone untuk mencari lokasi air tanah dan pemetaan daerah Geologi di lokasi wisata.



Gbr. 14. Hasil Pengolahan Titik ke-1 Data 1D Geolistrik



Gbr. 15. Hasil Pengolahan Titik ke-2 Data 1D Geolistrik



Gbr. 16. Hasil Pengolahan Gabungan Titik 1 dan 2 Data 1D Geolistrik

Pembahasan

Pada tahap pertama, pembentukan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) yang terdiri atas berbagai elemen masyarakat yang peduli dan tertarik terhadap bidang wisata. Tahap kedua, melakukan pelatihan kepada masyarakat agar memiliki berbagai pengetahuan dasar kepariwisataan (Sapta Pesona) dan pengetahuan dasar geologi yang diperlukan untuk menjadi *guide* bagi pengunjung. Tahap ketiga adalah penggalian potensi budaya lokal serta konservasi lingkungan geologi sekitar yang dapat menunjang wisata itu sendiri. Tahap ke empat adalah melakukan survei geologi untuk memetakan kawasan dan menentukan site-site unggulan yang dijadikan destinasi utama, serta membuat *geotracking* (jalur-jalur/ lintasan) geologi. Selain itu, tim pengabdian juga membantu pembuatan Website sebagai sarana promosi kepada masyarakat luas. Kegiatan ini akan dimonitoring dan dievaluasi untuk melihat tingkat keberhasilan maupun kendala-kendala selama proses berlangsung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru di sektor wisata bahari nan eksotis di Desa Totoharjo Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan.

Analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu *Matching Curve* dan *Software IPI2win*. Berdasarkan teknik *matching curve* merupakan suatu bagian dari proses penginterpretasian secara *Vertical Electric Sounding* (VES) yang diperoleh data berupa horisontal. Metoda ini melibatkan suatu perbandingan dari pengukuran kurva *a* dengan beberapa kurva induk. Teknik kurva penafsiran untuk interpretasi *Schlumberger* kurva VES menggunakan *Ebert Garph* seperti pada gambar 14, 15, dan 16. Masing-masing kurva tahanan jenis didekati atau di samakan dengan salah satu jenis lapisan untuk dua lapisan. Koordinat tegak pada kurva dua lapisan dipertimbangkan untuk penentuan ketebalan dan tahanan jenis suatu lapisan menggantikan urutan lapisan. Untuk mendapatkan beberapa parameter untuk lapisan yang sama, digunakan satuan grafik pada koordinat grafik menjadi perbandingan dari ketebalan lapisan yang menggantikan untuk lapisan dasar. Parameter tahanan jenis adalah perbandingan [5].

IPI2win merupakan sebuah *software* yang didesain untuk mengolah data *vertical electric sounding* dan atau *induced polarization* secara otomatis dan semi otomatis dengan berbagai macam variasi dari konfigurasi rentangan yang umum dikenal dalam pendugaan geolistrik. IPI2win digunakan untuk memecahkan masalah

geologi sesuai dengan kuva pendugaan yang dihasilkan. Dengan target mendapatkan hasil yang dapat diinterpretasikan secara geologi merupakan keunggulan IPI2win daripada program-program inversi lainnya. Beberapa keuntungan yang utama dari *software* IPI2win adalah penafsiran manual dan berubah parameter model pada metode yang berbeda [7].

Berdasarkan hasil interpretasi dari pengolahan data geolistrik pada titik pendugaan berlokasi di Pulau Mengkudu menunjukkan adanya lapisan akuifer dan non akuifer yang terkena intrusi air laut. Lapisan akuifer pertama terletak pada kedalaman 2,84 m dengan nilai resistivitas 149,9 m, kedua pada kedalaman 4,84 m dengan nilai resistivitas 1.21 m. Litologi batuan daerah tersebut terdiri dari breksi, kerikil, pasir kasar dan halus serta batu lempung.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil kegiatan ini antara lain:

1. Kegiatan sosialisasi telah meningkatkan pengetahuan peserta dalam memahami Potensi Geowisata secara umum dan khususnya masyarakat Desa Totoharjo.
2. Pengetahuandasarpesertatentang keberadaan obyek-obyek geowisata bertambah dibandingkan dengan sebelum kegiatan ini. Hal ini terlihat dari hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan saat sebelum dan sesudah kegiatan ini dilaksanakan. Berdasarkan hasil *pre-test* menunjukkan tingkat pengetahuan peserta hanya 20%. Setelah dilaksanakan kegiatan, perubahan kompetensi mendekati 75%. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan yang dilakukan berdampak positif dan signifikan terhadap pemahaman mereka
3. Kesadaran untuk menjadi tuan rumah yang baik bagi para wisatawan mulai tumbuh setelah dijelaskan tentang slogan SAPTA PESONA, yang meliputi : Keamanan, Ketertiban, Kebersihan, Kesejukan, Keindahan, Keramahan, dan Kenangan.
4. Batu Lapis dan Pulau Mengkudu dapat dijadikan sebagai tempat konservasi geologi, edukasi, ikon Geowisata Lampung Selatan yang asri, bersih, aman dan nyaman bagi pengunjung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Desa Totoharjo yang telah membantu dan memberikan izin untuk mengadakan program pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih pada Tim Geowisata yang telah membantu dalam pengambilan data pada penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Brahmantyo, B., 2013. Geotourism in Indonesian Perspectives. *Proceeding HAGI-AIGI Joint Convention*. Medan.
- [2] Cohen, E. (1984). The sociology of tourism: approaches, issues, and findings. *Annual Review of Sociology*. 10(1). 373–392.
- [3] Dowling, R. K. and Newsome, D. (eds). 2010. *Global Geotourism Perspectives*. Oxford: Goodfellow Publisher Limited: pp 137-152.
- [4] Hermawan, H. (2017). Pengaruh Daya Tarik Wisata, Keselamatan dan Sarana Wisata Terhadap Kepuasan serta Dampaknya terhadap Loyalitas Wisatawan : Studi *Community Based Tourism* di Gunung Api Purba Nglanggeran. *Jurnal Media Wisata*, 15(1).
- [5] Mulyatno, B.S., 2003, *Pengenalan Metode Geoscan Tahanan Jenis Untuk Pemetaan Potensi Air Tanah*, Prosiding Hari Air Sedunia ke , Unila, Bandar Lampung
- [6] R. Damanik, Andriansyah, H. E. Putra, M. T. Zen, 2009, Variasi Nilai-b Zona Subduksi Lempeng Samudra India-Australia, *Jurnal Geofisika Edisi 2009 No. 2*, ISSN: 0854-4352
- [7] Sulistijo, U.W., Widodo, Anggayana, K., 1998, Metode Mise-A-La-Masse untuk Menggambarkan Arah dan Penyebaran Air tanah Tercemar di Lokasi TPA Air Impun, Prosiding PIT HAGI ke-23, UGM Yogyakarta

Pemanfaatan E-Commerce dalam Upaya Meningkatkan Pemasaran Kain Tenun Khas Daerah Palembang

Utilization Of E-Commerce Information Technology in Efforts to Improve Marketing of Woven Fabrics Typical Of Palembang

Bainil Yulina¹, Evada Dewata², Pridson Mandiangan³, Sarikadarwati⁴

Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya
Jurusan Adminitrasi Bisnis Politeknik negeri Sriwijaya
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139

byulina@gmail.com

evada_polsri@yahoo.co.id

primaputramando@gmail.com

sarikadarwati@yahoo.co.id

Abstrak—Centra Tenun Tajung merupakan pengrajin kain tenun dan jumputan khas Palembang memproduksi dan menjual aneka corak kain tradisional Palembang, Kondisi ini berpeluang dijadikan salah satu sumber untuk mendukung destinasi budaya dan wisata Palembang. Sistem penjualan yang digunakan saat ini masih menggunakan media jejaring social facebook dan instagram karena belum memiliki E-Commerce sehingga omzet penjualan yang diperoleh masih terbatas. Pencatatan transaksi penjualan masih secara manual sehingga sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan keuangan. Lingkup penjualan dan promosi pun masih kecil karenanya orang-orang yang tergabung dengan akun facebook dan Instagram saja. Solusi untuk mengatasi permasalahan adalah membangun sebuah system aplikasi berbasis web yaitu E-Commerce yaitu suatu kontak transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Metode pelaksanaan melalui tahapan Inventarisasi, pengelompokan klasifikasi jenis permasalahan yang dihadapi terutama di bidang teknologi informasi. Pendampingan dilakukan sebagai saran monitoring dan memandu pengelola UMKM serta konsultasi dan bimbingan dalam mengoperasikan E-Commerce., selanjutnya diadakan evaluasi kegiatan. Sebagai kesimpulan dapat dinyatakan dengan menggunakan system aplikasi berbasis web E-Commerce sebagai media penjualan maka pelanggan Centra Tenun Tajung dapat dengan mudah mengetahui secara detail spesifikasi produk sehingga pelanggan akan mendapatkan informasi yang meliputi kategori produk, pendaftaran pelanggan, login, pemesanan, daftar pemesanan, status pesanan, konfirmasi pembayaran, dan bukti pembayaran.

Kata Kunci—E-Commerce, Pemasaran UMKM,

Abstract—Centra Tenun Tajung is a Palembang woven and knitted fabric craftsmen that produces and sells various traditional Palembang fabric patterns, this condition may be a source to support Palembang's cultural and tourism destinations. The sales system that currently being used still uses only Facebook and Instagram social networking media because it does not have E-Commerce so the sales turnover obtained is still limited. Recording of sales transactions is still manual so that errors often occur in making financial statements. The scope of sales and promotions is still small because only people who are users of Facebook and Instagram accounts are included. The solution to overcome this problem is to build a web-based application system, namely E-Commerce, which is a trade transaction contact between sellers and buyers using internet media. The method of implementation is through the Inventory stage, classification of the types of problems faced, especially in the field of information technology. Assistance is done as a means to monitor and guide MSME managers as well as consultation and guidance in operating E-Commerce, then evaluation of activities is held. In conclusion, it can be stated by using a web-based E-Commerce application system as a sales medium, so that Centra Tenun Tajung customers can easily find out in detail the product specifications and customers will get information that includes product categories, customer registration, entry, bookings, order lists, order status, payment confirmation, and proof of payment.

Keywords—E-Commerce, MSME Marketing,

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi menuntut suatu pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien dapat dilakukan dengan teknologi. Sebaiknya harus ditingkatkan lagi kesistem yang modern. Sistem komputerisasi tersebut dapat membantu mempercepat menyelesaikan pekerjaan. Sistem manual masih sering digunakan dalam sebuah pekerjaan. Jika diamati sistem yang belum menggunakan komputerisasi masih sangat kurang efektif dalam proses kerjanya. Centra Tenun Tajung memiliki bangunan 2 tingkat di ruang lantai bawah dipakai untuk memproduksi kain tenun, kain

yang sudah selesai dijual di ruang lantai atas merupakan tempat memamerkan kain tenun sekaligus tempat tinggal. Produk yang dijual diantaranya jumputan motif penuh (titik tujuh, gelimang, tabur, kotak mantik dan lain-lain) dan jumputan polos tengah terbuat dari bahan katun primisima, katun rayon, sutra, semi sutra, atbm dobi. Selain jumputan ada tenun songket dan tajung, songket berbagai motif diantaranya lepas, cantik manis, bunga cino, rakam, limar antik, sadum. Tenun tajung sendiri memiliki banyak variasi produk diantaranya sarung tajung, bahan tajung, blongket, blongket tabu remas, dan kombaini tajung dan tenun.



Gambar 1.

Pemilik UMKM Centra Tenun Tajung Palembang

Sumber : dokumen pribadi

Centra Tenun Tajung saat ini masih menggunakan media jejaring social *facebook* dan *Instagram* karena belum memiliki *E-Commerce* sehingga penjualan masih sedikit. Dalam pencatatan data transaksi penjualan Centra Tenun Tajung masih secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan. Dengan menggunakan fasilitas *facebook* dan *Instagram* sebagai sarana penjualan maka lingkup penjualan dan promosi pun masih kecil karena hanya orang-orang yang tergabung dengan akun *facebook* dan *Instagram*. Solusi yang diajukan untuk mengatasi permasalahan di Centra Tenun Tajung adalah membangun sebuah system aplikasi berbasis *web* yaitu *E-Commerce* yang merupakan suatu kontak transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *E-Commerce* adalah untuk meningkatkan pendapatan dengan menggunakan penjualan online yang biayanya lebih murah dan juga sekaligus

biaya-biaya operasional seperti kertas, pencetakan katalog. Dengan menggunakan system aplikasi berbasis *web E-Commerce* sebagai media penjualan maka pelanggan Centra Tenun Tajung dapat dengan mudah mengetahui secara *detail* spesifikasi produk yang di jual meliputi gambar, nama, stok, motif, harga dan jumlah pesanan yang akan di pesan dengan cara pelanggan *browsing* internet dan melakukan pencarian pada Centra Tenun Tajung maka pelanggan akan mendapatkan informasi yang meliputi kategori produk, pendaftaran pelanggan, login, pemesanan, daftar pemesanan, status pesanan, konfirmasi pembayaran, dan bukti pembayaran. Program yang digunakan untuk membuat *website E-Commerce* Centra Tenun Tajung yaitu dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *Mysql* sebagai *webserver*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka Tim Pelaksana bermaksud ingin membangun sebuah aplikasi yang akan dijadikan sebuah Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yaitu sebuah aplikasi *web E-Commerce* yang bertujuan untuk

memper memudahkan pengguna dalam transaksi kapan dan dimanajaja. Dari uraian ini penulis mengangkat judul Pemanfaatan *E-Commerce* Dalam Upaya Meningkatkan Pemasaran Kain Tenun Khas Daerah Palembang.

B. PerumusanMasalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang , maka adanya kegiatan ini dalam rangka membuat aplikasi yang dapat membantu dalam menyampaikan informasi Centra Tenun Tajung mempublikasikan informasi produk-produk terbaru serta menampilkan informasi produk yang lengkap kepada konsumen.maka dirumuskan permasalahannya adalah Bagaimana membuat Rancangan Aplikasi *E-Commerce* pada Centra Tenun Tajung Palembang yang berbasis web.

C. Tujuan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini bertujuan membangun *website E-Commerce* penjualan Centra Tenun Tajung Palembang yang bertujuan memberikan kemudahan kepada komsumen dalam mendapatkan informasi maupun dalam membeli produk yang dijual oleh Centra Tenun Tajung dan memberikan kemudahan dalam pengolahan data transaksi serta pembuatan laporan keuangan

D. Manfaat Kegiatan

Adapunmanfaatkegiatan pengabdian masyarakat iniadalahMembantu Centra Tenun Tajung Palembang dalam mempromosikan dan menjual produk kepada konsumen.

E. Sekilas Tentang Centra Tenun Tajung

Berdiri sejak tahun 1960-an, sentra produksi kain jumputan dan tenun tajung beralamat di Jalan

Aiptu A Wahab No. 36,Tuan Kentang, Palembang. Selain pasar domestik, produk kain khas Bumi Sriwijaya ini sudah merambah hingga ke negara tetangga, seperti Brunei dan Malaysia. Omzet perajin puluhan juta per bulan.Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki motif kain tenun khas daerah masing-masing. Tak terkecuali di Palembang, Sumatera Selatan. Kain khas kota yang dibelah Sungai Musi ini disebut dengan kain jumputan dan tenun tajung.Sentra produksi kain jumputan dan tenun tajung ini dipusatkan di kawasan Tuan Kentang Kecamatan Seberang Ulu I yang berdekatan dengan Sungai Ogan.Kelurahan Tuan Kentang terletak di kawasan pusat Kota Palembang dan mudah di akses kendaraan umum. Butuh sekitar lima menit dari Stasiun Kertapati untuk bisa mencapai lokasi ini.Menurut pemilik sekaligus pengrajin Udin Abdillah, sentra ini sudah terbentuk sejak 1960-an. Tapi baru sekitar tahun 2005, kawasan ini diresmikan pemerintah setempat sebagai sentra produksi kain jumputan dan tenun tajung.Selain pasar domestik, produknya juga sudah merambah pasar Brunei dan Malaysia. Dengan dibantu 10 karyawan, ia mampu memproduksi 160 kain per bulan. Adapun harga jual kainnya bervariasi. Untuk kain jumputan dihargai Rp 150.000, tenun tajung sutra Rp 350.000-Rp 500.000, dan kain tenun tajung blongsong Rp 150.000. Terkait omzet, Udin bilang tidak menentu karena mengikuti musim.aneka macam kain tajung, jumputan, dan blongket dengan harga bervariasi. Sarung tajung dihargai Rp 180.000-Rp 250.000, blongket dengan selendang sutra murni dihargai Rp 500.000, dan bahan dasar tajung per meter dibanderol Rp 140.000. Ia mengaku, bisa mendapatkan omzet Rp 50 juta per bulan.



Gambar 2
Proses Pembuatan Kain Tenun Palembang
Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 3
Produk Kain yang dihasilkan
Sumber : Dokumentasi pribadi

I. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan melalui beberapa tahapan dimana dalam rangka mencari tahu permasalahan maka perlu dilakukan inventarisasi, dalam pola ini dilakukan survey pendahuluan ke lokasi mitra, selanjutnya akan dilakukan inventarisasi mengenai data-data mitra yang akan didampingi dan pengelompokan klasifikasi jenis permasalahan yang dihadapi terutama di bidang teknologi informasi

Pada tahap penyelidikan awal, penulis mengamati tentang apa yang dibutuhkan dan diharapkan dari aplikasi ini. Aplikasi *E-Commerce* Centra Tenun Tajung dibangun dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Aplikasi *E-Commerce* Centra Tenun Tajung mempunyai menu utama dan sub menu lainnya yang akan menampilkan *form-form* sesuai dengan kebutuhan administrasi dan pelanggan.
2. Aplikasi *E-Commerce* Centra Tenun Tajung dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *Database Server*.
3. Aplikasi *E-Commerce* Centra Tenun Tajung adalah program berbasis *web* yang dibuat untuk membantu dalam melakukan kontak transaksi perdagangan kapan dan dimana saja antara penjual dan pembeli secara *online* yang

meliputi promosi produk, pendaftaran pelanggan, pemesanan, penjualan, dan konfirmasi pembayaran.

Studi Kelayakan

Studi kelayakan merupakan suatu proses yang mempelajari dan menganalisis masalah yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai meliputi mempelajari struktur sistem, dan mengembangkan alternatif pemecahan masalah

yang telah dilakukan. maka penulis membangun suatu aplikasi web *E-Commerce* agar dapat mempermudah proses promosi barang secara luas melalui jaringan internet serta transaksi pembayaran dapat dengan mudah tanpa harus datang langsung kelokasi Centra Tenun Tajung Palembang..

Tabel 1. Faktor – faktor Studi Kelayakan

No	Studi Kelayakan	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Faktor Teknis	Belum ada peralatan yang terkomputerisasi untuk melakukan penjualan secara online. Promosi barang masih menggunakan jejaring sosial facebook dan instagram.	<i>Hardware</i> yang dibutuhkan untuk menjalankan Aplikasi Web <i>E-commerce</i> ini sudah tersedia di Centra Tenun tajung
2	Faktor Operasional	Proses pembelian produk yang dilakukan oleh pelanggan masih seperti pada umumnya harus datang dan transaksi langsung kelokasi Centra Tenun tajung.	memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang cukup mampu untuk mengoperasikan komputer dengan baik. Hal tersebut dapat diperkirakan aplikasi ini dapat dioperasikan oleh penjual dan pembeli dengan baik.
3	Faktor Ekonomis	Untuk mendapatkan informasi mengenai Aplikasi Web <i>E-commerce</i> harus <i>browsing</i> keinternet terlebih dahulusehingga mengeluarkan biaya untuk membeli sebuah kuota atau wifi.	Biaya – biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan aplikasi ini lebih kecil jika dibandingkan dengan manfaat yang dapat diberikan dari aplikasi web dengan memanfaatkan <i>E-commerce</i> sebagai pendukungnya.

Perancangan Sistem

Untuk mencapai tujuan yang di inginkan dalam perancangan sistem yang baru, maka aplikasi web *E-commerce* Centra Tenun Tajung dibangun

menggunakan metode berupa *Data Flow Diagram*(DFD), Diagram konteks, *Blockchart*, *Flowchart*, *EntityRelation ship Diagram* (ERD), dan Kamus Data.



Gambar 3

Diagram konteks Aplikasi *E-commerce* Centra Tenun Tajung Berbasis *Web*.

Keterangan:

1. Pelanggan melakukan registrasi dengan menginput data-data registrasi kedalam aplikasi untuk memperoleh data login dari aplikasi kemudian pelanggan login menggunakan email dan password berdasarkan data registrasi yang telah dibeli sebelumnya. Pelanggan melakukan pemesanan barang dan menginput data pelanggan sehingga pelanggan mendapatkan data pesanan dan buktinya. Setelah itu, pelanggan menginput data pembayaran yang telah diproses oleh sistem.

2. Admin masuk kedalam sistem menggunakan menggunakan username dan password, admin memasukkan data barang dan data kategori sehingga mendapatkan kembali data barang dan data kategori yang telah diproses oleh sistem. Admin melakukan pengecekan dan mendapatkan data-data pesanan barang dari pelanggan yang telah masuk kedalam sistem dan

kemudian memverifikasi data pembayaran dengan menginput data pembayaran kedalam sistem.

Secara spesifik kegiatan meliputi konsultasi dan bimbingan dalam mengoperasikan *E-Commerce*. Pendampingan tahap awal tim pelaksana memfokuskan pada penjelasan tentang materi pelatihan mengoperasikan *E-Commerce*. Pada pendampingan kedua mengoreksi bilamana ada kesalahan atau kurang pahaman dalam mengoperasikan *E-Commerce*, dan Peningkatan pemahaman *E-Commerce* Pendampingan keempat, selain memonitor dan memandu pengelola UMKM mengoperasikan *E-Commerce*, Tim pelaksana mengevaluasi kondisi materi pelatihan dan juga penerapannya dalam pengelolaan usaha oleh UMKM tersebut.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis serta perancangan basis data, didapat hasil sebagai berikut :

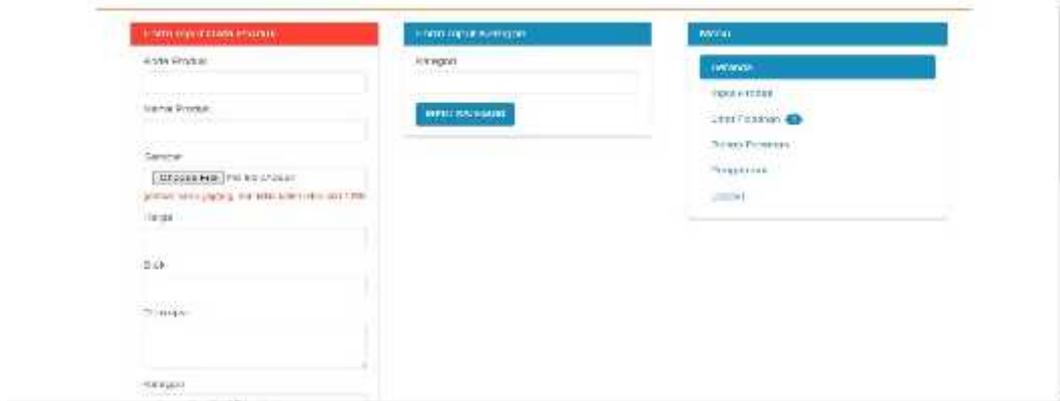
Tampilan Aplikasi

Tampilan Halaman *login* Admin



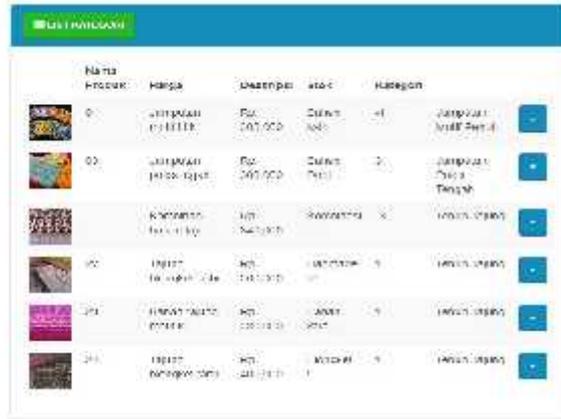
Gambar 4.Tampilan Halaman Login Admin

Tampilan Halaman Input Data Produk



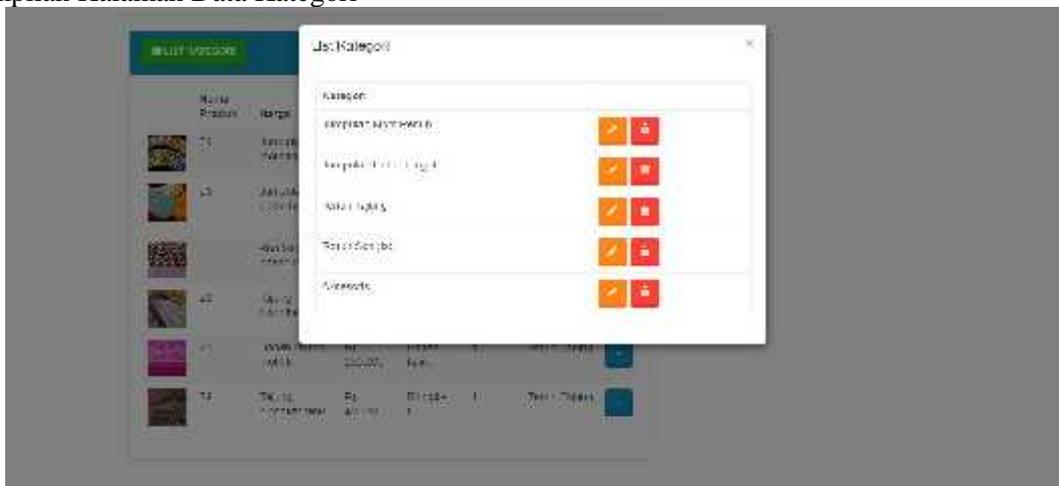
Gambar 5. Halaman Input data produk

Tampilan Halaman Data Produk



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Produk

Tampilan Halaman Data Kategori



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Kategori

Desain Halaman Data Pesanan pelanggan



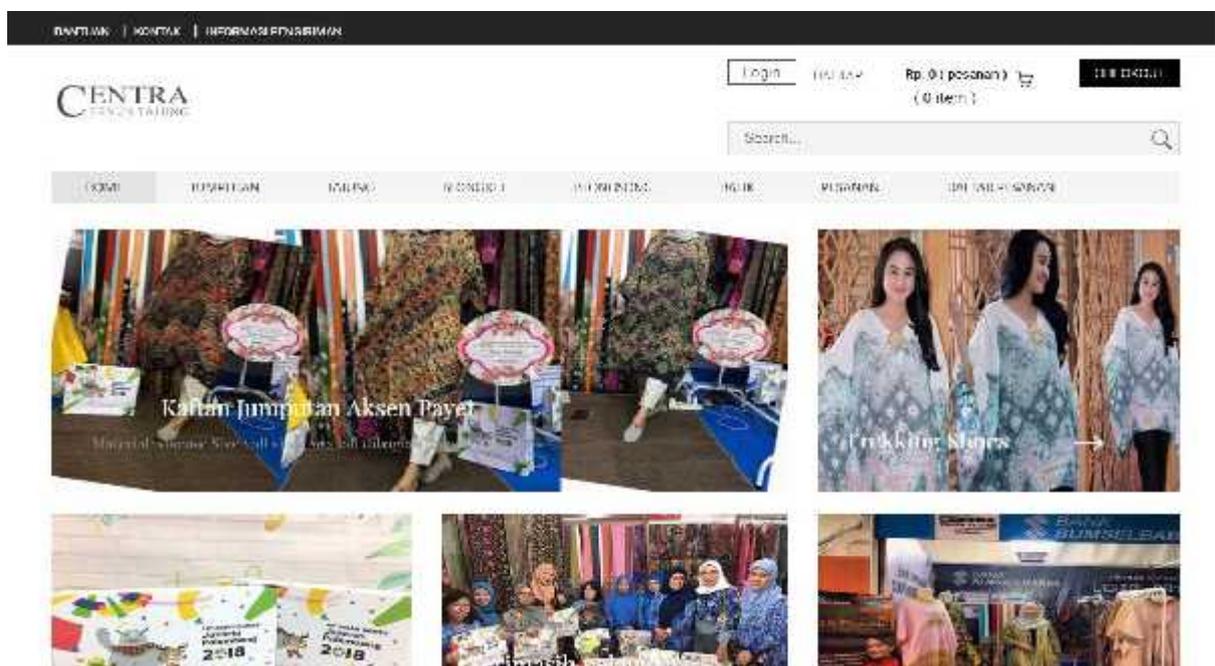
Gambar 8. Tampilan Halaman Data Pesanan pelanggan

Tampilan Halaman Rekap Pesanan

Daftar Produk						
Tanggal Kirim			Tanggal Kirim			
			AMBIL DATA			
Nomor Nota	Mula Permisalan	Nomor Permisalan	Produk	Qty	Harga	Sub Total
TRK1000000000004	2017-07-20	Gilang Mula	Alengkapan Sempit Tiba	1	Rp. 200.000	Rp. 200.000
TRK1000000000007	2017-07-20	Gilang Mula	Jungkitan Mobil TIKU	1	Rp. 250.000	Rp. 250.000
TRK1000000000000	2017-07-20	Gilang Mula	Pasokan Dohi Doh	4	Rp. 100.000	Rp. 400.000
TRK1000000000009	2017-07-20	Gilang Mula	Belengkapan Sempit Baku	1	Rp. 200.000	Rp. 200.000
Total Pengiriman:						Rp. 850.000

Gambar 9. Tampilan Halaman Rekap Pesanan

Tampilan Halaman Pelanggan

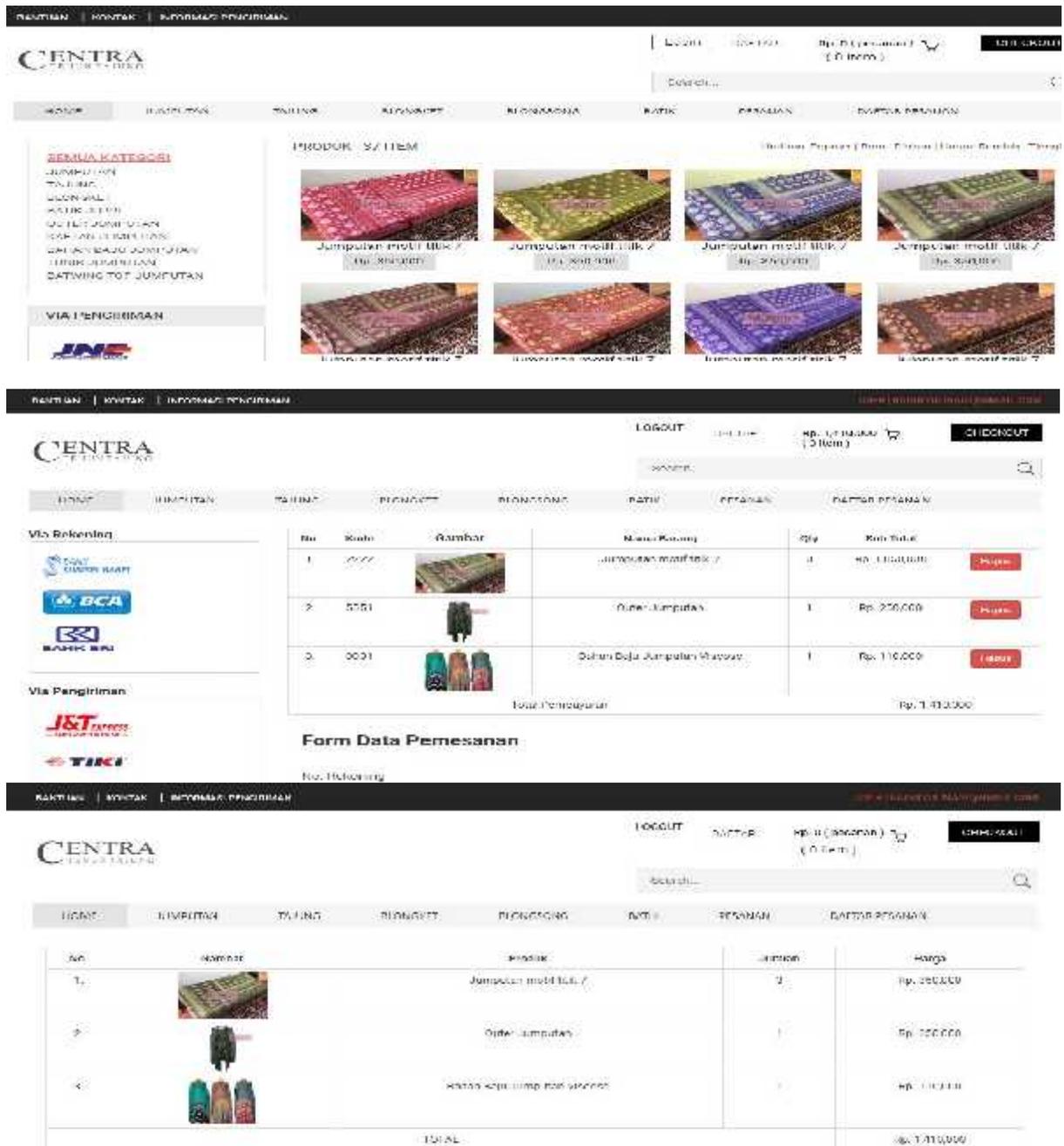


Gambar 10. Tampilan Halaman Pelanggan

Tampilan Registrasi Pelanggan

The image shows the user registration form on the CENTRA website. The form is titled 'Pengguna Baru? Buat Sebuah Akun'. It contains several input fields: 'Nama', 'Alamat', 'Nomor telepon', 'Email', and 'Password'. There is a 'Daftar Akun' button and a checkbox for 'Saya setuju dengan Ketentuan Layanan'. To the right of the registration form is a 'Login User' section with fields for 'User' and 'Password', and a 'Login' button. The 'Email' and 'Password' fields in the registration form are highlighted in yellow.

Gambar 11. Tampilan Registrasi pelanggan.



Gambar 12. Gambar Tampilan Pemesanan Produk

II. SIMPULAN

Dari uraian terdahulu, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi ini menyajikan informasi terkait Centra Tenun Tajung yang di tujukan kepada pelanggan.
2. Dengan adanya aplikasi ini, informasi tentang produk terbaru di Centra Tenun Tajung dapat di publikasikan dengan baik.
3. Dengan adanya aplikasi ini maka konsumen dapat melihat info tentang produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada semua pihak, terutama kepada Pimpinan Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah mensupport atas terlaksananya kegiatan pengabdian skim penugasan pendanaan DIPA Polsri, begitu juga terima kasih kepada panitia Seminar Nasional Abdimas Unila yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sebagai pemakalah pada kegiatan tersebut. Kiranya artikel ini dapat membawa mamfaat bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhana.2012, "Pembangunan Website", Bandung:Jasakom
- [2] Asropudin, Pipin.2013, ."Kamus Teknologi Informasi Komunikasi", Bandung: Informatika.
- [3] Carter, William K. &Usry, Milton F.2004, ".Akuntansi Biaya", Buku I, Edisi 13.Jakarta:Salemba Empat.
- [4] Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen.2006."Akuntansi Manajemen", jilid1.Jakarta: Salemba Empat.
- [5] Hartono, Bambang.2013."Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer", Jakarta: Rineka
- [6] Informatika Bandung.2015, "E-commerce, E-business, dan Mobile Commerce",.Bandung:Pratama.
- [7] Krismaji, 2015, " Sistem Informasi Akuntansi", Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen, YKPN
- [8] Kristanto, 2008, "Perancangan Sistem Informas", Jakarta:Penerbit Erlangga

Edukasi Food Labeling pada Industri Rumah Tangga (IRT) Abon Lele 22 Hadimulyo Metro

Dian Isti A¹, Nurul Utami², Sofyan Musyabiq W³

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹riditie@gmail.com

²n.utami90@gmail.com

³obiqwijaya@gmail.com

Abstrak-Label makanan memiliki peran yang sangat penting sebagai sarana komunikasi antara produsen dan konsumen. Produk unggulan utama kota Metro menurut SK Walikota Kota Metro untuk Sektor pertanian adalah Budidaya Ikan Lele, Ternak Itik, dan Sapi Perah. Selain itu Kota Metro sendiri memiliki Sentra Industri olahan berbasis ikan lele. Olahan ikan lele menjadi beberapa produk seperti abon lele, ikan asin lele dan lainnya guna menambah nilai jual ikan lele. Selain itu juga meningkatkan program diversifikasi makanan guna meningkatkan asupan protein pada masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan pada industri tersebut tentang label makanan (*Food labeling*) yang tepat. Sasaran dari pengabdian ini adalah Industri Rumah Tangga (IRT) yang mengelola hasil ikan lele, menjadi produk Abon Lele di Hadimulyo Kota Metro. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, menganalisis kandungan gizi pada produk abon lele menggunakan *nutrisurvey*, serta pendampingan dalam pengurusan label halal. Hasil terdapat peningkatan rerata nilai test yang dilakukan terhadap peserta yang semula pada pretest adalah rerata nilainya 40 menjadi 64,4 pada saat post test dengan topik pertanyaan yang sama. Abon lele mempunyai kandungan yang bermanfaat bagi tubuh, baik kandungan makromineral maupun mikromineral, pengurusan sertifikat halal telah dilakukan hingga tahapan Seminar Sertifikat Halal dari LPPOM MUI. Pengabdian yang telah dilakukan terdiri dari 3 kegiatan yaitu Penyuluhan *food labeling*, analisis kandungan gizi, dan pendampingan sertifikat halal dan terjadi peningkatan pengetahuan mengenai *food labeling* setelah dilakukan penyuluhan.

Kata Kunci : Abon Lele, *Food Labeling*, Industri Rumah Tangga

Abstract-Food labels have a very important role as a means of communication between producers and consumers. The main flagship product of Metro according to the Decree of the Mayor of Metro for the Agriculture Sector is Cultivation of Catfish, Duck, and Dairy Cattle. In addition, Metro itself has a catfish-based processed industrial center. Processed catfish become some products such as shredded catfish, salted catfish and others in order to increase the selling value of catfish. In addition, it also increases the food diversification program to increase protein intake in the community. The purpose of this activity is to provide knowledge to the industry about the right food labeling. The target of this service is the Home Industry (IRT) which manages the results of catfish, into Abon Lele products in Hadimulyo, Metro. The method used is counseling, analyzing the nutritional content of shredded catfish products using *nutrisurvey*, as well as mentoring in the management of halal labels. The results showed an average increase in the value of the tests conducted on participants who initially at the pretest was the mean score of 40 to 64.4 during the post test with the same question topic. Shredded catfish has content that is beneficial to the body, both macromineral and microminerals. The dedication consisted of 3 activities, namely food labeling counseling, nutritional content analysis, and halal certificate assistance and an increase in knowledge about food labeling after counseling.

Keywords : Abon Lele, Counseling, Food Labeling

I. PENDAHULUAN

Label makanan memiliki peran yang sangat penting sebagai sarana komunikasi antara produsen dan konsumen. Membaca label pada kemasan, konsumen dapat mengetahui informasi nilai gizi produk, memperkirakan bahaya yang mungkin terjadi pada konsumen yang berisiko tinggi karena memiliki penyakit tertentu, mengetahui kandungan pengawet, pemanis, pewarna pada makanan serta tanggal kadaluarsa dari produk pangan tersebut.¹

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan Pasal 97 menetapkan bahwa setiap produsen dalam negeri atau orang

yang memasukkan produk pangan ke dalam wilayah Indonesia untuk diperdagangkan wajib mencantumkan label di dalam atau di kemasan produknya. Pada Undang – undang yang sama menjelaskan bahwa bahwa pencantuman label di dalam dan atau pada kemasan pangan harus sedikitnya memuat keterangan tentang nama produk, daftar bahan yang digunakan, berat bersih, nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor, halal bagi yang dipersyaratkan, tanggal dan kode produksi, tanggal bulan dan tahun kadaluarsa, nomor izin edar bagi pangan olahan, dan asal usul bahan pangan tertentu.²

Produksi ikan lele di Kota Metro termasuk 5 besar produksi ikan lele tertinggi di provinsi Lampung. Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung tahun 2015, yang menduduki peringkat pertama adalah Kabupaten Lampung Tengah, diikuti oleh Kabupaten Mesuji, Kabupaten Pringsewu, Kabupaten Lampung Timur dan Kota Metro. Produk unggulan utama kota Metro menurut SK Walikota Kota Metro untuk Sektor pertanian adalah Budidaya Ikan Lele, Ternak Itik, dan Sapi Perah. Selain itu Kota Metro sendiri memiliki Sentra Industri olahan berbasis ikan lele. Olahan ikan lele menjadi beberapa produk seperti abon lele, ikan asin lele dan lainnya guna menambah nilai jual ikan lele. Selain itu juga meningkatkan program diversifikasi makanan guna meningkatkan asupan protein pada masyarakat.³ Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan pada industri tersebut tentang label makanan (*Food labeling*) yang tepat.

II. METODE

Metode kegiatan ini adalah metoda penyuluhan, menganalisis kandungan gizi pada produk abon lele, serta pendampingan dalam pengurusan label halal. Rencana kegiatan penyuluhan yang dilakukan tersebut sebagai berikut: a). Mengukur pengetahuan (*prior knowledge*) peserta mengenai bahaya penyimpanan seksual dengan memberikan kuesioner, b) Penyuluhan dengan metode ceramah, memperlihatkan gambar serta tanya jawab, c) mengukur pengetahuan peserta setelah penyuluhan melalui *post test*. Nilai *post test* diharapkan dapat terjawab semua oleh peserta yang ikut.

Selain penyuluhan, kegiatan lain adalah dengan analisis kandungan gizi pada produk abon lele. Analisis menggunakan *Software Nutrisurvey* dengan mengetahui berat bahan sebelumnya. Tahapan analisis adalah sebagai berikut: a) menentukan Bahan baku pembuatan abon lele (sampai dengan bumbu), c) menentukan jumlah/berat bahan (dengan gram), d) menganalisis kandungan dengan program *Nutrisurvey*. Tahapan terakhir adalah membantu industri dalam memperoleh sertifikat halal. Tahapan yang

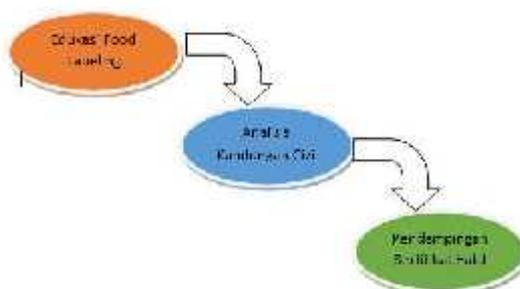
dilakukan adalah dengan mengikutkan pelatihan sertifikat halal yang dilakukan oleh LPPOM MUI. Materi yang diusulkan adalah Pemahaman Sertifikat Halal. Sasaran dari pengabdian ini adalah Industri Rumah Tangga (IRT) yang mengelola hasil ikan lele, menjadi produk Abon Lele di Hadimulyo Kota Metro.

III. HASIL

Pengabdian ini terdiri dari 3 kegiatan. Kegiatan pertama adalah penyuluhan/edukasi mengenai *food labeling*, kegiatan kedua adalah analisis kandungan dari abon lele pada tiap kemasan (100g), dan ketiga adalah kegiatan pendampingan sertifikasi halal. Penyuluhan edukasi *food labeling* dilaksanakan pada hari minggu 7 Oktober 2018 pada pukul 09.00-12.00 WIB, sebelumnya telah dilakukan koordinasi yang dilakukan pada tanggal 30 September 2018 oleh ketua kelompok usaha abon lele. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan di tempat ketua usaha abon lele dua-dua di Hadimulyo, Metro Pusat. Penyuluhan diikuti oleh 23 peserta yang terdiri dari pengurus dan anggota usaha abon lele 22.

Kegiatan kedua adalah analisis kandungan pada abon lele. Komposisi bahan abon lele antara lain: Ikan lele 1 kg, gula merah 100 g, bawang putih 50 g, bawang merah 50 g, daun salam 6 lembar, ketumbar 10 g, asam jawa 5 g, sereh 2 batang, lengkuas 10 g, garam secukupnya, jahe 10 g, pala 2 g, kencur 5 g, kelapa 1 butir, minyak 200 ml, penyedap rasa secukupnya. Komposisi tersebut digunakan untuk 10 kemasan abon lele. Analisis kandungan bahan abon lele menggunakan *nutrisurvey*.

Kegiatan ketiga adalah dengan melakukan bimbingan dalam memperoleh sertifikat halal. Kegiatan dalam mendapatkan sertifikat halal adalah pendaftaran / registrasi; pengisian boring; pelatihan sertifikat halal; audit dari LPPOM MUI Provinsi Lampung; terakhir adalah akad sertifikat halal. Koordinasi dengan LPPOM MUI telah kami lakukan dan mensosialisasikan dengan usaha abon lele 22 Hadimulyo, serta membimbing dalam pengisian borang pendaftaran.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian yang Telah Dilakukan

Tabel 1. Hasil Rerata Pre test dan Post Test Penyuluhan *Food Labeling*

Test	Rerata Nilai Test
Pre Test	40
PostTest	64,4

Dari tabel 1 diketahui terdapat peningkatan rerata nilai test yang dilakukan terhadap peserta yang semula pada pretest adalah rerata nilaiinya 40

menjadi 64,4 pada saat post test dengan topik pertanyaan yang sama.

Tabel 2. Hasil Persentase Jawaban Benar Pre dan Post Test Penyuluhan *Food Labeling*

Topik Pertanyaan	Persentase Jawaban Benar (%)	
	Pre Test	Post Test
Tujuan <i>Food labeling</i>	71.4	55.6
Fungsi <i>Food labeling</i>	42.9	66.7
Komponen pada label makanan	57.1	55.6
Tipe label	28.6	66.7
Kelompok cemaran/ Bahaya Potensial	42.9	77.8
Manfaat sanitasi pada industry pangan	14.3	44.4
Komponen sanitasi makanan	42.9	66.7
Komponen dalam kebersihan diri	28.6	88.9
Sumber kontaminasi pada pengolahan makanan	28.6	44.4
Prosedur standar sanitasi	42.9	88.9

Dari tabel 2 diketahui bahwa mayoritas terjadi peningkatan pengetahuan peserta dilihat dari jumlah persentase jawaban yang benar. Beberapa pertanyaan yang masih kurang dipahami oleh peserta adalah peserta belum paham mengenai tujuan *food label* ; ditunjukkan dengan penurunan persentase yang menjawab benar (71,4% menjadi 55,6%) serta komponen label makanan (57,1% menjadi 55,6%). Sedangkan untuk pertanyaan lainnya terjadi peningkatan persentase jawaban yang benar. Meskipun begitu terdapat beberapa pertanyaan yang masih belum dipahami oleh responden/peserta, hal ini dilihat dari persentase jawaban benar kurang dari 50%-nya, antara lain topik mengenai manfaat sanitasi dan sumber kontaminasi pada industry pengolahan makanan. Hal ini dikarenakan responden / unit usaha tidak terlalu mememntingkan dari sanitasi dan kontaminasi pada pengelolaan makanan.

Selain itu dilakukan analisis kandungan gizi untuk abon lele menggunakan *nutrisurvey*. Komposisi bahan yang terkandung dalam abon lele pada kemasan (100 gr) sudah disebutkan pada paragraf sebelumnya. Berikut adalah kandungan gizi pada abon lele :

Tabel 3. Kandungan Gizi Abon Lele

Energy	218.3 kcal
Water	0.0 g
protein (28%)	15.2 g
fat (50%)	12.4 g
carbohydr. (22%)	12.2 g
dietary fiber	0.8 g
PUFA	0.7 g
Cholesterol	58.0 mg
Vit. A	523.9 µg
Vit. B1	0.2 mg
Vit. B2	0.1 mg
Vit. B6	0.1 mg
Vit. C	2.7 mg
Sodium	46.8 mg
Potassium	419.9 mg
Calcium	70.6 mg
Magnesium	27.8 mg
Phosphorus	262.9 mg
Iron	1.4 mg
Zinc	0.6 mg

*Hasil analisis *nutrisurvey*

IV. PEMBAHASAN

Dilihat dari tabel rerata pre dan pos test, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai rerata

test setelah dilakukan penyuluhan (*post test*). Pendidikan nutrisi mencakup semua jenis tindakan yang dirancang untuk mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku individu, kelompok individu atau populasi untuk berkontribusi pada pencegahan dan pengendalian malnutrisi dan segala bentuknya, serta konsumsi makanan yang salah, selain itu juga mengenai aspek ekonomi.⁴ Peningkatan pengetahuan nutrisi khususnya pada pengelolaan makanan merupakan hal yang penting dalam pengendalian malnutrisi, misalkan sanitasi yang baik dapat mencegah terjadinya diare akibat proses pengelolaan makanan yang kurangbersih, serta *food labeling* guna memberikan informasi kepada konsumen tentang kandungan gizi pada produk makanannya. Setelah diberikan edukasi diharapkan perubahan perilaku dari pengelola makanan sehingga dapat meningkatkan mutu dari produk, mulai dari kebersihan dan juga keamanan produk.⁵

Dari hasil tabel 3, dapat diketahui bahwa abon lele mempunyai kandungan yang bermanfaat bagi tubuh, baik kandungan makromineral maupun mikromineral. Ikan lele adalah jenis ikan air tawar yang paling banyak diminati serta dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Olahan ikan lele mempunyai rasa yang enak dan kandungan gizinya cukup tinggi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti sumber energi, protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, tiamin. Pemanfaatan ikan lele selain dijadikan produk olahan segar seperti ikan lele goreng dan bakar, ikan lele juga dapat dijadikan produk olahan seperti keripik, abon dan nugget ikan lele.

Saat ini telah dilakukan koordinasi dengan LPPOM MUI mengenai persyaratan untuk pendaftaran sertifikat halal produk abon lele. Penjelasan termasuk di dalamnya adalah pengisian boring pendaftaran sertifikat halal. Saat ini usaha abon lele dua dua telah didaftarkan pelatihan yang akan diadakan oleh LPPOM MUI yang diperkirakan dilaksanakan pada akhir Oktober 2018. Pada proses persiapan, dosen / tim pengabdian melakukan pendampingan dalam penyusunan borang serta melengkapi berkas mengenai analisis resiko pada tiap tahapan prosesnya.

Dengan memiliki sertifikat dan tanda halal dapat menjadi standar ukuran kualitas mutu produk makanan bagi produsen. Saat ini sertifikat halal MUI terasa sangat dibutuhkan oleh kalangan pengusaha serta produsen pangan. Sertifikat halal tidak hanya digunakan bagi pengusaha makanan muslim akan tetapi pengusaha non-muslim perlu mencantulkannya.⁶

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan antara lain melakukan penyuluhan, analisis zat gizi, dan pendampingan pengurusan sertifikat halal. Terdapat peningkatan rerata jawaban yang benar pada *test* saat setelah dilakukan penyuluhan.

REFERENSI

- 1) Wandasari. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Mie Instan dan Perilaku Konsumsi Mie Instan pada Balita di RW 4 Perumahan Vikka Balaraja Kabupaten Tangerang. Tangerang. Forum Ilmiah. 2014; 11(3):386-401.
- 2) Pemerintah RI. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan Pasal 97. Jakarta. 2012.
- 3) Natakusuma. Analisis Produksi dan Finansial Usaha Budidaya Ikan Lele di Kota Metro. (Tesis). Magister Agribisnis Universitas Lampung. Bandar Lampung. 2016.
- 4) Verdú, M. El pediatra y la Educación para la Salud. Educación nutricional. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos [internet]. 2000. Diakses pada 14 Oktober 2018. Universidad de Granada. Tersedia dari: www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/MR_educacion_salud_educacion_nutricional.pdf
- 5) UNICEF. Communication for Development – Behavior and Social Change [internet]. 2012. Diakses pada 14 oktober 2018. Tersedia dari: www.unicef.org/cbsc/index_42352.html
- 6) Muchlis, R H.. Halal Mendongkrak Ekonomi Bali. Jurnal Halal. Jakarta. 2012. Hal :97: 29

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Kelompok Perempuan Pengrajin Rajutan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah Menuju Produk yang Variatif dan Beridentitas Lokal

Dwi Wahyu Handayani¹, Yuni Ratnasari², Mediya Destalia³

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹dwi.wahyu@fisip.unila.ac.id

²yuni.ratnasari@fisip.unila.ac.id

³mediya.destalia@fisip.unila.ac.id

Abstract—Women in Wates Village Bumi Ratu Nuban District, Central Lampung Regency have been familiar with knitted handicrafts from makrame material since 2016. Furthermore, Lampung Rajut Community, also consists of mostly women with various variant knitting skills. The two partners have the potential to help support regional needs for the diversity of local products needed for tourism development. However, there are problems faced by the group as follows: First, communication in groups of craftsmen regarding economic strategies aimed at improving welfare, such as the strategy of production, promotion and marketing capacity is still minimal. Second, Each craftsman makes a product based on the order, which is still limited in number each month. Third, promotion is still carried out by each of them through friendships, siblings, with limited territory. Fourth, in marketing, craftsmen are constrained by the presence of many competitors and limited product variants. This service is needed to build togetherness in a solid group, in the process of planning, production and product marketing. First, the team provides gender equality training, rights and roles, institutional strengthening, and production and marketing management. Second, increasing production capacity, by training various product variants. Third, to create product superiority with local identities, with training on various local Lampung motifs that can be pinned on products. Fourth, promotion efforts are carried out with online market training and the creation of promotional blogs.

Keywords — Empowerment of Women Group, Knitted Handicrafts, Product, Variation, Local Identities.

Abstrak — Kaum perempuan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah telah mengenal kerajinan rajutan dari bahan tali makrame sejak tahun 2016. Selanjutnya Komunitas Rajut Lampung Bandar Lampung, juga sebagian besar beranggotakan perempuan dengan keterampilan merajut beragam varian. Kedua mitra tersebut memiliki potensi turut mendukung kebutuhan daerah terhadap keanekaragaman produk lokal yang dibutuhkan bagi pengembangan pariwisata. Namun, terdapat permasalahan yang dihadapi kelompok adalah sebagai berikut: Pertama, komunikasi dalam kelompok pengrajin mengenai strategi ekonomi yang bertujuan pada peningkatan kesejahteraan, seperti strategi kapasitas produksi, promosi dan pemasaran masih minim. Kedua, masing-masing pengrajin membuat produk berdasarkan adanya pemesanan, yang jumlahnya masih terbatas setiap bulannya. Ketiga, promosi masih dilakukan oleh masing-masing melalui hubungan pertemanan, saudara, dengan wilayah terbatas. Keempat, pada pemasaran, pengrajin terkendala dengan adanya pesaing yang banyak dan varian produk terbatas. Pengabdian ini diperlukan untuk membangun kebersamaan dalam kelompok yang solid, dalam proses perencanaan, produksi hingga pemasaran produk. Pertama, tim memberikan pelatihan kesetaraan gender, hak dan perannya, penguatan kelembagaan, dan manajemen produksi serta pemasaran. Kedua, meningkatkan kapasitas produksi, dengan pelatihan beragam varian produk. Ketiga, menciptakan keunggulan produk beridentitas lokal, dengan pelatihan beragam motif lokal Lampung yang dapat disematkan pada produk. Keempat, upaya promosi yang dilakukan dengan pelatihan market online dan pembuatan blog promosi.

Kata Kunci — PKM Kelompok Perempuan, Pengrajin Rajutan, Produk, Variatif, Beridentitas Lokal

I. PENDAHULUAN

Kaum perempuan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah telah mengenal kerajinan rajutan

dari bahan tali makrame sejak tahun 2016. Kerajinan ini menjadi sumber alternatif ekonomi bagi kaum perempuan setempat, khususnya ibu rumah tangga yang sebelumnya hanya mengandalkan nafkah

ekonomi dari suami. Pengrajin makrame bermunculan di sebagian besar dusun di Desa Wates yang memiliki 8 dusun. Dusun 1, 2, 4, dan 5 masing-masing memiliki 2 pengrajin, Dusun 6 memiliki 4 pengrajin dan Dusun 7 memiliki 3 pengrajin.



Gbr 1. Pengrajin dan Produk Makrame Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah

Sumber: Foto Dwi Wahyu Handayani pada 19 Mei 2017.

Permasalahan yang dihadapi kelompok, komunikasi antarpengrajin masih terbatas peningkatan keterampilan apabila salah satu anggota menemukan desain baru. Komunikasi belum mengarah pada strategi ekonomi yang bertujuan pada peningkatan kesejahteraan. Masing-masing pengrajin membuat produk berdasarkan adanya pemesanan. Promosi masih dilakukan oleh masing-masing melalui hubungan pertemanan, saudara, dan masih sebatas wilayah Lampung Tengah. Sementara dalam pemasaran, pengrajin terkendala dengan adanya pesaing yang banyak, varian produk baru sebatas tas, dan belum memiliki brand atas karya pengrajin. Setiap pengrajin dalam seminggu rata-rata memperoleh pemesanan pembuatan 2 hingga 3 produk. Sepanjang satu bulan minimal 3 hingga 4 tas dengan penghasilan bersih Rp. 300 ribu hingga Rp 400 ribu.

Pengabdian ini diperlukan untuk membangun kebersamaan dalam kelompok yang solid, dalam proses perencanaan, produksi hingga pemasaran produk. Pertama, tim akan membangun kesadaran dalam kebersamaan yang berbasis pentingnya peran perempuan dalam peningkatan kesejahteraan keluarga dan pembangunan. Kedua, tim juga berupaya meningkatkan kapasitas kelompok dari sisi produksi, dengan pelatihan beragam varian produk. Ketiga, menciptakan keunggulan produk dengan menyematkan identitas lokal, dengan pelatihan beragam motif lokal Lampung yang dapat disematkan pada produk, didukung dengan pelatihan smart branding, teknik pemasaran, dan memperkenalkan media pemasaran berbasis online.

Tim pengabdian dalam rangka mewujudkan harapan tersebut adalah bekerjasama dengan Komunitas Rajut Lampung (KRL) yang berlokasi di Kota Bandar Lampung. KRL didirikan pada tahun 2011. Anggota komunitas ini sebagian besar memiliki kemampuan merajut dalam berbagai bentuk dan manfaat yaitu perkakas rumah tangga, aksesoris, dan fashion. Pengurus inti komunitas ini telah memiliki kesadaran pentingnya memberikan sentuhan motif khas Lampung pada setiap produk. Namun hal tersebut belum tersosialisasikan kepada anggota lainnya. Sebagian besar anggota masih mendahulukan untuk mengerjakan pesanan sebelumnya, sehingga belum memiliki waktu untuk mempelajari rajutan bermotif identitas lokal.





Gbr 2. Produk Rajutan Komunitas Rajut Lampung (KRL) Kota Bandar Lampung

Sumber: Laman FanPage Bun Craft milik Alfrida Yuli, diakses pada 17 Juni 2017

Selanjutnya, menghubungkan kedua mitra pengabdian ini adalah bagian dari solusi untuk meningkatkan ekonomi kreatif Lampung yang berdaya jual. Menurut Pengurus KRL Alfrida Yuli yang diwawancarai pada 15 Juni 2017, pihaknya telah diminta oleh Dekranasda (Dewan Kerajinan Nasional Daerah) Provinsi Lampung agar membuat produk yang menunjukkan kekhasan lokal sebagai strategi pemasaran ke luar daerah. Dekranasda Provinsi Lampung yang kerap berpameran ke provinsi lain maupun ke luar negeri membutuhkan banyak produk unggulan ekonomi kreatif yang beridentitas lokal.

Produk ekonomi kreatif dapat menjadi daya tarik pariwisata, diantaranya sebagai cinderamata. Dalam hal ini, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung pada tahun 2014, dari 15

Sumber: BPS Provinsi Lampung

Produk ekonomi kreatif Lampung berupa produk kerajinan saat ini sedang digiatkan, agar berkontribusi bagi kekayaan khasanah budaya Lampung. Budaya tersebut menjadi unsur penting menjadi penyempurna daya tarik Lampung bagi sektor pariwisata. Lampung sebelumnya telah dikenal sebagai penghasil tapis. Tapis Lampung sudah tercatat mendapat penghargaan Warisan

kota/kabupaten baru ada 129 usaha cinderamata. Data yang tersaji di tabel 1 menunjukkan bahwa ekonomi kreatif yang mengarah ke upaya mendukung pariwisata masih perlu pengembangan dan menjadi peluang yang luas. Hal ini membutuhkan partisipasi masyarakat lokal, agar membangun kreatifitas dan menjadikannya sebagai lahan usaha. Sementara pihak pemerintah harus terus mendukung, memfasilitasi dalam bentuk pembinaan, modal, dan pasar.

Tabel 1. Usaha Cinderamata di Provinsi Lampung Tahun 2014

No	Wilayah	Usaha Cinderamata
1	Lampung Barat	32
2	Tanggamus	8
3	Lampung Selatan	14
4	Lampung Timur	-
5	Lampung Tengah	-
6	Lampung Utara	3
7	Way Kanan	9
8	Tulang Bawang	-
9	Pesawaran	-
10	Pringsewu	-
11	Mesuji	34
12	Tulang Bawang Barat	-
13	Pesisir Barat	-
14	Bandar Lampung	16
15	Metro	13
16	Provinsi Lampung	129

Budaya Tak Benda (WBTB) Nasional dari Kementerian Pariwisata dan Budaya (Lampung Kembangkan Ekonomi Kreatif Berbasis Budaya Jumat, 19/5/2017 | 07:19 <http://www.rilis.id/lampung-kembangkan-ekonomi-kreatif-berbasis-budaya.html>, akses pada 18 Juni 2017). Selain produk berbasis tapis, maka produk rajutan bermotif identitas Lampung akan lebih memperkaya budaya dan daya tarik pariwisata. Alfrida Yuli menjelaskan motif

rajutan yang beridentitas Lampung dapat diberi motif tapis, ornamen seperti gajah, lumba-lumba, perahu, siger dan sebagainya.

II. KAJIAN LITERATUR: SENI RAJUTAN, EKONOMI KREATIF DAN PARADIGMA PRODUK PARIWISATA

Pengabdian ini membidik seni rajutan yang ditekuni oleh 2 mitra, pertama kelompok perempuan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah dan kedua adalah Komunitas Rajut Lampung (KRL) Kota Bandar Lampung. Mitra pertama menghasilkan seni kriya makrame. Seni Kerajinan Makrame adalah seni kerajinan yang memanfaatkan tali dan benang untuk menciptakan aneka ragam aksesoris dan produk. Seni ini juga merupakan salah satu contoh seni rupa terapan (<http://www.qolbunhadi.com/inilah-penger-tian-seni-kerajinan-makrame-dan-cara-membuatnya> , diakses pada 19 Juni 2017).

Mitra kedua berkreasi dengan benang rajutan. Merajut (bahasa Inggris: knitting) adalah metode membuat kain, pakaian atau perlengkapan busana dari benang rajut ([www.wikipedia.](http://www.wikipedia), diakses pada 19 Juni 2017). Kedua mitra dengan adanya pengabdian ini, diharapkan dapat menghasilkan produk yang lebih variatif dan beridentitas lokal. Hal itu diperlukan dengan tujuan mendongkrak pasar dan memiliki nilai dan daya jual yang sesuai. Selain itu juga selaras dengan pengembangan pariwisata yang tidak hanya bergantung pada tempat wisata sebagai destinasi, tapi juga budaya masyarakat setempat yang tercermin melalui produk ekonomi kreatifnya.

Dalam konteks kepariwisataan, diperlukan ruang-ruang kreatif bagi para pengrajin untuk dapat menghasilkan produk khas daerah wisata yang tidak dapat ditemui di daerah lain. Salah satu tempat yang paling penting bagi seorang pengrajin untuk bisa menghasilkan karya adalah bengkel kerja

atau studio. Bengkel kerja atau studio sebagai ruang kreatif harus dihubungkan dengan daerah wisata sehingga tercipta linkage atau konektivitas. Konektivitas tersebut diperlukan untuk mempermudah rantai produksi (Evans: 2009).

Karakteristik Indonesia yang terkenal dengan keragaman sosio-budaya yang tersebar di seluruh pelosok nusantara tentunya dapat menjadi sumber inspirasi dalam melakukan pengembangan industri kreatif. Keragaman budaya dan etnis. Indonesia memiliki faktor pendukung yang sangat kuat dalam melakukan pengembangan ekonomi kreatif (WA Kuasa: 2014, 1).

Perubahan paradigma ekonomi dunia kini menuju ekonomi kreatif telah meningkatkan tuntutan permintaan akan produk pariwisata (Rencana Strategis - Renstra Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung 2015 – 2019). Dalam renstra tersebut juga tertulis bahwa konsep ekonomi baru (new experience economy) telah mengarah pada bentuk membeli untuk melakukan sesuatu tidak untuk memiliki sesuatu (pay to do things, not have things). Perubahan sikap ekonomi ini telah merubah pola kepariwisataan pula. Pariwisata baru (new experience tourism) pun merubah paradigmanya dari semula bersifat membeli produk menjadi membeli pengalaman, dari semula pasif menjadi interaktif dengan komunitas, dan kemudian lebih bersifat kreatif dan memposisikan dirinya menjadi produsen (produsen dan konsumen).

Provinsi Lampung sebagaimana tertulis dalam Renstra tersebut, mengarah pada perubahan paradigma ekonomi dan pariwisata dunia tersebut telah merubah pula kebutuhan akan produk wisata dari semula bersifat massal (mass tourism) yang lebih mengandalkan jumlah, menjadi bersifat penampilan budaya lokal (cultural tourism) yang lebih mengandalkan pengenalan budaya bersifat pasif, dan

kemudian menjadi bentuk produk wisata berbasis kreativitas (creative tourism) yang lebih mengedepankan pengenalan dan pengembangan budaya lokal bersifat interaktif berbasis pada sentuhan kemanusiaan (human touch).

Selain itu juga mengembangkan wisata budaya berbasis pada warisan budaya tidak hanya pada obyek namun juga pada kawasan baik di perkotaan (kota pusaka) dan perdesaan yang menjadi zona kreatif berbasis pada kekayaan lokal, yang dapat memberikan dampak langsung pada kesejahteraan masyarakat lokal (Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung 2015 – 2019).

III. METODE PENGABDIAN

A. Tahapan Pelaksanaan Solusi

Realisasi pemecahan masalah dalam kegiatan peningkatan kapasitas mitra pengrajin rajutan menuju produk yang variatif dan beridentitas lokal di Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah dan Komunitas Rajut Lampung (KRL) Kota Bandar Lampung, adalah:

C. Prosedur Realisasi Metode

Tabel 3. Prosedur Realisasi Metode

ASPEK	PENINGKATAN (REKONSTRUKSI)
Penyuluhan dan pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> a. Penyuluhan oleh Tim Pengabdian tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesetaraan gender, hak dan perannya. ▪ Penguatan kelembagaan ▪ Manajemen produksi dan pemasaran b. Pelatihan oleh Mitra 2 tentang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variasi bentuk dan manfaat produk ▪ Pola bermotif identitas lokal

1. Langkah awal, mengadakan penyuluhan dengan tujuan memberikan penyadaran dan wawasan kepada anggota mitra.
2. Langkah kedua, adalah peningkatan produksi dengan capaian produk memiliki keunggulan dan beridentitas lokal, serta omzet 1 bulan per anggota bisa mencapai minimal Rp. 1 juta rupiah.
3. Langkah ketiga, adalah manajemen dengan tujuan komunitas dapat memenuhi jumlah pesanan yang lebih banyak (produksi massa), dan masyarakat luas mengenal produk Desa Wates dan KRL.
4. Langkah keempat, adalah pemasaran dengan tujuan mewujudkan jangkauan pasar lebih luas, hingga luar provinsi.

B. Metode Pendekatan

1. Metode pertama yang digunakan adalah dari aspek kognitif dan psikologis yaitu tim pengabdian memberikan pengetahuan dan penyadaran kepada kader dari 2 kelompok mitra.
2. Metode kedua pendampingan dan pemberdayaan yaitu tim pengabdian secara langsung mendampingi kader dalam kegiatan dan melibatkan partisipasi kader sehingga berdaya.
3. Metode ketiga advokasi, yaitu tim pengabdian menghubungkan aspirasi masyarakat/anggota komunitas kepada pemerintah terkait dan jaringan masyarakat lainnya.

Produksi	Tim Pengabdian menyiapkan: a. Alokasi anggaran bahan baku dan peralatan yang dibutuhkan untuk anggota komunitas. b. Alokasi anggaran bahan baku yang dibutuhkan pada saat pelatihan
Promosi	Pelatihan media pemasaran, Pembuatan blog dan pendaftaran produk ke aplikasi belanja online.

IV. HASIL PENGABDIAN

A. Capaian Kegiatan Penyuluhan

Tahap pertama dari kegiatan ini adalah penyuluhan yang diberikan kepada anggota kelompok perempuan pengrajin rajutan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban Lampung Tengah. Tim akan menguraikan ketercapaian kegiatan tersebut berikut ini:

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilakukan pada hari Rabu 9 Mei 2018 di Aula Desa Wates. Penanggungjawab dari tahapan ini adalah Dwi Wahyu Handayani, S.IP. M.Si.

Tabel 4. Materi Penyuluhan

Substansi Kegiatan	Penyampai materi/pendamping
1. Kesetaraan gender, hak dan perannya.	Dwi Wahyu Handayani, M.Si.
2. Pemberdayaan dan Penguatan Kelompok perempuan pengrajin	Dwi Wahyu Handayani, M.Si.
3. Manajemen produksi dan pemasaran	Mediya Destalia, M.AB

Kegiatan ini diikuti oleh 29 peserta dari Dusun I, II, III, IV, V, dan VIII. Keenam dusun tersebut ditentukan berdasarkan informasi koordinator pengrajin rajutan Desa Wates, mengenai dusun yang

memiliki banyak pengrajin rajutan makrame. Kegiatan diawali dengan diskusi mengenai kondisi usaha rajutan makrame yang dikelola oleh kelompok pengrajin. Tujuan pertanyaan ini, mendapatkan data-data yang mungkin berbeda dengan perolehan data tim pengabdian sebelumnya, sehingga dapat bermanfaat menjadi masukan bagi rencana kegiatan selanjutnya. Pertanyaan yang disampaikan secara tertulis adalah “Apasaja menurut bapak/ibu tentang persoalan lingkungan di wilayah tempat tinggal?” Secara garis besar jawaban yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi kelompok pengrajin rajutan masih terbatas pada peningkatan keterampilan yaitu apabila salah satu anggota menemukan desain baru. Komunikasi belum mengarah pada strategi ekonomi yang bertujuan pada peningkatan kesejahteraan.
2. Masing-masing pengrajin membuat produk berdasarkan adanya pemesanan, yang jumlahnya masih terbatas setiap bulannya.
3. Promosi masih dilakukan oleh masing-masing melalui hubungan pertemanan, saudara, dan masih sebatas wilayah Lampung Tengah.
4. Sementara dalam pemasaran, pengrajin terkendala dengan adanya pesaing yang banyak, varian produk baru sebatas tas, dan belum memiliki brand atas karya pengrajin.

Selanjutnya tim sebelum memberikan penyuluhan, peserta diberikan pre test yang disampaikan secara langsung kepada peserta, mengenai pertama pemahaman kesadaran gender dan peran perempuan. Kedua, mengenai pemberdayaan dan

penguatan kelompok perempuan. Ketiga, materi manajemen produksi dan pemasaran. Hasil pre test pertanyaan pertama menunjukkan sebagian besar peserta belum memahami kesadaran gender dan peran. Hasil pretest pertanyaan kedua, diketahui

bahwa penguatan kelembagaan belum optimal dalam mencapai tujuan kesejahteraan. Hasil pre test pertanyaan ketiga, kelompok pengrajin belum mengetahui manajemen produksi dan strategi pemasaran.

Tabel 5. Capaian Kegiatan Pertama

ASPEK	IMPLIKASI	TINDAKAN NYATA
Penyuluhan	Kelompok pengrajin menyadari hak-hak dan peran perempuan terhadap lingkungannya.	Peningkatan produksi untuk meningkatkan omzet.
	Kelompok pengrajin menyadari tentang pentingnya kelembagaan sebagai sarana meningkatkan keuntungan usaha yang dikelolanya.	Terbentuknya kelompok pengrajin rajutan makrame.
	Kelompok pengrajin mengetahui strategi meningkatkan keberhasilan usahanya, dengan memperbanyak varian produk, memberi nilai keunikan, dan strategi pemasaran yang efektif.	1. Pengrajin memberikan merek pada produknya. 2. Pengrajin bersedia mengikuti pelatihan lanjutan untuk memperbanyak varian produk dengan sentuhan nilai identitas lokal.

B. Capaian Aspek Produksi

Pada aspek ini, kegiatan dimulai dengan mengadakan pelatihan bagi kelompok pengrajin rajutan Desa Wates dan Komunitas Rajut Lampung. Kedua mitra ini diberikan pelatihan tentang motif lokal Lampung. Pelatih adalah Ibu Afrida Yuli (Koordinator Komunitas Rajut Lampung). Motif yang sudah dihasilkan adalah motif siger, gajah, tapis pucuk rebung, dan perahu. Kendala dalam tahapan ini adalah anggota kelompok pengrajin membutuhkan waktu

yang cukup lama (paling cepat 2 minggu) untuk dapat menghasilkan produk. Sementara mereka masih memiliki order dengan motif yang lain, sehingga jumlah produksi rajutan beridentitas lokal belum maksimal.



Gbr 3. Rajutan Motif Siger Lampung



Gbr 4. Rajutan Motif Tapis Pucuk Rebung



Gbr 5. Rajutan Motif Gajah

Tabel 6. Capaian Kegiatan Kedua

ASPEK	IMPLIKASI	TINDAKAN NYATA
-------	-----------	----------------

Produksi	Kelompok menghasilkan produk yang variatif dan beridentitas lokal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belajar varian produk dan produk yang beridentitas lokal bagi Kelompok Perempuan Desa Wates di Rumah Kepala Dusun 8 Desa Wates, 15 Mei 2018 2. Belajar produk rajutan motif identitas Lampung 1 untuk Komunitas Rajut Lampung di Upnormal Cafe, 21 Juli 2018 3. Belajar produk rajutan motif identitas Lampung untuk Komunitas Rajut Lampung 2 di Perum Griyasejahtera, 12 Agustus 2018
----------	---	--

C. Aspek Pemasaran

Pada aspek ini, kelompok pengrajin dari kedua mitra diberikan pengetahuan tentang media pemasaran secara online. Pematerinya adalah Winda (Pemilik Koepoe Handmade) dan Tety Rachmawaty (blogger Lampung). Selain itu, tim pengabdian juga sedang dalam proses pembuatan blog bagi informasi produk yang dihasilkan dari kedua mitra.

Tabel 7. Capaian Kegiatan Ketiga

ASPEK	IMPLIKASI	TINDAKAN NYATA
Pemasaran	Kelompok pengrajin mengetahui beragam jenis media online yang dapat digunakan sebagai sarana pemasaran.	Pelatihan media pemasaran secara online di Perum Griyasejahtera, 12 Agustus 2018

Pada sub bab ini, beberapa hal yang dirumuskan oleh tim sebagai keberlanjutan program adalah:

1. Keberlanjutan kegiatan observasi pada dampak penyuluhan, adalah semakin banyak anggota menjadikan rajutan sebagai sumber penghasilan.
2. Terbentuknya komunitas yang solid dan memfasilitasi perencanaan, manajemen, jaringan dan strategi pemasaran anggotanya.
3. Pada aspek produksi adalah pendampingan peningkatan pengetahuan tentang variasi produk dan produk bermotif identitas lokal.
4. Pada aspek manajemen pemasaran adalah mempromosi kepada pihak pemerintah dan masyarakat secara langsung maupun blog yang dibuat oleh tim pengabdian, alamat blog adalah <http://kriyalampungindonesia.blogspot.com/>.
5. Keberlanjutan kegiatan aspek publikasi. Pengabdian ini terpublikasi dalam Seminar Hasil Pengabdian yang diselenggarakan Universitas Lampung tahun 2018.

D. Keberlanjutan Program

Tabel 8. Keberlanjutan Program

Aspek	Kondisi yang Diharapkan	Keberlanjutan	Pelaksanaan
Penyuluhan	Semua anggota menjadikan sebagai sumber penghasilan. Terbentuknya komunitas yang solid dan memfasilitasi perencanaan, manajemen, jaringan dan strategi pemasaran anggotanya.	Pendampingan	Selama kegiatan
Produksi	Produk memiliki keunggulan dan beridentitas lokal.	Proses pendampingan sebagai sarana belajar varian produk	Produksi berlangsung

	Omzet 1 bulan per anggota bisa mencapai minimal Rp. 1 juta rupiah.	dan produk yang beridentitas lokal bagi Kelompok Perempuan Desa Wates dan Komunitas Rajut Lampung masih tetap dilakukan.	sejak pelatihan.
Manajemen	Komunitas dapat memenuhi kebutuhan massa. Masyarakat dan pemerintah mengenal produk Desa Wates.	Promosi ke sejumlah pihak pemerintah dan masyarakat.	Pendampingan
Pemasaran	Ada media online untuk memperkenalkan dan promosi produk.	Pembuatan blog informasi produk. Publikasi di media	Pendampingan

V. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

1. Kegiatan penyuluhan kesadaran gender dan peran perempuan pada PKM kelompok perempuan pengrajin rajutan Desa Wates Kecamatan Bumi Ratu Nuban memberikan peningkatan kesadaran sangat efektifnya peran perempuan pada rumah tangganya juga pembangunan. Indikasi peningkatan kesadaran ini terus diobservasi, yaitu pada peningkatan animo perempuan untuk memanfaatkan keterampilan merajut, tidak sekedar menjadi hobi tetapi juga menjadi sumber meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarganya.
2. Kegiatan penyuluhan dengan materi penguatan kelembagaan kelompok pengrajin rajutan memberikan keyakinan dengan adanya kelompok dapat memecahkan persoalan usaha secara bersama.
3. Kegiatan produksi, kelompok pengrajin dapat memelajari varian produk yang memiliki identitas lokal melalui pelatihan yang diberikan.
4. Dalam pengabdian ini hal yang belum terlaksana adalah promosi kepada pemerintah dan masyarakat, serta publikasi ke media dan jurnal.

B. Saran

1. Keberlanjutan penyuluhan adalah dengan observasi terhadap peningkatan partisipasi perempuan dalam upaya peningkatan produksi rajutan beridentitas lokal. Selain itu upaya kelompok dalam pemasaran melalui media online masih perlu dilakukan pendampingan.
2. Keberlanjutan kegiatan ini adalah promosi, publikasi, pendampingan, juga pengelolaan blog sebagai sarana penyampaian informasi produk.

REFERENSI

- [1] Graeme Evans. 2009. From cultural quarters to creative clusters: creative spaces in the newcity economy. In: The sustainability and development of cultural quarters: international perspectives (Legner, M.-ed). Stockholm: Institute of Urban History.
- [2] Kuasa, WA, dan Weka Gusmiarty. 2014. Potensi Ekonomi Kreatif Berbasis Budaya Lokal di Kabupaten Muna: Studi Kasus Industri Kreatif Subsektor Kerajinan. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Pendidikan Tinggi, Universitas Halu Oleo.
- [3] Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung 2015 – 2019.

- [4] Usaha Kesenian dan Usaha Cinderamata Tahun 2014. BPS Provinsi Lampung.
- [5] -----, 2017. Lampung Kembangkan Ekonomi Kreatif Berbasis Budaya Jumat, 19/5/2017 | 07:19
<http://www.rilis.id/lampung-kem-bangkan-ekonomi-kreatif-berbasis-budaya.html>, akses pada 18 Juni 2017).
- [6] -----, <http://www.qolbunhadi.com/inilah-pengertian-seni-kerajinan-makrame-dan-cara-membuatnya/>, diakses pada 19 Juni 2017.
- [7] [www.wikipedia.](http://www.wikipedia.org), diakses pada 19 Juni 2017.

Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Merancang dan Membelajarkan Siswa Kelas Rendah Berbasis Kurikulum 2013

Dwi Yulianti¹, Herpratiwi², Budi Koestoro³, Riswandi⁴
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

Abstrak—Pengabdian ini bertujuan 1) meningkatkan peran dan tanggung jawab dosen FKIP Unila dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, melalui upaya meningkatkan kompetensi guru pada aspek merancang, melaksanakan dan mengembangkan perangkat pembelajaran. Ketiga aspek kompetensi tersebut dirinci dalam sub-sub aspek kompetensi sebagai berikut, a) memetakan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran untuk satu pembelajaran, b) merancang rencana pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk tema yang ada, dan c) mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan tema yang dirancang. 2) Membangun kerjasama FKIP dengan SD di propinsi Lampung. Target khusus yang ingin dicapai adalah meningkatkan kompetensi guru 1) memetakan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran untuk satu pembelajaran, 2) merancang rencana pembelajaran dengan strategi pembelajaran sesuai tema untuk satu pembelajaran, 3) mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai tema untuk satu pembelajaran. Untuk mencapai target khusus pengabdian dilakukan kegiatan pengabdian dengan metode siklus pengabdian. Kegiatan pengabdian dengan siklus pengabdian terdiri dari tahapan 1) menyusun rencana kegiatan, 2) melakukan tindakan pengabdian guna mencapai target pengabdian, 3) observasi dan evaluasi hasil tindakan yang dilakukan dan 4) refleksi terhadap tindakan yang dilakukan guna perbaikan tindakan siklus pengabdian berikutnya. Tindakan pengabdian dilakukan dengan kegiatan 1) penyajian materi, 2) penyajian contoh dan 3) bimbingan. Siklus pengabdian dilakukan sebanyak tiga siklus. Sasaran pengabdian adalah guru SD kelas rendah di Kabupaten Pesawaran tahun 2018. Hasil pengabdian menunjukkan ada peningkatan sebesar 1) 40% guru mampu merancang RPP dengan pemetaan indikator untuk satu kali pembelajaran pada kategori baik. 2) 40% guru mampu merancang RPP dengan strategi pembelajaran sesuai tema untuk mencapai tujuan pembelajaran, dengan kategori baik. 3) 40% guru mampu merancang tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk mencapai indikator pembelajaran, dengan kategori baik. 4) 10% guru mampu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa dengan strategi pembelajaran dengan kategori baik.

Kata kunci: kompetensi guru, guru sekolah dasar.

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil penelitian Yulianti., dkk (2017) dengan judul Analisis Rancangan dan Pembelajaran Guru SDN untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas Rendah berbasis Kurikulum 2013, diperoleh data sebagai berikut.

1. Pengetahuan merancang rencana pembelajaran Pengetahuan guru memilih metode pembelajaran, memilih pendekatan pembelajaran, memilih model pembelajaran, tahapan pembelajaran berdasarkan teknik pembelajaran, memilih sumber dan media pembelajaran serta evaluasi, berada pada kriteria kurang sebanyak 20% sampai 37% guru, kriteria cukup sebanyak 20% sampai 40% guru, dan kriteria baik 20% sampai 30% guru.

2. Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran

Kemampuan guru menguraikan tahapan pembelajaran sesuai dengan pendekatan, model

dan metode, menguraikan tahapan pembelajaran berdasarkan teknik pembelajaran, merancang tahapan pembelajaran saintific, merancang tahapan pembelajaran berbasis kontekstual, menetapkan indikator pembelajaran untuk mencapai KD, berada pada kriteria kurang sebanyak 20% sampai 37% guru, pada kriteria cukup sebanyak 20% sampai 40% guru, dan kriteria baik sebanyak 20% sampai 30% guru.

3. Pengetahuan guru terhadap perangkat pembelajaran

Pemahaman guru terhadap bahan ajar, LKPD dan instrumen penilaian berada pada kriteria kurang sebanyak 55% sampai 65% guru, pada kriteria cukup 20% sampai 25% guru, dan kriteria baik sebanyak 15% sampai 20% guru.

4. Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran

Kemampuan guru mengembangkan bahan ajar, LKPD dan instrumen penilaian, berada pada

kriteria kurang sebanyak 55% sampai 65% guru, pada kriteria cukup sebanyak 20% sampai 25% guru, dan kriteria baik sebanyak 15% sampai 20% guru.

Hasil observasi pada guru peserta PPG dalam jabatan 2018 khususnya guru SDN di Kabupaten Pesawaran, diketahui kompetensi guru pada aspek perancangan pembelajaran dan mengembangkan perangkat pembelajaran khususnya berbasis kurikulum 2013 masih rendah. Rinciannya sebagai berikut.

1. Dokumen RPP guru 90% telah mengacu pada kurikulum 2013.
2. Kesulitan guru memetakan indikator berpedoman pada KD.
3. Pada RPP guru, indikator telah dipetakan secara baik berlandaskan pada KD. Ternyata diketahui guru mendapatkan RPP dari berbagai sumber termasuk mendapatkan berdasarkan hasil unduhan.

RPP hasil unduhan berpeluang tidak sesuai dengan kondisi sekolah tempat RPP akan digunakan. RPP dirancang berakar pada kebutuhan dan kondisi siswa, sekolah dan lingkungan. Untuk itu guru perlu mengembangkan kemampuan merancang pembelajaran, dengan kata lain guru membutuhkan peran dosen FKIP Unila, untuk membantu mereka meningkatkan kompetensi pada aspek kompetensi yang dibutuhkan.

Berdasarkan kebutuhan guru SDN kelas rendah di Pesawaran, kegiatan pengabdian diupayakan untuk meningkatkan kompetensi pada aspek:

1. memetakan dan membuat jaringan indikator dari kompetensi dasar sesuai tema untuk satu kali pembelajaran
2. merancang pembelajaran berbasis tema dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran,
3. mengembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.

II. KAJIAN PUSTAKA

1. Kurikulum dan Komponennya

Menurut Peraturan Menteri No 67 tahun 2013, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran

untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kedua dimensi tersebut.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Struktur kurikulum 2013 terdiri dari kompetensi inti, mata pelajaran, beban belajar, kompetensi dasar, muatan pembelajaran,

Kurikulum dibangun dengan memenuhi standar isi, proses dan penilaian, standar proses yang terdapat dalam kurikulum 2013 berdasarkan Peraturan Menteri No. 65 tahun 2013 adalah sebagai berikut.

1) Standar Isi

Standar isi mencakup standar inti dan standar kompetensi dasar, standar-standar ini dirujuk dari peraturan menteri nomor 67 tahun 2013.

2) Standar Proses

Menurut Peraturan Menteri No 65 tahun 2013, standar proses adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Standar Proses dikembangkan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan perangkat penilaian pembelajaran. Penyusunan Silabus dan RPP disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Silabus dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah sesuai dengan pola pembelajaran pada setiap tahun ajaran

tertentu. Silabus digunakan sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan terdiri dari kegiatan;

- a. menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;
- b. memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;
- c. mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
- d. menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan
- e. menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan

dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

3) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:

- a. seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung;
- b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- c. melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok; dan
- d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

2. Kajian Empiris

Hasil penelitian Isa (2015), Fitri (2015), Winarya (2015) dan Eka (2015) menunjukkan bahwa pada beberapa kompetensi pedagogik, guru masih memiliki kompetensi pedagogik yang rendah. Kondisi ini tidak bisa dibiarkan begitu saja. Ini menandakan guru membutuhkan bantuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik mereka. Bantuan dapat mereka peroleh dari berbagai pihak salah satunya dari dosen LPTK. Khusus untuk guru SDN di Kabupaten Pesawaran, bantuan dapat mereka peroleh dari dosen FKIP Universitas Lampung.

3. Tujuan Kegiatan

Setelah kegiatan pengabdian ini selesai diharapkan guru sasaran pengabdian mampu

- 1) memetakan dan membuat jaringan indikator pembelajaran dari KD sesuai tema untuk satu kali pembelajaran
- 2) merancang rencana pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.,
- 3) mengembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.

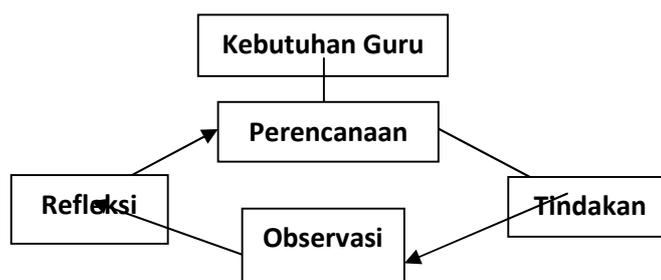
III. PROSEDUR PENGABDIAN

Untuk mencapai tujuan dilakukan kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan. Kegiatan

pelatihan didesain dengan tahapan siklus pengabdian seperti tahapan siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Susanti dan Hartanto (2015), PTK adalah kegiatan ilmiah yang dilakukan guru didalam kelas dengan menggunakan tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan PTK mampu meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Hasil penelitian senada dinyatakan Tedjawati (2018), Asmarani (2014) dan Sukati (2008). Hasil penelitian menunjukkan PTK dapat meningkatkan kompetensi guru khususnya pada kompetensi merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan mengembangkan kurikulum. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar memilih kegiatan pengabdian untuk meningkatkan kompetensi 1) memetakan dan

membuat jaringan indikator pembelajaran dari KD sesuai tema untuk satu kali pembelajaran, 2) merancang rencana pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran., 3) mengembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.

Tahapan siklus PTK terdiri dari kegiatan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Tahapan PTK ini dijadikan rujukan untuk tahapan kegiatan pelatihan pada pengabdian ini. Tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Rincian tahapan kegiatan pengabdian sebagai berikut:



Gambar Siklus Kegiatan Pengabdian

1. Perencanaan

Kegiatan perencanaan disusun berdasarkan kebutuhan guru, kebutuhan guru kelas rendah di SDN Pesawaran adalah guru membutuhkan peningkatan kompetensi, 1) memetakan dan membuat jaringan indikator dari kompetensi dasar sesuai tema untuk satu kali pembelajaran, 2) merancang pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran, 3) mengembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.

Berdasarkan kebutuhan guru disusun rencana kegiatan sebagaimana siklus pengabdian. Perencanaan mencakup 1) menyusun panduan dan contoh memetakan jaring kompetensi dasar dan indikator pembelajaran, 2) menyusun panduan dan contoh RPP dengan strategi pembelajaran sesuai tema untuk satu kali pembelajaran, 3) menyusun panduan dan contoh perangkat pembelajaran dengan strategi

pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.

2. Tindakan

Setelah disusun perencanaan, langkah selanjutnya adalah melakukan tindakan berupa malakukan kegiatan pengabdian. Tindakan pengabdian dilakukan dengan langkah 1) menyajikan materi, 2) memberikan contoh, dan 3) bimbingan.

3. Observasi

Saat tindakan berlangsung, dilakukan observasi terhadap 1) pelaksanaan tindakan pengabdian, 2) pendapat guru tentang tindakan pengabdian, 3) kelemahan tindakan yang dilakukan, dan 4) hasil tindakan yang dilakukan. Berdasarkan hasil observasi dilakukan refleksi guna dilakukan perbaikan untuk tahapan siklus pengabdian berikutnya

4. Refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi yang ada. Kelemahan tindakan pengabdian yang

dilakukan digunakan sebagai dasar guna dilakukan perbaikan pada tindakan disiklus selanjutnya.

Untuk mempermudah pemahaman tindakan yang dilakukan pada pengabdian, berikut disajikan kegiatan pengabdian.

Tujuan Pengabdian	Kegiatan Pengabdian yang Dilakukan
Guru memiliki kompetensi memetakan dan membuat jaringan indikator dari kompetensi dasar sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.	Siklus pengabdian: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi Tindakan pengabdian terdiri dari: penyajian materi, penyajian contoh, dan bimbingan.
Guru memiliki kompetensi merancang pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.	Siklus pengabdian: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi Tindakan pengabdian terdiri dari: penyajian materi, penyajian contoh, dan bimbingan.
Guru memiliki kompetensi mengembangkan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang sesuai tema untuk satu kali pembelajaran.	Siklus pengabdian: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi Tindakan pengabdian terdiri dari: penyajian materi, penyajian contoh, dan bimbingan.

IV. HASIL PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian diikuti oleh guru SDN di kabupaten Pesawaran sebanyak 60 orang. Kegiatan pelatihan dilakukan sebanyak 3 siklus yaitu siklus pertama, kedua dan ketiga. Pretes yang disajikan dilakukan pada siklus pertama dan posttes yang disajikan adalah hasil yang dilakukan pada akhir siklus ketiga. Posttes pada siklus kedua tidak dicantumkan sebab data menunjukkan belum ada peningkatan kompetensi

guru yang berarti sehingga tindakan perlu dilanjutkan pada siklus ketiga. Rincian hasil setiap siklus sebagai berikut.

Hasil pengabdian menunjukkan ada peningkatan kemampuan guru sebelum kegiatan dan setelah kegiatan pengabdian. Rincian data sebagai berikut.

Kompetensi	Pretes	Posttes
1. Memetakan indikator dari KD pada sub tema yang diberikan	60% guru hanya mampu merumuskan indikator sebagaimana yang tertulis dalam buku petunjuk guru saja. Pada aspek ini guru belum mampu mengembangkan indikator selain yang tertulis dalam buku petunjuk guru. Hanya 30% saja guru memiliki kemampuan mengembangkan indikator selain yang tertulis dalam buku petunjuk guru. 10% tidak menjawab.	70% guru mampu mengembangkan indikator selain yang telah disediakan dalam buku petunjuk guru. Ini berarti setelah kegiatan pelatihan ada peningkatan 40% guru yang mampu mengembangkan indikator selain yang telah disediakan dalam buku petunjuk guru.
2. Menentukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran	60% guru hanya mampu menentukan strategi pembelajaran sebagaimana yang tertulis dalam buku guru. Pada aspek ini guru belum memiliki kompetensi menentukan strategi pembelajaran sebagaimana yang tertulis dalam buku guru. 30% guru memiliki kompetensi menentukan strategi pembelajaran sebagaimana yang	70% guru memiliki pengetahuan tentang strategi pembelajaran inkuiri dan mampu menentukan kapan strategi pembelajaran inkuiri diterapkan dan fase-fase pembelajaran inkuiri. Ini berarti ada peningkatan 40% guru yang memiliki kompetensi menentukan kapan strategi pembelajaran inkuiri diterapkan dan fase-fase

	tertulis dalam buku guru. 10% tidak menjawab.	peembelajaran inkuiri.
	60% guru belum memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. 20% guru memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. 20% tidak menjawab.	60% guru memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ini artinya ada peningkatan 40% guru memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran
3. Merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran inkuiri	60% guru hanya mampu merancang kegiatan pembelajaran seperti tertulis dalam buku petunjuk guru. Pada aspek ini guru belum dapat membedakan fase-fase pembelajaran untuk setiap strategi yang dituliskan dalam buku petunjuk guru. 30% guru memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. 10% tidak menjawab.	70% guru telah mampu merancang fase-fase pembelajaran sesuai dengan strategi pembelajaran inkuiri, ini artinya ada peningkatan 40% guru memiliki kemampuan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran
4. Memilih media dan sarana yang tepat untuk menunjang strategi pembelajaran yang telah ditetapkan	20% masih belum secara tepat memilih sesuai dengan strategi pembelajaran yang ditetapkan, 80% guru telah memiliki kemampuan memilih media dan sarana pembelajaran.	90% guru telah memiliki kemampuan memilih secara tepat media pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran inkuiri. Ini artinya ada peningkatan 10% guru yang memiliki kemampuan memilih secara tepat media pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran inkuiri.

Data Pretes dan Postes dalam Persentase

Kompetensi	Pretes	Postes	Persentase Peningkatan
1. Memetakan indikator dari KD pada sub tema yang diberikan	60% kategori kurang 30% kategori baik	20% kategori kurang 70% kategori baik	40%
2. Menentukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran	60% kategori kurang 30% kategori baik	20% kategori kurang 70% kategori baik	40%
	60% kategori kurang 20% kategori baik	20% kategori kurang 60% kategori baik	40%
3. Merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan strategi	60% kategori kurang	30% kategori kurang	40%

pembelajaran inkuiri	30% kategori baik	60% kategori baik	
4. Memilih media dan saran yang tepat untuk menunjang strategi pembelajaran yang telah ditetapkan	20% kategori kurang 80% kategori baik	10% kategori kurang 90% kategori baik	10%

guru dan pembahasan dipusatkan pada indikator pembelajaran dari setiap bidang studi.

V. PEMBAHASAN

Siklus Pertama

Berdasarkan hasil observasi RPP guru SDN di kabupaten pesawaran, diketahui 90% RPP yang digunakan guru telah mengacu pada kurikulum 2013, namun kurikulum yang dimiliki guru, merupakan RPP hasil unduhan, bukan karya guru sendiri. Alasannya 1) RPP untuk membelajarkan siswa pada berbagai tema yang ada, mudah didapat melalui unduhan, 2) guru belum memiliki kompetensi pada kategori baik untuk memetakan indikator dari KD bidang studi yang ditentukan, sementara jika menggunakan RPP yang tersedia maka kemudahan akan didapatkan guru. Namun RPP sebaiknya disusun berdasarkan kebutuhan dan sesuai dengan kondisi yang ada. Penggunaan RPP yang diperoleh melalui dunia maya, berpeluang besar tidak sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dan kondisi yang ada untuk SD tempat guru membelajarkan siswanya. Untuk itu sebaiknya RPP yang diperoleh dari unduhan, hanya digunakan sebatas referensi dan sumber rujukan saat merancang dan membelajarkan siswa di sekolah masing-masing. Guru tetap diharapkan mampu merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan kondisi yang ada di sekolah.

Kelemahan utama yang dimiliki guru ketika merancang pembelajaran dengan kurikulum 2013, yaitu guru memiliki keterbatasan kemampuan memetakan indikator dari KD bidang studi yang ditetapkan untuk membelajarkan suatu sub tema. Oleh sebab itu kegiatan pengabdian difokuskan pada upaya meningkatkan kompetensi memetakan indikator pembelajaran dari KD setiap bidang studi yang sesuai untuk mencapai KD.

Untuk meningkatkan kompetensi memetakan indikator dari KD bidang studi, dilakukan pelatihan dengan kegiatan menekankan pada:

1) Penyajian materi secara ekspositori
Penyajian materi secara ekspositori dilakukan dengan 1) transfer pengetahuan tentang indikator pembelajaran, 2) menyajikan contoh RPP kepada

2) Pembimbingan oleh tim dosen

Dosen membimbing kelompok guru untuk memetakan indikator pembelajaran dari KD bidang studi yang ada. Setelah guru selesai memetakan indikator, selanjutnya dosen membimbing kelompok guru untuk mempresentasikan hasil tugas di muka kelas, dan dosen mengevaluasi dan memberi masukan terhadap hasil tugas guru

3) Revisi RPP

Tim dosen pengabdian membimbing guru merevisi indikator yang belum sesuai dengan KD.

4) Merefleksi hasil

Berdasarkan hasil evaluasi dan observasi terhadap hasil pekerjaan guru, disusun rencana tahapan berikutnya. Tahapan disusun untuk mengatasi kelemahan tindakan pelatihan yang dilakukan disiklus pertama.

Siklus Kedua

Kelemahan tindakan pada siklus pertama adalah kegiatan hanya memfokuskan pada upaya meningkatkan kemampuan guru memetakan indikator pembelajaran dari KD bidang studi yang dipilih. Kegiatan ini membuat guru ketika diminta merancang RPP, mereka hanya mampu merancang RPP dengan kompetensi memetakan indikator dengan kategori baik. Guru masih lemah dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya.

Untuk itu diperlukan upaya meningkatkan pengetahuan dan kompetensi guru 1) memetakan indikator pembelajaran dan 2) merancang tahapan pembelajaran dengan tahapan pembelajarannya yang tepat untuk mencapai indikator pembelajaran. Kedua kemampuan ini dirancang dilatihkan bersamaan. Tahapan kegiatan pelatihan pada siklus kedua dilakukan dengan tahapan sebagai berikut, 1) menyajikan materi secara ekspositori tentang bagaimana upaya yang dilakukan guru untuk mencapai indikator pembelajaran. Upaya yang dilakukan adalah dengan memilih, merancang dan menerapkan

strategi pembelajaran yang tepat. 2) menyajikan strategi pembelajaran antara lain strategi pembelajaran inkuiri. Landasan pemilihan strategi pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran di SD memfokuskan siswa belajar melalui pendekatan ilmiah, salah satu strategi yang sesuai dengan pendekatan ilmiah adalah inkuiri. 3) memberikan contoh RPP dengan tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri, 4) melatih dan membimbing guru merancang RPP dengan strategi pembelajaran inkuiri, 5) meminta guru mempresentasikan RPP dengan strategi pembelajaran inkuiri. 6) memberikan masukan terkait dengan tahapan pembelajaran yang dirancang guru dalam RPP. 7) evaluasi hasil RPP yang dipresentasikan guru.

Siklus Ketiga

Hasil RPP siklus kedua menunjukkan telah ada 1) peningkatan kemampuan merancang pembelajaran dengan pemetaan indikator pembelajaran dengan kategori baik, 2) peningkatan kemampuan merancang tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri, dan 3) masih ada kelemahan memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa mencapai indikator pembelajaran dengan strategi inkuiri. Untuk itu dilakukan rencana yang diterapkan disiklus ketiga. Rencana dan pelaksanaan kegiatan mencakup, 1) menjelaskan macam dan guna media pembelajaran, penjelasan dilakukan secara ekspositori. 2) memberikan contoh dan penjelasan RPP dengan strategi pembelajaran inkuiri dan media yang digunakan. Fokus penjelasan diutamakan pada media pembelajaran dan strategi pembelajaran inkuiri yang ditetapkan untuk membelajarkan siswa. 3) melatih dan membimbing guru merancang RPP dengan strategi pembelajaran inkuiri, dan media yang sesuai untuk pembelajaran dengan strategi inkuiri. 4) meminta guru mempresentasikan RPP dengan strategi pembelajaran inkuiri dan media yang sesuai. 5) memberikan masukan terkait dengan tahapan pembelajaran yang dirancang guru dalam RPP, dan pemilihan media pembelajaran. 6) evaluasi hasil RPP yang dipresentasikan guru.

Hasil siklus ketiga diperoleh 70% guru mampu merancang RPP dengan pemetaan indikator pada kategori baik, 70% guru mampu merancang RPP dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran, 70% guru mampu merancang tahapan pembelajaran dengan strategi

pembelajaran inkuiri untuk mencapai indikator pembelajara. 4) 90% guru mampu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa dengan strategi pembelajaran yang tepat.

Kegiatan pengabdian dikategorikan mencapai tujuan kegiatan karena ada peningkatan 1) 40% guru mampu merancang RPP dengan pemetaan indikator pada kategori baik, 2) 40% guru mampu merancang RPP dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran, 3) 40% guru mampu merancang tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk mencapai indikator pembelajara, 4) 10% guru mampu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa dengan strategi pembelajaran yang tepat.

Tercapainya tujuan kegiatan pengabdian ini disebabkan kegiatan pelatihan dilakukan dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tahapan 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) observasi dan evaluasi dan 4) refleksi. Keempat tahapan ini merupakan kegiatan dalam satu siklus. Keempat tahapan dari setiap diisi dengan kegiatan 1) penyajian materi, 2) penyajian contoh, 3) latihan, 4) bimbingan dan evaluasi, 5) revisi dan bimbingan revisi. Kegiatan pelatihan dengan siklus yang setiap siklus terdiri dari lima langkah ini memiliki keunggulan sebagai berikut.

1. Ditinjau dari pandangan teori belajar

Teori belajar behavioristik dari Pavlov menyatakan respon yang diharapkan, akan dihasilkan jika diberikan stimulus berulang-ulang. stimulus pada kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan 1) Kegiatan pengabdian dikategorikan mencapai tujuan kegiatan karena ada peningkatan 1) 40% guru mampu merancang RPP dengan pemetaan indikator pada kategori baik, 2) 40% guru mampu merancang RPP dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran, 3) 40% guru mampu merancang tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk mencapai indikator pembelajara, 4) 10% guru mampu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa dengan strategi pembelajaran yang tepat. Hasil pengabdian ini mendukung teori belajar behavioristik dari Pavlov.

2. Ditinjau dari teori belajar pemerosesan informasi

Kelima tahapan dari setiap siklus pengabdian, memiliki keunggulan, sebagaimana dinyatakan dalam teori pemerosesan informasi. Teori ini menyatakan, hasil belajar akan diperoleh secara maksimal, jika pembelajaran melibatkan indera siswa secara maksimal dalam belajar. kegiatan pelatihan ini melibatkan secara maksimal indera guru dalam belajar. Pemaksimalan itu terdeskripsi pada lima tahapan pelatihan pada setiap siklus.

3. Hasil penelitian

Penggunaan prosedur pelatihan dengan kegiatan ilmiah PTK memiliki keunggulan sebagai berikut.

1). Menurut Susanti dan Hartanto (2015), PTK adalah kegiatan ilmiah yang dilakukan guru didalam kelas dengan menggunakan tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan PTK mampu meningkatkan kompetensi pedagogik guru.

2) Hasil penelitian senada dinyatakan Tedjawati (2018), Asmarani (2014) dan Sukati (2008). Hasil penelitian menunjukkan PTK dapat meningkatkan kompetensi guru khususnya pada kompetensi merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan mengembangkan kurikulum.

VI. SIMPULAN

Penerapan kegiatan ilmiah dalam tiga siklus pada kegiatan pengabdian yaitu 1) penyajian materi, 2) penyajian contoh, 3) latihan, 4) bimbingan dan evaluasi, 5) revisi dan bimbingan revisi. Kegiatan pengabdian dengan prosedur ini mampu mencapai tujuan kegiatan pengabdian sebagai berikut.

- 1) Ada peningkatan 40% guru mampu merancang RPP dengan pemetaan indikator pada kategori baik.
- 2) Ada peningkatan 40% guru mampu merancang RPP dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Ada peningkatan 40% guru mampu merancang tahapan pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuri untuk mencapai indikator pembelajara.
- 4) Ada peningkatan 10% guru mampu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan siswa dengan strategi pembelajaran yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asmarani, Nur'aeni. 2014. Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru di SD. *Jurnal Administrasi Pendidikan*. 2(1): 503-831.
- [2] Eka Warna. 2015. *Pemahaman Guru SD tentang Implementasi Kurikulum 2013 di Provinsi Lampung*. Skripsi dipublikasikan on line. Jambi: FKIP Universitas Jambi.
- [3] Fitri Aprilyani. 2015. *Persepsi Guru Kelas Rendah terhadap Pelaksanaan Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 di SDN se Kelurahan Ngringo Kecamatan Jater Karang Anyar*. Skripsi dipublikasikan on line. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [4] Isa Ansori. 2015. *Pesepsi Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SDN 07 Kauman Batang Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi dipublikasikan on line. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [5] Sukanti, S. 2008. Meningkatkan Kompetensi Guru melalui Pelaksanaan PTK. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 6(1): 1-11
- [6] Susanti, Emilia., Hartanto, Dicki. 2015. Peningkatan Kompetensi Guru melalui Penerapan PTK dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Potesia*. 4(1): 151-174.
- [7] Tedjawati, J.M. 2018. *Peningkatan Kompetensi Guru melalui Lesson Study, Kasus di Kabupaten Bantul*. (Online), (<http://tedjawatiks>, pusat penelitian kebijakan balitbang kemdiknas, diakses 27 Pebruari 2018)
- [8] Winarya, I Kadek., Suarjana, I Made., Mahadewi, Luh Putu Putrini. 2015. Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Menurut Kurikulum 2013 Kelas IV SD No. 4 Banyuasri. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. 3(1).
- [9] Yulianti, Dwi., Harpratiwi., Hasyim, Adelina. 2017. *Analisis Rancangan dan*

*Pembelajaran Guru SDN untuk
Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas
Rendah berbasis Kurikulum 2013.*
Penelitian tidak Dipublikasikan. Bandar
Lampung.

PELATIHAN PEMBUATAN KERAJINAN LIMBAH SISIK
IKAN DAN PELATIHAN E-COMMERCE PADA MASYARAKAT DESA
KETAPANG KECAMATAN PADANG CERMIN KABUPATEN PESAWARAN
PROVINSI LAMPUNG

TRAINING OF MAKING CRAFTS FROM FISHING WASTE AND E-
COMMERCE TRAINING IN KETAPANG SUB-DISTRICT PADANG CERMIN
PESAWARAN REGENCY LAMPUNG PROVINCE

Edi Pranyoto¹, Melda Agarina² dan Susanti³

Informatics and Business Institute Darmajaya
Jl. Z.A. Pagar Alam No. 93 Labuhan Ratu – Bandar Lampung – Indonesia 35142
Telp : (0721) 787214; Fax : (0721) 700261
1. Edipranyoto@darmajaya.ac.od

Abstrak — Pengolahan Limbah menjadi produk yang berdaya jual tinggi saat ini sedang marak. Pendaaur ulangan limbah menjadi sebuah karya seni bernilai tinggi banyak diminati oleh masyarakat. Limbah yang kami angkat pada program kemitraan masyarakat adalah sisik ikan. Sisik Ikan didapat dari ikan laut maupun ikan air tawar yang dapat dijadikan sebuah karya seni berupa aksesoris wanita seperti kalung, anting-anting, bros, jepit rambut dan bando. Khalayak sasaran pengolahan limbah sisik ikan ini adalah masyarakat di daerah Ketapang Kabupaten Pesawaran. Ketapang adalah salah satu Kawasan wisata bahari dan merupakan wisata unggulan di Kabupaten Pesawaran. Metode yang dilakukan dengan mengadakan pelatihan pembuatan kerajinan olahan limbah sisik ikan menjadi aksesoris wanita. Sistem pemasaran yang akan diterapkan berbasis E-Commerce. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan baru bagi masyarakat di kawasan objek wisata untuk memanfaatkan limbah laut menjadi produk yang bernilai dan berdaya jual, dan dapat menjadi ciri khas produk dari Kabupaten Pesawaran.

Keywords : E-Commerce, Limbah Sisik Ikan

Abstract — Waste processing into high-selling products is currently rampant. Waste recycling into a high-value artwork is in great demand by the public. The waste we adopt in the community partnership program is fish scales. Fish scales are obtained from marine fish and freshwater fish which can be used as works of art in the form of women's accessories such as necklaces, earrings, brooches, hair clips and headbands. The target audience for processing fish scales is in the Ketapang region of Pesawaran District. Ketapang is one of the leading marine tourism areas in Pesawaran District. The method is carried out by conducting training in the manufacture of processed fish waste scales into women's accessories. Marketing system that will be applied based on E-Commerce. The aim of this program is to provide new knowledge and skills for people in the area of tourism to utilize marine waste to be a valuable and selling product, and can become a product characteristic of Pesawaran District.

Keywords: E-Commerce, Fish Scales Waste

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Pengembangan ekonomi kreatif di Lampung sudah berkembang cukup pesat. Hal ini ditandai dengan banyaknya kelompok-kelompok usaha mikro yang mengolah berbagai macam produk kreatif sehingga bernilai ekonomi yang berdaya jual. Salah satu kelompok usaha mikro yang menjadi mitra 1 kami, ada di wilayah Panjang Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan yang diberi nama ‘Kerajinan Sheis’.

Kelompok kerajinan Sheis ini diprakarsai oleh seorang Bapak yang bernama Sheis Pranantya. Bapak Sheis lahir di Yogyakarta, dan setelah berkeluarga Bapak Sheis pindah ke Lampung untuk berwirausaha. Bapak Sheis memiliki kemampuan untuk membuat berbagai bentuk kerajinan yang berasal dari limbah laut seperti kulit kerang, karang, sisik ikan dan hewan laut yang dikeringkan. Kerajinan Sheis terbentuk setelah sang pengrajin membuka

usahanya di Pantai Pasir Putih di wilayah Panjang Provinsi Lampung. Kawasan Pantai Pasir Putih ini adalah salah satu objek wisata bahari kebanggaan provinsi Lampung. Bermula dari Usaha Mikro Kerajinan Sheis inilah, di sekitar Pantai Pasir Putih tersebut banyak sekali yang bisa membuat kerajinan dan menjualnya langsung dengan membuka toko di pinggir Pantai.

Kondisi ini diciptakan oleh para pengrajin limbah laut untuk menciptakan daya tarik tersendiri pada para pengunjung objek wisata, karena mereka dapat melihat langsung proses pembuatan kerajinan limbah laut tersebut. Selain para pengunjung dapat melihat proses pembuatan kerajinan, para pengunjung juga dapat membeli kerajinan yang dihasilkan dengan harga yang lebih murah, karena mereka membeli dari pengrajinnya secara langsung. Berikut gambar situasi Usaha Mikro ‘Kerajinan Sheis’ sebagai mitra 1 :



Gambar 1. Situasi Usaha Mikro ‘Kerajinan Sheis’

Pengrajin Sheis memproduksi kerajinan secara mandiri, dalam artian pengrajin yang membuat kerajinan adalah pak Sheis sendiri yang dibantu dengan istri dan anak laki-lakinya. Mereka mendapatkan bahan baku dari pantai pasir putih itu sendiri, tetapi untuk jenis bahan baku lain mereka mendapatkannya dari pengumpul limbah laut yang juga ada di daerah sekitar pantai. Pengumpul limbah laut tersebut memperoleh jenis-jenis kerang ataupun hewan laut kering dari pulau Jawa. Pengrajin sheis mengelola usahanya dengan cara tradisional yaitu dengan menghitung biaya bahan baku lalu mereka jual dengan mengambil untung sekitar Rp.5000 s.d Rp. 15.000 per produk yang dihasilkan, tergantung dari tingkat kesulitan proses pembuatan produk kerajinan tersebut. Jadi mereka mengalami permasalahan dalam penentuan harga jual karena mereka tidak memperhitungkan tenaga dan bakat seni dalam penciptaan produk tersebut. Selain itu mereka juga mengalami permasalahan pemasaran produk, mereka hanya menjual di dalam lokasi objek wisata saja. Kadang kala ada beberapa

penjual yang berasal dari took cinderamata mengambil produk dari mereka, tetapi sistemnya adalah titip jual, jika barang terjual maka pengrajin Sheis baru dapat uang.

Mitra yang kedua kami adalah para ibu-ibu nelayan di desa Ketapang Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. Kami memilih ibu-ibu nelayan di daerah ini karena, Kabupaten Pesawaran adalah daerah kawasan bahari yang dibanggakan di Lampung setelah Kabupaten Lampung Selatan. Saat kami berkunjung ke daerah Ketapang, banyak sekali kami melihat ibu-ibu nelayan atau para istri nelayan yang duduk-duduk bercengkrama tanpa melakukan kegiatan apapun. Mereka belum menyadari banyak sekali potensi laut yang bisa mereka kembangkan, agar objek wisata di daerah tersebut dapat nilai kompetitif dibandingkan daerah lain. Di daerah ini kami tidak menjumpai toko-toko kerajinan atau souvenir yang biasanya tersebar di suatu objek wisata.



Gambar 2. Daerah Wisata di Ketapang

Setelah kami telusuri, barulah kami tahu bahwa Ketapang adalah tempat dimana para wisatawan dapat menyewa perahu untuk menyeberang ke Pulau Pahawang. Pulau Pahawang adalah salah satu spot wisata bahari yang saat ini cukup terkenal di Lampung. Karena Pahawang memiliki keindahan alam bawah laut yang tidak kalah cantiknya dengan Raja Ampat. Setiap harinya banyak sekali wisatawan yang datang untuk menyeberang dan menikmati keindahan alam bawah laut Pulau Pahawang. Dari kondisi tersebut maka tim kami berinisiatif untuk memilih ibu-ibu nelayan yang ada di daerah Ketapang untuk dapat dilatih oleh mitra 1 agar dapat menghasilkan sebuah karya seni yang berasal dari limbah laut di daerah ketapang seperti sisik ikan untuk dapat dijual di Pulau Pahawang.

Di sekitar pinggiran pantai Ketapang banyak sekali dijumpai sisik ikan yang bertebaran di pasir pantai. Hal ini disebabkan karena para nelayan yang mencari ikan dan banyak sekali pengunjung yang datang untuk membeli ikan dari hasil tangkapan laut mereka. Para pembeli ikan sering sekali meminta para nelayan untuk membersihkan ikannya langsung di pinggir laut, dengan demikian menyebabkan banyak sekali kotoran atau limbah dari ikan tersebut bertebaran di sekitar pantai. Salah satu limbah yang banyak dijumpai adalah sisik ikan. Setelah tim kami berdiskusi dengan mitra 1, maka kami memutuskan untuk mengadakan pelatihan pembuatan kerajinan sisik ikan di daerah Ketapang.

Tujuannya adalah untuk memanfaatkan limbah sisik ikan tersebut dan memberikan solusi kegiatan baru bagi para isteri nelayan untuk dapat memanfaatkan limbah dari sekitar mereka. Permasalahan yang dihadapi adalah mengumpulkan sisik ikan tersebut, karena tidak semua jenis sisik ikan dapat dijadikan bahan baku kerajinan. Untuk menyikapi kesediaan bahan baku sisik ikan yang berasal dari jenis ikan laut, mitra 1 juga menyarankan untuk menggunakan sisik ikan air tawar karena jenis sisiknya bisa dipakai sebagai kombinasi sebuah produk kerajinan.

1.2 Permasalahan Mitra

a. Permasalahan prioritas dari mitra 1 adalah pemenuhan kebutuhan akan bahan baku, karena di daerah mitra 1 tidak banyak

terdapat bahan baku yang dibutuhkan mitra 2.

- b. Mitra 1 juga membutuhkan bantuan untuk pemasaran produk baik secara konvensional maupun menggunakan sarana teknologi informasi. Selain itu juga mitra 1 membutuhkan pelatihan penentuan harga pokok penjualan dari setiap produk kerajinan yang dihasilkan.
- c. Permasalahan untuk mitra 2 adalah menumbuhkan kesadaran pada para isteri nelayan untuk dapat memanfaatkan limbah laut menjadi suatu produk yang bernilai jual dan menumbuhkan kesadaran untuk dapat memanfaatkan limbah laut menjadi suatu produk yang bernilai jual dan menumbuhkan limbah laut menjadi suatu produk yang bernilai jual dan menumbuhkan kesadaran untuk pentingnya menjaga lingkungan dengan tidak membuang limbah sembarangan demi menjaga ekosistem bawah laut agar terjaga bernilai.
- d. Tim pengusul menjustifikasi kepada mitra untuk dapat melakukan kegiatan sebagai berikut:
 - 1. Memberikan pemahaman pentingnya merk pada suatu produk
 - 2. Memberikan solusi dalam pemanfaatan limbah sisik ikan.
 - 3. Memberikan solusi pemasaran dengan menggunakan teknologi informasi.
 - 4. Mengantisipasi masalah pemahaman penggunaan teknologi informasi.
 - 5. Memberikan solusi dalam menentukan dan menetapkan harga jual produk kerajinan.

II. METODE

2.1 Metode Pelaksanaan PKM

Kegiatan Pelatihan Kerajinan Limbah Sisik Ikan

1. Permasalahan dalam bidang pemasaran untuk menyelesaikan masalah dalam bidang manajemen kita memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a. Membentuk Merk yang kuat Merk yang baik akan membuat orang lain mudah percaya dan memudahkan dalam penjualan produk. Ketika merk produk dapat mencerminkan keyakinan dan nilai, maka merk tersebut dapat mengarahkan calon pelanggan kepada hal-hal yang sebenarnya belum mereka butuhkan. Untuk dapat menghasilkan penjualan yang signifikan, tentu saja pengrajin sisik ikan Sheis harus bisa membentuk merk yang kuat dan dipercaya oleh pelanggannya.

Akan tetapi. Selama berjalannya usaha ini, produk kerajinan sisik ikan pada pengrajin Sheis tersebut tidak diberikan merk, karena keterbatasan pengetahuan dan pemahaman mereka akan pentingnya merk. Di Era teknologi informasi sekarang ini, ada sebuah system teknologi informasi yang disebut e-commerce di mana system ini dapat membantu pemasaran dengan sytem online dengan begitu jelas perlu diperlukan merk dari sebuah produk agar dapat dibedakan dengan produk yang lainnya.

b. Penentuan segmentasi, targeting dan positioning (STP) pasar

Sebelum memasarkan sebuah produk, penting bagi pelaku usaha untuk

menentukan target pasar yang diinginkan yaitu dengan membagi segmentasi pasar sesuai dengan umur konsumen, gaya hidup masyarakat, kebutuhan konsumen, dan lain sebagainya. Hal ini dilakukan untuk lebih mudah mengarahkan usaha pemasaran dan membentuk merk yang kuat dan bernilai bagi target konsumen yang sudah dipilih.

c. Menentukan jalur distribusi produk Selain pembentukan merk yang kuat dan STP produk, pengrajin Sheis juga harus memperhatikan jalur distribusi produk. Hal ini sangatlah penting, agar produk yang dihasilkan bisa

sampai ke tangan konsumen. Beberapa alternative yang bisa digunakan untuk mendistribusikan produk yaitu dengan cara konsinyasi (titip jual), mengenalkannya melalui

pameran-pameran, atau memasarkannya langsung melalui toko online (*E-Commerce*).

d. Memanfaatkan media internet

Sudah bukan rahasia lagi, kalau sekarang kita telah menghadapi era keterbukaan informasi. Informasi tentang produk yang paling jauh pun sebenarnya bisa kita akses hanya dengan jarak beberapa klik. Bahkan produk bisa dijual tidak hanya dalam lingkup domestik, tetapi bisa untuk memenuhi kebutuhan secara nasional.

Pemanfaatan media internet merupakan salah satu strategi jitu untuk dapat menembus pasar bagi pelaku usaha kerajinan sisik ikan ini dengan biaya murah, terjangkau dan efektif sesuai dengan target market yang telah ditentukan. Produk-produk kreatif dari sisik ikan ini dapat dipublikasikan melalui media internet dengan menampilkan spesifikasi produk, desain dan harga seperti di website, blog dan media jejaring sosial seperti facebook dan twitter.

Keempat hal tersebut, akan menghantarkan pengrajin sisik ikan Sheis menjadi marketer yang handal dengan berbasiskan

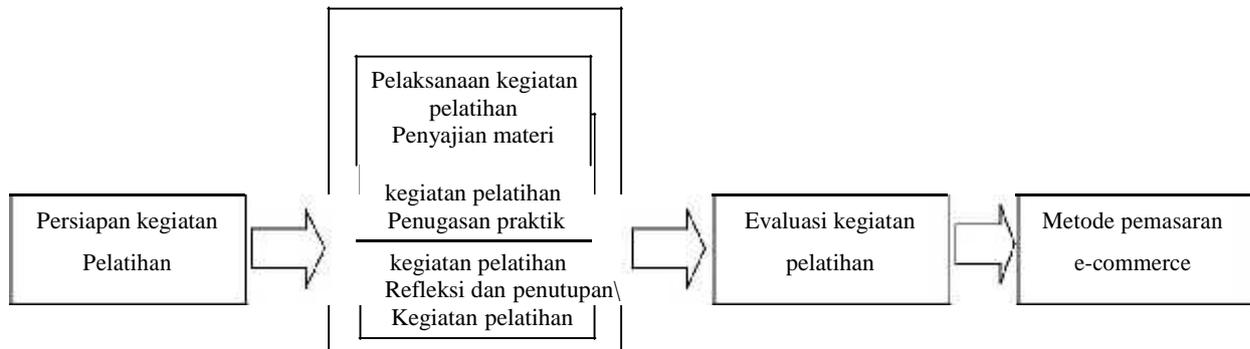
teknologi informasi dan dapat mengimplementasikan internet marketing sehingga dapat menjadi perusahaan *e-commerce* dengan merk yang kuat. Hal ini sejalan dengan tujuan dari Pengrajin Sheis yang menginginkan agar usahanya dapat berkembang sehingga dapat meningkatkan taraf kesejahteraan keluarganya.

2. Permasalahan di bidang Manajemen Permasalahan yang dihadapi dibidang manajemen terkait dengan penentuan harga pokok penjualan. Mitra 1

menentukan harga jual hanya berdasarkan dari tingkat kesulitan dan jenis bahan baku yang dipakai dari sebuah produk kerajinan tanpa memikirkan biaya variabel lainnya seperti listrik, tenaga kerja, dan distribusi. Untuk itu tim pengusul akan melakukan pelatihan perhitungan

penentuan biaya pokok penjualan dan penetapan harga jual yang tepat dari suatu produk kerajinan yang dihasilkan.

3. Metode yang akan dilakukan untuk menyelesaikan persoalan diatas adalah pelaksanaan Pelatihan pembuatan kerajinan sisik ikan.



Gambar 3. Metode Pelaksanaan Pelatihan Pembuatan Kerajinan Sisik Ikan

- Persiapan Kegiatan Pelatihan

Dalam tahap persiapan ini tim pengusul merencanakan pelaksanaan secara konseptual, operasional, penentuan dan recruitment peserta pelatihan, pembuatan Instrumen kegiatan kemitraan masyarakat seperti lembar presensi, pelatihan, dan persiapan konsumsi, publikasi, ijin penggunaan lokasi, dokumentasi, dan sebagainya.

- Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Tahap ini merupakan tahap pelatihan yang diberikan kepada ibu-ibu nelayan.

Pelaksanaan pelatihan ini mencakup beberapa hal yaitu:

- a. Penyajian Materi Kegiatan Pelatihan

Materi yang disajikan terkait dengan praktek cara mengolah limbah sisik ikan menjadi produk kreatif yang berdaya jual. Materi disajikan oleh tim pengusul pengolahan limbah sisik ikan menjadi produk kreatif yang berdaya jual.

- b. Penugasan Praktik Kegiatan Pelatihan

Para isteri nelayan diberi tugas untuk membuat satu produk olahan dari limbah sisik ikan dengan bahan yang telah disediakan oleh tim pengusul dengan tahapan-tahapan yang telah disiapkan oleh tim pengusul.

Pembuatan produk dengan pengolahan limbah sisik ikan, seperti mengolah sisik ikan yang tidak terpakai menjadi kalung, gelang, anting-anting, jepit rambut.

- c. Refleksi Kegiatan Pelatihan dan Penutupan Kegiatan Pelatihan

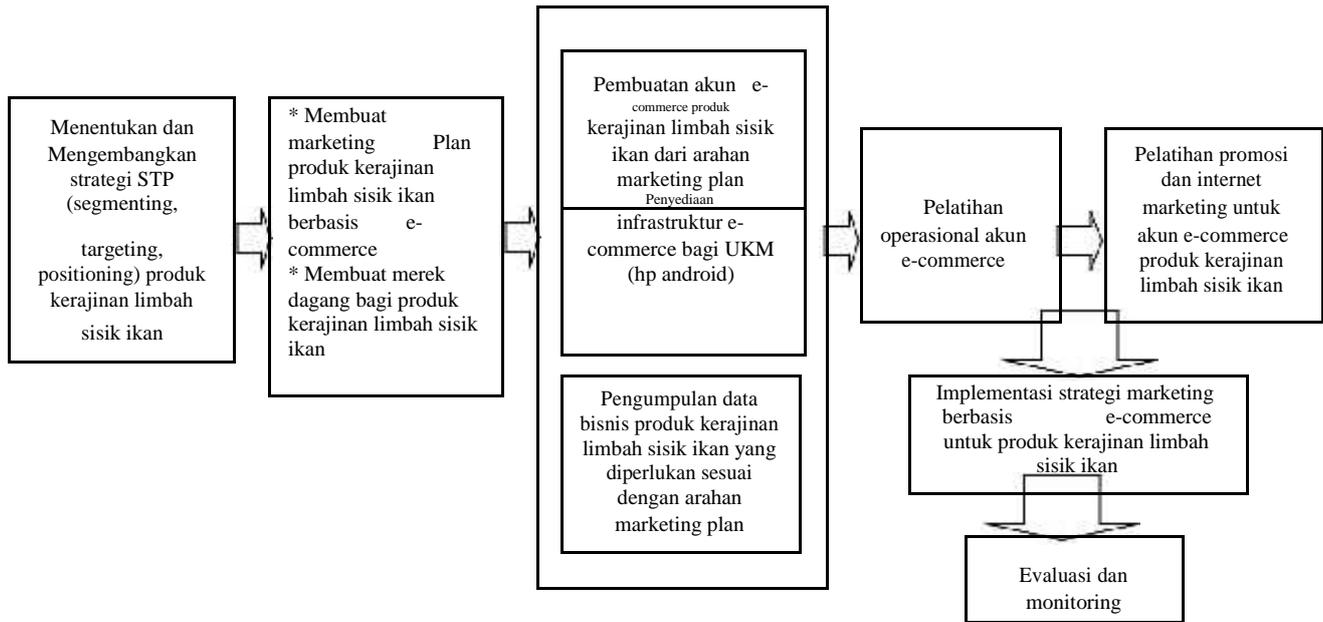
Di akhir kegiatan peserta dan Tim melakukan refleksi hasil pelatihan dan para peserta juga memberikan evaluasi akan pelatihan ini. Setelah semua kegiatan yang telah direncanakan terlaksana, ketua tim pengusul menutup program dan memberikan pesan kepada seluruh peserta pelatihan untuk menerapkan apa yang telah didapatkan untuk memperkaya pembelajaran tentang pengolahan limbah sisik ikan.

- d. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan program kemitraan masyarakat ini dilakukan dengan beberapa cara, yakni evaluasi terhadap proses dan evaluasi terhadap hasil. Evaluasi terhadap proses dilihat dari keseriusan dan ketekunan para peserta dalam mengerjakan tugas praktek dan evaluasi terhadap hasil dinilai dari hasil karya para peserta. Hasil prakteknya dinilai dan hal itu menggambarkan keberhasilan materi yang telah disajikan.

- e. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan program kemitraan masyarakat ini dilakukan dengan beberapa cara, yakni evaluasi terhadap proses dan evaluasi terhadap hasil. Evaluasi terhadap proses dilihat dari keseriusan dan ketekunan para peserta dalam mengerjakan tugas praktek dan evaluasi terhadap hasil dinilai dari hasil karya para peserta. Hasil prakteknya dinilai dan hal itu menggambarkan keberhasilan materi yang telah disajikan.



Gambar 4. Metode Pelaksanaan Pelatihan strategi pemasaran berbasis *E-Commerce*

2.2 Metode Pelaksanaan Pelatihan strategi pemasaran berbasis *E-Commer*

- Menentukan dan mengembangkan strategi STP (Segmenting, Targeting, Positioning) produk olahan limbah sisik ikan.

Langkah pertama dalam mengembangkan strategi pemasaran secara e-commer adalah dengan menentukan STP (segmenting, targeting dan positioning) pasar dari produk olahan limbah sisik ikan pada masyarakat pesisir pantai di Desa Ketapang. Dimulai dengan membagi-bagi pasar kemudian memilih target segmen mana yang akan dikejar dan cocok/menikmati produk olahan limbah sisik ikan, dan dari kegiatan tersebut kita bisa mendapatkan positioning dari produk olahan limbah sisik ikan mudah diingat dan bernilai dimata konsumen. Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan pendampingan, diskusi dan konsultasi pada masyarakat pesisir

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persiapan Kegiatan Pelatihan

Terdapat beberapa hal yang dilakukan oleh tim pelaksana dalam tahap persiapan, yakni koordinasi tim pelaksana untuk

merencanakan pelaksanaan secara konseptual, operasional, serta pembagian tugas masing-masing anggota, dan melakukan sosialisasi kegiatan pelatihan pantai di Desa Ketapang.

- Membuat marketing plan dan membuat merek dagang produk olahan limbah sisik ikan berbasis *E-Commerce*.
- Setelah kita mendapatkan strategi STP maka kita bisa membuat perluasan strategi dengan mengkombinasikannya dengan marketing mix, (*Product, Place, Promotion dan Price*) yang sesuai dengan STP produk tersebut dan diterjemahkan melalui *marketing plan*. Dalam kegiatan tersebut juga kita bisa menentukan merek dagang apa yang cocok dan mudah diingat oleh pelanggan untuk produk olahan limbah sisik ikan pada masyarakat pesisir pantai di

Desa Ketapang. Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan pendampingan, diskusi dan konsultasi pada masyarakat pesisir pantai di Desa Ketapang. Pembuatan kerajinan sisik ikan untuk warga Desa Ketapang.

3.2 Tahapan Pembuatan Jadwal

Pelatihan

Sebelum diadakan pelatihan, tim pengabdian melakukan diskusi dengan ibu nelayan mengenai waktu pelatihan. Waktu pelatihan disesuaikan dengan waktu tim pengabdian dan ibu-ibu nelayan Desa Ketapang dengan mendata peserta yang ikut pelatihan kerajinan sisik ikan ini. Setelah dilakukan diskusi dengan ibu-ibu Nelayan di Desa Ketapang dan tim pengabdian masyarakat maka pelatihan kerajinan sisik ikan dilaksanakan setiap sabtu pada bulan Juli 2018. Kegiatan pelatihan kerajinan sisik ikan ini diikuti oleh 20 peserta setiap sesi pelatihan.

Tingkat pembuatan jadwal untuk pelatihan kerajinan sisik ikan ini mencapai keberhasilan sebesar 100 %.

3.3 Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Pelatihan kerajinan sisik ikan ini diberikan kepada masyarakat desa yaitu ibu-ibu nelayan di Desa Ketapang. Pelaksanaan pelatihan ini mencakup beberapa hal yaitu:

1. Tahapan Persiapan Bahan
Kerajinan Sisik Ikan

Berdasarkan kegiatan harian pengabdian yang telah disepakati oleh tim pengabdian ini maka sebelum pelaksanaan pelatihan yang dimulai bulan april maka tim merinci Pelaksanaan

berjalan lancar, dimana tahap ini dilaksanakan untuk menambah keterampilan ibu-ibu Nelayan di Desa Ketapang dalam keahlian mereka sehingga mereka bisa menambah pendapatan dalam rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Susunan Acara Pelatihan Kerajinan Sisik Ikan

No.	Hari	Tanggal	Materi	Waktu
1.	Sabtu	7 Juli 2018	Registrasi peserta	09.00-16.00
			Pembagian Bahan ke Peserta	
			Pelatihan	
2.	Sabtu	14 Juli 2018	Registrasi peserta	09.00-16.00
			Pembagian Bahan ke Peserta	
			Pelatihan	
3.	Sabtu	21 Juli 2018	Registrasi peserta	09.00-16.00
			Pembagian Bahan ke Peserta	
			Pelatihan	
4.	Sabtu	28 Juli 2018	Registrasi peserta	09.00-16.00
			Pembagian Bahan ke Peserta	
			Pelatihan	

bahan-bahan yang digunakan dalam pelatihan kerajinan sisik ikan ini yaitu :

1. Sisik ikan Kakap yang dibuang
2. Lem tembak
3. Pewarna makanan
4. Mangkuk untuk mencuci dan mewarnai sisik ikan

Tingkat penyediaan bahan untuk pelatihan kerajinan sisik ikan ini mencapai keberhasilan sebesar 100 %.

2. Penyajian Materi Kegiatan
Pelatihan

Pemateri menyampaikan materi dan praktek cara membuat kerajinan sisik ikan. Materi disajikan oleh tim pelaksana

kerajinan sisik ikan. Materi yang disampaikan adalah :

a. Proses Pengolahan Sisik Ikan

Sisik ikan dapat diolah dengan cara sebagai berikut :

1. Kumpulkan sisik ikan dan pilihlah yang masih bagus, tidak patah atau rusak.



Gambar 5. Pemilihan Sisik Ikan

2. Masukkan ke dalam sebuah baskom. Kemudian tambahkan air sampai seluruh bagian kumpulan sisik ikan terendam dalam air.
3. Cuci sisik ikan hingga bersih. Kemudian tiriskan.



Gambar 6. Pencucian Sisik Ikan

4. Aduklah pewarna makanan dalam mangkuk yang telah disediakan, kemudian masukkan sisik ikan kedalam mangkuk tersebut, aduk perlahan hingga semua sisik rata terkena pewarna makanan. Kemudian di aduk minimal 1 jam sekali hingga warna merata meresap kedalam sisik ikan tersebut. Kemudian biarkan selama semalaman.





Gambar 7. Pewarnaan Sisik Ikan

5. Keringkan sisik ikan yang telah diwarnai tersebut dengan cara diangin-anginkan, agar pewarna makanan semakin meresap.



Gambar 8. Pengeringan Sisik Ikan

Setelah diberi Pewarna

6. Kemudian buat pola gambar kelopak bunga atau daun yang akan dibuat dengan menggunakan sisik ikan pada kertas karton.
7. Gunting sisik ikan sesuai dengan gambar pola yang telah dibuat, sehingga sisik ikan dapat dibuat menyerupai bunga atau daun.



Gambar 9. Pemotongan Sisik Ikan Sesuai dengan Pola Kelopak Bunga dan Daun



Gambar 10. Sisik Ikan Setelah Dipotong Sesuai dengan Pola Kelopak Bunga dan Daun

Tingkat penyediaan bahan sisik ikan untuk pelatihan kerajinan sisik ikan ini mencapai keberhasilan sebesar 100 %.

b. Proses Pembuatan Kerajinan Sisik Ikan

Langkah-langkah untuk membuat kerajinan sisik ikan adalah sebagai berikut:

1. Buat pola bentuk kerajinan tangan (prakarya) yang akan anda buat dengan menggunakan sisik ikan yang telah dibersihkan dan diwarnai sebelumnya.
2. Siapkan alat dan bahan lainnya seperti lem tembak.
3. Beberapa contoh rancangan yang unik misalnya bentuk bunga dan

daun pada bros, kalung dan sebagainya.

4. Bentuklah sisik ikan yang sesuai dengan rancang bangun yang telah direncanakan.
5. Rangkai sisik ikan satu persatu dengan lem tembak. Gunakan kawat untuk memperkuat dan menyatukan konstruksi yang besar dan berat.
6. Angin-angin kan rangkaian sisik ikan yang telah dibuat menjadi prakarya tersebut.
7. Kemudian kerajinan tangan yang

telah dibuat di pernis. Tingkat langkah-langkah cara pembuatan untuk pelatihan kerajinan sisik ikan ini mencapai keberhasilan sebesar 100 %.

3. Penugasan Praktik Kegiatan Pelatihan

Peserta pelatihan pada pengabdian masyarakat ini adalah ibu-ibu, nelayan, ibu-ibu nelayan diberi tugas praktek. Pada tahap ini ibu-ibu nelayan ditugaskan untuk membuat satu produk kerajinan sisik ikan dengan bahan yang telah disediakan oleh tim pelaksana dengan model sesederhana mungkin agar mudah pengerjaannya. Pembuatan produk dengan rancangan atau desain model yang akan dibuat dengan menggunakan kertas karton kemudian diajarkan cara membentuk produk seperti

menghias kalung, bros, menghias bando dan lain-lain. Tim pengabdian masyarakat mendampingi, memandu dan mengarahkan serta memberikan solusi apabila timbul permasalahan selama penugasan praktek.



Gambar 11. Penugasan Pembuatan Kerajinan dari Sisik Ikan



Gambar 12. Penugasan Menghias Bando
dengan Sisik Ikan



Gambar 13. Penugasan Menghias Bros
dengan Sisik Ikan



Gambar 14. Penugasan
Menghias Kalung dengan
Sisik Ikan





Gambar 15. Hasil Pelatihan Pembuatan Kerajinan Sisik Ikan



Gambar 17. Hasil Praktek Pembuatan Kerajinan dari Sisik Ikan Berbentuk Bros

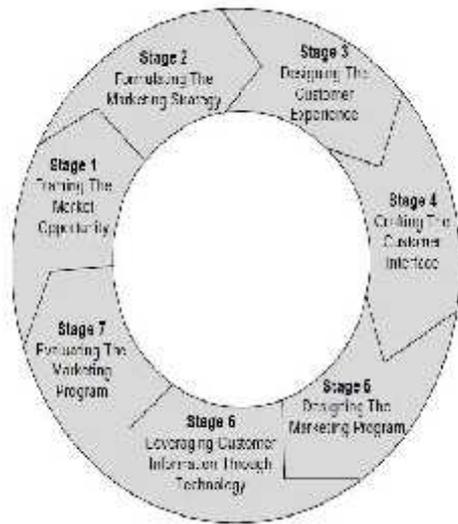


Gambar 16. Hasil Praktek Pembuatan Kerajinan dari Sisik Ikan Berbentuk Bando



Gambar 18. Hasil Praktek Pembuatan Kerajinan dari Sisik Ikan Berbentuk Kalung

4. Tahapan Pembuatan *Marketing Plan*
Tahapan selanjutnya setelah pelatihan
adalah membuat *marketing plan*.



Gambar 19. Tahapan Pembuatan
Marketing Plan

Tingkat pembuatan marketing plan untuk pelatihan kerajinan sisik ikan ini mencapai keberhasilan sebesar 50 % karena masih tahap pembuatan alur rencana pemasarannya. Ibu-ibu Nelayan memiliki permasalahan dalam distribusi produk ketika ada yang pesan produk secara online. Sehingga disini, tim pengabdian, memberikan pelatihan mengenai distribusi produk, pengepakan produk dengan baik, sehingga sampai kepada konsumen tepat waktu dan barang dalam kondisi baik.

5. Tahapan Pembuatan Program E-
Commerce

Tahapan selanjutnya setelah pembuatan *marketing plan* adalah membuat akun di beberapa toko online, seperti tokopedia. Pada tutorial ini tim pengabdian membuat *e-commerce* dengan nama toko “Sheis Craft” dengan tahapan pembuatan akun

Tokopedia seperti di bawah ini :

1. Silahkan kunjungi Official
Website *Tokopedia.com*.

Kemudian klik

Tombol Daftar yang ada di pojok
kanan atas layar.

2. Ada beberapa opsi sebetulnya

Untuk mendaftarkan di Tokopedia.
Dapat dengan mengintegrasikannya
dengan akun facebook atau dengan
akun gmail, namun pada pelatihan kali
ini ialah menggunakan input data pada
form yang tersedia. Lengkapi data -
data seperti Nama Lengkap, Nomor
HP, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir,
Alamat Email, Kata Sandi (Password)
dan terakhir jangan lupa untuk
mencentang statement persetujuan dan
diakhiri dengan Mengklik tombol
Bergabung.

3. Lalu akan muncul halaman yang berisi notifikasi yang berisi bahwa anda harus mengecek inbox alamat email yang anda daftarkan sebelumnya.
4. Buka inbox alamat email lalu klik tombol Aktifkan Akun Anda.
5. Jika aktivasi berhasil maka akan muncul halaman seperti berikut ini.

Jangan lupa untuk kelancaran dan keamanan akun, aktifasikan nomor handphone yang nantinya akan digunakan sebagai alat atau notifikasi bila nantinya melakukan proses jual beli online di Tokopedia. Kemudian Klik tombol Verifikasi Sekarang.

6. Masukkan nomor Hp. Lalu klik tombol Kirim Kode Verifikasi. Jika kode tersebut sudah masuk di dalam pesan masuk handphone, masukkan kode verifikasi di dalam form yang tersedia terakhir klik Submit.
7. Tunggu sebentar hingga muncul pesan verifikasi nomor handphone yang sudah berhasil diaktivasi.
8. Klik tombol Kembali Ke Beranda. Maka akan muncul halaman depan akun Tokopedia yang baru dibuat.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan hasil kegiatan pelatihan kerajinan sisik ikan yang telah dilaksanakan dengan mitra berupa ibu-ibu nelayan di desa Ketapang yaitu pada :

1. Sisik ikan dapat dijadikan kerajinan tangan yang menarik,

sehingga limbah sisik ikan tidak dibuang sia-sia.

2. Kerajinan tangan dari sisik ikan dapat dipasarkan melalui online dan menjadi nilai tambah bagi perekonomian Ibu-Ibu Nelayan di Desa Ketapang.

7.2 Saran

Pelatihan kerajinan sisik ikan dapat dilaksanakan kembali dengan peserta lebih banyak lagi untuk pelatihan penggunaan program *e-commerce* dengan menggunakan modul yang dibuat oleh tim pengabdian, kemudian pelatihan penentuan harga pokok kerajinan tangan, pelatihan pengepakan, dan pelatihan pengiriman produk melalui jasa pengiriman nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Ristekdikti karena telah memberikan pembiayaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Erisna, N. (2018). Meningkatkan Ekonomi Keluarga Melalui Kewirausahaan Materi ini disampaikan pada kegiatan Penyuluhan dalam rangka Melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat Terhadap Perkumpulan ibu ibu warga RT 01 kelurahan Sukarame Kec. Sukarame Kota Bandar Lampung. *Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Herlina, Citrawati Jati Ningrum. (2013). *“Pelatihan Perempuan Pedesaan Dalam Bidang Usaha Kerajinan Sulam Usus Bandar Lampung”*, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung.
- Herlina, Muhammad Rafiq, Winda Rika Lestari. (2014). *“IbM Strategi Pemasaran Berbasis E-Commerce pada Kelompok Usaha Bunga Plastik Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Pesawaran”*, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung.
- Kieso, D.E, dkk. (2011). *Pengantar Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.
- Kotler, P. and Keller, K. L. (2016). *Marketing Management. 15th Edition*. New York: Prentice HallPearson.
- Vidyastuti, H. A., Utasih, H., & Nurfitriana, A. (2017).PembuatanKerajinan “Decoupage” Pelatihan E-Marketing Dan Pembuatan Laporan Keuangan Sederhana Di Kelurahan Cisaranten EndahKecamatan Arcamanik.

Pelatihan Pengucapan Bahasa Prancis Baku (Pronunciation Du Francais Standard)
Bagi Guru- Guru Bahasa Prancis SMA/ SMK - Lampung
Tahun Ajaran 2018/ 2019

Endang Iktiarti, Diana Rosita, Setia Rini, Dian Pratiwi

Jurusan Pendidikan Bahasa Dan Seni Universitas Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Email : endangikhtiarti@yahoo.com

Abstrak—Banyak guru bahasa Prancis yang belum bisa mengucapkan bahasa Prancis dengan benar sesuai dengan aksen dan peraturannya. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan atau wawasan kepada para guru tentang pengucapan baku / pelafalan standar alphabet Prancis (vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan), fonetik internasional, kata- kata, kalimat dalam bahasa Prancis yang benar sesuai dengan aksen dan penekanannya(stress). Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode ceramah, Tanya jawab, dan praktek, yaitu para guru menyimak penjelasan yang diberikan oleh nara sumber dengan seksama dan antusias dengan dibantu media power point yang ditampilkan melalui LCD beserta video pembelajaran pengucapan bahasa Prancis. Untuk skor rata- rata Post- Test dari hasil para guru adalah 81.8 dengan interpretasi nilai Baik. Perolehan skor rata – rata tersebut menunjukkan peningkatan 40.7 point dari skor sebelumnya 41.1 (kurang). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan dan pemahaman para guru selama pelatihan berlangsung. Perolehan skor pada interpretasi nilai Baik Sekali sebesar 50% (5 orang), interpretasi nilai Baik sebesar 10% (1 orang), dan nilai Cukup sebanyak 40% (4 orang). Hasil tersebut tentu saja belum maksimal dapat 100% bagus semua dan belum sesuai dengan yang diharapkan oleh nara sumber.

Kata Kunci—Pengucapan Baku, Bahasa Prancis, Guru SMA/SMK

Abstract—Many French teachers can not speak French very well in regards to the pronunciation and the grammar. The aim of this activity is to give some knowledge to the teachers about proper French pronunciation , French alphabets (vocal nasalize, nasalise, semi- vocal, consonant, semi- consonant,), international phonetics, words, correct French phrases with proper accents and stressing. The method used in this training is speech, questions and answers, and exercises, with the help of power point medias and videos about learning French pronunciation showed by LCD , it means the teachers should listen to the explanations given by trainers seriously and enthusiastically. As for the average percentage it was 81,8 which is rated Good. that score shows , that there was an increase in the knowledge and comprehension of the proper pronunciation by the teachers during the training . The average score shows that there was an increasing 40.7 point from the firs score 41.1 (less than) . As for the final scores , 50% of the group (5 individuals) scored excellent , 10% of the group (1 individual) scored good , and 40% (4 persons) scored fair. There were no individuals who scored the perfect mark (100%) which is indeed normal and should not be expected by the trainer.

Key words—pronunciation standard, French Language, Teacher of Senior High School

I. PENDAHULUAN

Para guru bahasa Prancis di Lampung kami pilih sebagai tempat untuk melaksanakan pengabdian karena berbagai pertimbangan, diantaranya:

1. Di sekolah mereka bahasa Perancis termasuk dalam kurikulumnya dari kelas X sampai kelas XII sebagai mata pelajaran wajib dan tambahan
2. Masih banyak guru bahasa Prancis yang belum memahami teori pengucapan baku alphabet Prancis (vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan) , kata, kalimat dalam bahasa Prancis yang cukup sulit sesuai dengan aksen dan stress-nya yang khas , hal ini dapat menimbulkan kebingungan dan ketidakpahaman siswa dalam proses pembelajaran dan dapat berakibat tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai dengan baik dan hasil pembelajaran menjadi rendah
3. Jumlah guru bahasa Prancis di Lampung cukup banyak dan di dalam kurikulum bahasa Prancis (Kurikulum 2013) untuk SMA/SMK salah satu indikator yang harus dicapai adalah siswa mampu mengucapkan atau berbicara dengan baik dan benar dalam percakapan sederhana.
4. Para guru bahasa Prancis belum pernah mendapatkan pelatihan tentang pengucapan

baku/pelafalan standar alphabet Prancis (vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan), kata ,kalimat dalam bahasa Prancis oleh tim dosen pengabdian masyarakat FKIP Unila Prodi Pendidikan Bahasa Prancis

Pelatihan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan atau wawasan kepada para guru bahasa Prancis tentang pengucapan / pelafalan standard huruf- huruf dan kosa kata dalam bahasa Perancis dengan benar.

I. METODE PELAKSANAAN

2.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Masalah yang dipecahkan dalam pengabdian ini adalah memberikan pemahaman tentang apa (pronunciation) pengucapan itu dan bagaimana cara mengucapkan (how to pronounce) atau melafalkan yang baik dan benar dalam

bahasa Perancis, yang belum pernah diberikan secara khusus oleh tim dosen dari Prodi Pendidikan Bahasa Prancis, karena memang materi pronunciation secara khusus juga tidak ada di kurikulum bahasa Prancis untuk SMA/SMK Hal ini sangat penting diberikan karena pengucapan yang benar sangat diperlukan untuk menghindari miscommunication atau misunderstanding (salah pengertian) dalam percakapan. Adapun langkah- langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan materi mengenai alphabet dan fonetik internasional.
2. Memberikan materi huruf konsonan dan vokal dalam bahasa Prancis
3. Memberikan materi la liaison, elision dan enchainement dalam bahasa Prancis
4. Mempraktekkan secara langsung bagaimana cara mengucapkan huruf konsonan dan vokal dalam bahasa Prancis dalam kata- kata secara benar
5. Mengadakan pre- Test dan Post – Test untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran.

Table 2.1
Kerangka Penyelesaian Masalah

No	Kondisi Awal	Perlakuan yang diberikan	Hasil yang diharapkan
1.	Para guru merasa bahwa mengucapkan alphabet , kata – kata dalam bahasa Prancis itu sulit karena belum pernah mendapatkan materi tentang pengucapan baku/ pelafalan standar secara khusus, yaitu bagaimana mengucapkan alphabet Prancis, fonetik internasional, kata- kata, kalimat dalam bahasa Prancis yang baik dan benar sesuai dengan kaidah pengucapan baku dalam bahasa Prancis , (aksen dan penekanannya /stress) .	Nara sumber memberikan materi dan menjelaskan bagaimana cara mengucapkan alphabet Prancis ,fonetik internasional kata- kata, kalimat dalam bahasa Prancis dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah pengucapan baku dalam bahasa Prancis , aksen dan penekannya (stress) , kemudian mempraktekkannya dalam kelas.	Para guru dapat memahami apa itu pengucapan baku/ pelafalan standar bahasa Prancis. Dan bisa mengucapkan alphabet Prancis, fonetik internasional, kata- kata atau kalimat dengan baik dan benar sesuai kaidah pengucapan baku bahasa Prancis(aksen dan penekanannya /stressnya)
2.	Para guru belum mempunyai pengetahuan (teori) yang cukup tentang vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan dan liaison (penghubung), elision dan enchainement dalam bahasa Prancis.	Nara sumber memberikan materi dan menjelaskan tentang teori pengucapan vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan dan liaison (penghubung), elision dan enchainement dalam bahasa Prancis.	Para guru mampu mengerti dan mampu mengucapkan vokal sengau, nasal ,semi vocal , konsonan, semi konsonan bahasa Prancis dan penghubungnya (liaison), elision dan enchainement dalam kalimat secara benar.

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode ceramah, Tanya jawab, praktek, yaitu para guru menyimak penjelasan yang diberikan oleh nara sumber dengan seksama dan antusias dengan dibantu media power point yang ditampilkan melalui LCD dan audio dengan serta video. Selain itu metode Tanya jawab juga digunakan. Para guru diberikan waktu untuk bertanya kepada nara sumber tentang materi yang diberikan, lalu nara sumber menjawab semua pertanyaan tersebut. Setelah itu para guru mempraktekan di depan kelas satu persatu dengan mengucapkan / melafalkan kosa kata, kalimat yang diberikan oleh nara sumber. Pada pelatihan diadakan pre- test dan post- test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan para peserta sebelum dan sesudah pelatihan diberikan. Materi yang diberikan dalam pelatihan ini diambil dari buku “ Prononciation du Francais Standard” karya

Pierre-R. Leon (1976), buku “ Cours de Langue et de Civilisation Francaises a L’Usage de L’Etrangers” karya G Mauger (1955) , “ Siapapun bias Bahasa Perancis” karya Drajat (2010) dan buku “ Les 500 exexcices de Phonetique” karya Dominique Aubry dan Marie-Laure Chalaron (2011) dan Internet.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pelaksanaan evaluasi dilaksanakan dua kali yaitu pre- Test dan Post –Test yang dilaksanakan pada tanggal 5September 2018 dan 7 Sepetember 2018. Sistem penilaiannya menggunakan perhitungan presentasi berskala lima.

Kategori Hasil Distribusi

Interval	Kategori
85-100	Baik sekali
75-84	Baik
60-74	Cukup
40-59	Kurang
0-39	Kurang Sekali

Tabel 3.1

Hasil Pre- Test dan Post – Tet prononciation du Francais Standard Guru Guru Bahasa Prancis SMA/SMK Se- Lampung

No	Nama Guru	Hasil Pre - Test	Skor Max	100%	Kategori	Hasil Post- Test	Skor Max	100%	Kategori
1.	Zusuf Amien	58	100	58%	Kurang	72	100	72%	Cukup
2.	Rizka Hayani	38	100	38%	Kurang Sekali	77	100	77%	Baik
3.	Yuliasih	28	100	28%	Kurang Sekali	94	100	94%	Baik Sekali
4.	Dyah Elisa Kusuma W	44	100	44%	Kurang	72	100	72%	Cukup
5.	Holidi	42	100	42%	Kurang	94	100	94%	Baik Sekali
6.	Dwi Antoni Wijaya	72	100	72%	Baik	74	100	74%	Cukup
7.	Rida Evilia Situmorang	44	100	44%		61		61%	Cukup
8.	Gandi	23	100	23%	Kurang	95	100	95%	Baik

	Irawan				Sekali				Sekali
9.	Satwika Citra Dewi	16	100	16%	Kurang Sekali	92	100	92%	Baik Sekali
10.	Evi Malyana	46	100	46%	Kurang	87	100	87%	Baik Sekali
	Jumah	411				818			
	Rata- Rata	41.1			Kurang	81.8			Baik

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil nilai Pre- Test dapat dilihat bahwa rata rata skor nilai peserta pelatihan hanya mencapai nilai 41.1 dengan interpretasi nilainya *kurang*. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa para guru memang banyak yang belum mengetahui kaidah pengucapan huruf huruf dan kosa kata bahasa Prancis dengan benar karena mereka memang belum pernah mendapatkan pelajaran tersebut secara khusus pada waktu mereka kuliah. Pada tahun 1990 an mata kuliah pengucapan memang diberikan secara khusus dalam mata kuliah Audition Prononciation. Namun pada tahun tahun selanjutnya mata

pelajaran tersebut dihapuskan diganti dengan Production Orale (berbicara) yang secara keseluruhan sudah mencakup Audition Prononciation, namun secara sistim kridit semester itu dirasa belumlah cukup memenuhi criteria kalau mata kuliah audition pronunciation tidak diajarkan secara tersendiri seperti pada tahun 90 an karena mata kuliah ini adalah mata kuliah dasar membunyikan huruf, kata dan kalimat secara berkesinambungan dalam satu kalimat. Pada dasarnya ini mata kuliah dasar yang wajib diberikan karena setiap bahasa mempunyai tata cara membaca dan tata bahasa tersendiri yang berbeda antara bahasa yang satu dengan yang lainnya.

TABLE 3.2
DISTRIBUSI HASIL PRE- TEST

INTERVAL	FREKUENSI	%	KATEGORI
85 -100		0	BAIK SEKALI
75 - 84	1	10%	BAIK
60 – 74		0	CUKUP
40 – 59	5	50%	KURANG
0 – 39	4	40%	KURANG SEKALI

Dari table di atas menunjukkan bahwa yang memperoleh skor dengan interpretasi nilai baik 1 orang (10%) dari jumlah guru. Lima orang guru memperoleh interpretasi nilai kurang (50%) dari keseluruhan jumlah guru. Dan empat orang guru memperoleh interpretasi nilai kurang sekali (40%) dari keseluruhan jumlah peserta.

Dari materi yang diberikan pada saat pelatihan oleh nara sumber, tampak para guru senang dan antusias karena mereka ingin sekali dapat mengucapkan kosa kata, dan huruf- huruf dalam bahasa Prancis dengan benar, dan itu merupakan materi baru yang belum pernah mereka dapatkan sebelumnya secara khusus di waktu mereka kuliah S1 dahulu.

TABEL 3.3
DISTRIBUSI HASIL POST- TEST

Interval	Frekuensi	%	Kategori
85 – 100	5	50	Baik Sekali
75 – 84	1	10	Baik
60 – 74	4	40	Cukup
4- 59	0	0	Kurang
0 – 39	0	0	Kurang Sekali

DAFTAR PUSTAKA

Untuk perolehan skor rata-rata Post-Test dari para guru adalah 81.8 dengan interpretasi nilai Baik. Perolehan skor rata-rata tersebut menunjukkan peningkatan 40.7 point. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan dan pemahaman para guru selama pelatihan berlangsung dalam kaitan pemeberian materi pronounciation du francais standard bahasa Prancis. Perolehan skor pada interpretasi nilai Baik Sekali sebesar 50% (5 orang), interpretasi nilai Baik sebesar 10% (1 orang), dan nilai Cukup sebanyak 40% (4 orang). Hasil tersebut tentu saja belum maksimal dapat 100% bagus semua dan belum sesuai dengan yang diharapkan oleh nara sumber. Oleh karena itu para guru diharapkan lebih giat belajar lagi baik di MGMP ataupun belajar mandiri.

III. KESIMPULAN

4.1 Simpulan

Dalam pelatihan ini minat guru sangatlah besar sekali untuk belajar, mereka sangat termotivasi dan antusias. Dari hasil rata-rata nilai Pre-Test Prononciation du Francais Standard yaitu 41.1 dan nilai rata-rata Post Test 81.8 menunjukkan adanya peningkatan yang baik sekali. Secara umum para guru dapat merasakan manfaat dari pelatihan tersebut. Paelatihan ini dianggap pelatihan yang menarik karena mereka belum pernah mendapatkan materi pronounciation du francais standard dari pihak manapun karena memang tidak ada di dalam materi mata kuliah S1 mereka dulu, dan hanya diberikan sekilas sambil lalu saja. Dan tentunya pelatihan ini sangat berguna bagi mereka nantinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasi kepada para guru bahasa Prancis di Lampung yang telah mengikuti pelatihan ini dengan sangat antusias dan Kepala Balai Bahasa yang telah menyediakan tempat untuk terlaksananya pengabdian ini

- [1] Arifin,S., dan Sumargono,F.(1991).*Kamus Perancis Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [2] Abry, D., Chalaron, M,L. (2011). *Les 500 Exercices de Phonetique*. Paris : Hachette
- [3] Demougin, Jaques. (1997). *Dictionaire Hachette Encyclopedique*.Paris: Hachette.
- [4] Drajat. (2000) *Siapa pun Bisa Bahasa Perancis*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- [5] Leon, R.Piere. (1978). *Prononciation Du Francais Standard*. Paris: Libaririe Marcel Didier.
- [6] Mauger,G.(1955). *Cours de Langue et de Civilisation Francaises a L’Usage des Etranngers*. Paris: Librairie Hachette.

Pelatihan Model Menu Mipasi yang Mudah dan Bergizi di Kelurahan Sumur Putri Teluk Betung Bandar Lampung

Training In Easy and Nutritious Menu Mipasi Models in Sumur Putri Teluk Betung Village, Bandar Lampung

Evi Kurniawaty¹, Soraya Rahmanisa², Nuriah³, Suharyani⁴, Silvia Andriani⁵
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
Evikurniawati800@gmail.com
Sorayarahmanisa1204@gmail.com
nuriahfkunila@gmail.com

Abstrak-Dilakukan pelatihan ini untuk menyelamatkan masa kritis 100 hari pertama kehidupan yaitu tidak mengalami malnutrisi, baik kekurangan maupun kelebihan gizi, sehingga bayi membutuhkan asuhan gizi yang tepat dari ibu pintar. Ibu pintar tentunya harus mengetahui makanan pendamping ASI bagi bayi yang telah melewati masa ASI eksklusif yaitu saat umurnya sudah 6 atau lebih. Tujuan dilakukannya pemberian MPASI yang bergizi adalah untuk menyediakan kebutuhan energi bagi bayi sehingga pertumbuhan dan perkembangan menjadi optimal. Metode pelatihan memasak MPASI yang mudah dan bergizi bersama ibu-ibu yang memiliki balita dan tim kesehatan di Kelurahan Sumur Putri Teluk Betung Bandar Lampung. Hasil yang didapatkan pengetahuan dan pengalaman ibu-ibu di Kelurahan Sumur Putri mengalami peningkatan diketahui dari hasil pretest dan posttest sebanyak 100 peserta mengikuti pretest mendapatkan nilai kurang dari 70 sedangkan pada posttest banyak yang mendapatkan nilai lebih dari 70. Pada hasil pelatihan pembuatan MPASI frekuensi hasil pelatihan pada minggu 2,3 dan 4 mengalami peningkatan yang signifikan dalam kreativitas penyajian MPASI.

Kata kunci: MPASI, malnutrisi, Gizi

Abstrac-This training is carried out to save the critical period of the first 100 days of life that is not malnourished, both deficient and overweight, so that babies need proper nutritional care from smart mothers. Mrs. smart must certainly know about complementary foods for babies who have passed the exclusive breastfeeding period when they are 6 or more years old. The purpose of providing nutritious MPASI is to provide energy needs for babies so that growth and development become optimal. Training methods for cooking MPASI that are easy and nutritious with mothers who have toddlers and health teams in the Sumur Putri Teluk Betung outflow in Bandar Lampung. The results obtained from the knowledge and experience of the mothers in the Sumur Putri Outflow experienced an increase in the results of pretest and posttest as many as 100 participants took the pretest to get scores of less than 70 while in the posttest many received more than 70 scores. in weeks 2.3 and 4 experienced a significant increase in the creativity of serving complementary breastfeeding.

Keyword: MPASI, Malnutrition, Nutrition

I. PENDAHULUAN

Makanan Pendamping ASI (MPASI) juga tidak kalah pentingnya. Saat bayi berusia 0-6 bulan, sangat penting memberikan ASI eksklusif agar tumbuh kembang anak bisa optimal. Setelah berusia 6-24 bulan, karena energi hanya dari ASI sudah tak cukup lagi untuk bayi usia tersebut maka dibutuhkan makanan pendamping ASI (MPASI). MPASI sendiri mulai diberikan saat anak berusia 6-24 bulan. Namun banyak kasus sekarang, sebelum usia 6 bulan sudah diberikan makanan tambahan yang sebetulnya belum diperlukan. Pemberian MPASI sebelum 6 bulan dapat mengakibatkan bayi gampang menderita alergi terutama yang disebabkan oleh telur, susu, roti, selain itu berdampak pada gangguan pencernaan bayi seperti kembung, muntah, diare dan masih banyak lagi. Belum lagi risiko jangka panjang pemberian MPASI terlalu dini adalah Obesitas, Hipertensi, Aterosklerosis, dan alergi makanan.

Untuk awal pemberian MPASI, kita bisa memilih makanan yang diblender atau bubur sumsum dan kacang hijau. Tapi setelah berusia 9 bulan, banyak ibu-ibu yang tetap memberikan MPASI dengan cara diblender, sehingga anak tidak pernah bisa belajar mengunyah. Dengan begitu, anak juga jadi terlambat bicara," papar jebolan Master Chef Indonesia Season 1 ini. Kadang orang berasumsi bahwa makanan bergizi itu mahal, padahal sebetulnya tidak. Seperti tempe, itu juga mengandung protein dan baik untuk tumbuh kembang. Selain itu, anak juga perlu kita biasakan mengkonsumsi vitamin C yang tidak hanya berasal dari buah-buahan, tapi juga dari sayuran seperti bayam dan brokoli yang tidak harus mahal.

Pemberian MPASI yang tidak sesuai dengan umur dan kebutuhan bayi dapat menimbulkan dampak pada kesehatan dan status gizi bayi. Gizi memegang peranan penting dalam siklus hidup manusia. Kekurangan gizi pada bayi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga dewasa. Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa ini bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh kembang optimal, sebaliknya apabila bayi dan anak pada masa ini tidak memperoleh makanan sesuai kebutuhan gizinya, maka periode emas akan berubah menjadi periode kritis yang akan mengganggu tumbuh kembang bayi dan anak, baik pada saat ini maupun masa selanjutnya.

WHO/UNICEF merekomendasikan empat hal penting yang harus dilakukan untuk mencapai tumbuh kembang optimal di dalam Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, yaitu;

pertama memberikan air susu ibu kepada bayi segera dalam waktu 30 menit setelah bayi lahir, kedua memberikan hanya Air Susu Ibu (ASI) saja atau pemberian ASI secara eksklusif sejak lahir sampai bayi berusia 6 bulan, ketiga memberikan makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) sejak bayi berusia 6 bulan sampai 24 bulan, dan keempat meneruskan pemberian ASI sampai anak berusia 24-bulan.

A. perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas jelas bahwa peningkatan pengetahuan tentang pemberian MPASI sangat diperlukan bagi ibu-ibu rumah tangga untuk mencegah adanya gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada balita terutama usia 0-24 bulan.

Contoh Menu MPASI

a. MPASI untuk 6 bulan : Alpukat dan Pisang Ambon

Bahan-bahan :

1. buah Alpukat (yang sudah matang)
2. 1 buah pisang ambon
3. Air secukupnya

Langkah

Potong alpukat, lalu potong dadu pisang ambon beri Air secukupnya lalu blender



Gambar: 1 Alpukat dan Pisang Ambon

b. MPASI untuk 9 bulan : Sup Ikan Mujair
Bahan-bahan :

1. fillet ikan mujair (bisa diganti dengan ikan lainnya)
2. 3 lembar sawi putih, iris halus
3. 1 batang daun bawang, iris
4. 1 siung bawang putih, iris
5. lengkuas, memarkan
6. daun jeruk, sobek2
7. serai, memarkan

Langkah:

Tumis bawang putih sampai harum. Masukkan lengkuas, daun jeruk, dan serai. Tuangkan air secukupnya, masukkan fillet ikan. Masak hingga kuah mendidih, masukkan irisan sawi putih. Setelah semua bahan masakan matang, masukkan daun bawang. Sajikan sup ikan dengan nasi tim yang sudah ditetesi minyak zaitun. Kali ini, saya menyajikannya dengan nasi tim tempe



Gambar: 2 Sup Ikan Mujair

c. MPASI untuk 1 tahun : Cemilan kentang goreng

Bahan-bahan :

1. 2 buah kentang ukuran besar
2. bawang putih
3. tepung terigu
4. garam

Langkah

Kupas kentang dan potong sesuai selera. Cuci bersih, didihkan air yang sudah ditambah cincangan bawang putih dan diberi sedikit garam, setelah mendidih masukkan kentang, rebus sampai empuk, setelah empuk, tiriskan kentang, langsung siram dengan air dingin. (Kalau saya disiram sampai 3 kali), Setelah dingin balurkan kentang dengan tepung terigu, Simpan di freezer semalaman, Ketika akan dimakan goreng 2 kali. Yang pertama setengah matang.

Kemudian goreng sekali lagi sampai keemasan



Gambar: 3 Stik kentang Goreng

B. Tujuan dan Manfaat Kegiatan 1.

Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan khususnya bagi ibu ibu muda tentang pentingnya pemberian MPASI untuk mencegah gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia dibawah 2 tahun.

2. manfaat kegiatan

Bagi Khalayak Sasaran

- a. Bertambahnya pengetahuan khalayak sasaran terhadap pentingnya pemberian MPASI yang tepat
- b. Meningkatnya kesadaran khalayak sasaran untuk memberi MPASI yang sehat dan bergizi.
- c. Meningkatnya keterampilan peserta terutama ibu ibu yang memiliki anak usia 6 bulan sd 2 tahun dalam penyajian menu makanan MPASI.

Bagi Masyarakat

- a. Mencegah terjadinya gangguan tumbuh kembang akibat pemberiam MPASI yang salah
- b. Mengurangi risiko gangguan lambung pada anak akibat pemberian MPASI yang siap saji atau dibeli dipasaran dalam bentuk kemasan yang banyak mengandung pengawet atau pewarna.

II. METODE KEGIATAN

A. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pada pengabdian ini adalah ibu ibu yang memiliki anak usia 6 bulan

sd 2 tahun pada Posyandu Mawar Kelurahan Sumur Putri Kecamatan Teluk Betung Utara Bandar Lampung.

B. Metode Pengabdian

Metode yang dilakukan pada kegiatan ini adalah Penyuluhan (minggu 1) Pelatihan menyajikan menu masakan MPASI bagi seluruh peserta (tiap sabtu di minggu 2, 3 sampai ke 4)

Penyuluhan tentang makanan MPASI dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi untuk memberikan pengetahuan pada khalayak sasaran tentang pentingnya MPASI yang baik dan bergizi. Keterampilan memasak dilakukan dengan latihan memasak bersama selama 4 minggu dalam menyajikan menu MPASI yang sehat, murah dan gampang disajikan.

Sebagai panduan akan disiapkan panduan bagi peserta dalam bentuk modul.

C. Keterkaitan

Kegiatan ini bekerja sama dengan kepala Puskesmas dan kader kader Posyandu Mawar di Teluk Betung Bandar Lampung sebagai penyedia tempat dan peserta. Sedangkan sarana, prasarana, bahan makanan, alat peraga, kuesioner dan materi penyuluhan dipersiapkan oleh pelaksana kegiatan.

D. Rancangan Evaluasi

Untuk menilai keberhasilan program dapat dilakukan pada taha berikut

Sebelum kegiatan

Dengan meminta peserta mengisi kuisiioner pengetahuan mengenai MPASI. Dari hasil penilaian kuisiioner ini dapat diketahui tingkat pengetahuan peserta sebelum kegiatan sehingga kita dapat memberikan penekanan pada materi-materi yang belum dipahami peserta.

Selama kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan tingkat kehadiran, perhatian, dan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta selama penyuluhan untuk melihat antusiasme peserta dalam kegiatan ini. Selain itu melihat keterampilan peserta dalam menyajikan menu masakan MPASI selama kegiatan berlangsung.

Setelah kegiatan

Setelah kegiatan berakhir, peserta diminta untuk mengisi kuisiioner dengan pertanyaan-pertanyaan yang sama dengan pre test untuk melihat ada atau tidaknya penambahan pengetahuan pada peserta. Kegiatan ceramah dianggap berhasil apabila terjadi peningkatan pengetahuan pada > 80% peserta. Diharapkan setelah kegiatan peserta dapat menyajikan menu MPASI yang sehat, murah dan gampang disajikan. Modul penyajian makanan akan dibagikan ke tiap peserta agar peserta dapat mempraktekkan sajian makanan MPASI di rumah

C. lokasi kegiatan pengabdian

Posyandu Mawar kelurahan Sumur Putri Kecamatan Teluk Betung Bandar Lampung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Peserta

Kegiatan ini diikuti oleh 100 orang peserta yang merupakan ibu- ibu masyarakat di keluarahan Sumur Putri, Teluk Betung Bandar Lampung.

B. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan Pada Bulan September dimulai minggu pertama yaitu penyuluhan MPASI 8 september 2018 dan selanjutnya pada minggu ke 2, 3, dan 4 dilaksanakan nya pelatihan memasak menu MPASI di kelurahan Sumur Putri Teluk Betung, Bandar Lampung.

Sebelum dilakukan nya kegiatan, peserta mengisi daftar hadir kegiatan dan diberikan kuisiioner pretest kepada masarakat, yang berisi pertanyaan mengenai materi yang akan diberikan. Hasil dari evaluasi ini berupa nilai skor tiap peserta yang dihasilkan dari jumlah pertanyaan dikali seratus.

Hasil

Tabel 3. Tingkat pengetahuan ibu mengenai materi makanan pendamping asi pretest dan postest

Pemberian	Tingkat Pengetahuan Ibu			Total
	No MPASI	Baik	Cukup Kurang	
	(%)	(%)	(%)	
1 Pretest	12	18	70	100
2 posttest	85	10	5	100
Jumlah	97	18	75	200

Tabel 4. Frekuensi Pelaksanaan Pemberian Makanan Pendamping ASI

	Kriteria	jumlah	persentase
Minggu ke 2	Baik	55	68.75
	Cukup	23	28.75
	Kurang	2	2.5
	total	80	100
Minggu ke 3	Baik	70	82.35
	Cukup	14	16.47
	Kurang	1	1.17
	total	85	100
Minggu ke 4	Baik	80	94.11
	Cukup	5	5.88
	Kurang	0	0
	total	85	100

Pembahasan

Berdasarkan tabel 3. Tingkat

pengetahuan MPASI ibu – ibu awalnya cukup kurang, melalui hasil pretes didapatkan informasi bahwa para peserta masih belum mengerti mengenai mekanisme pemberian MPASI yang sehat dan bergizi untuk bayi, dari 100 peserta pretest 12% Baik, 18% Cukup dan 70 % kurang Tidak ada peserta yang mendapatkan nilai di atas 70 . Hal ini menunjukan bahwa ibu – ibu masih membutuhkan pengetahuan mengenai MPASI. Setelah pretes dilakukan maka diberikan lembar materi mengenai

MPASI serta diberikan penyuluhan mengenai MPASI yang tepat dan sehat untuk bayi. Sebelumnya masih banyak ibu – ibu yang menggunakan menu MPASI bubur instan yang banyak mengandung pengawet. Setelah diberikan penyuluhan maka dilanjutkan dengan posttest diperoleh nilai lebih dari 70. Berdasarkan tabel 3 menunjukan hasil yang lebih baik dari sebelumnya dari 100 peserta 85% baik,10% cukup, dan 5% kurang. Dari hasil postes pengetahuan MPASI sudah cukup baik, Ibu-ibu dikelurahan Sumur Putri sudah banyak mengetahui cara penyajian dan menu – menu MPASI yang sehat dan bergizi, selain sehat dan Bergizi banyak pengetahuan menegani bahan-bahan makanan murah yang dan mudah didapatkan. Sesuai dengan pernyataan Notoatmodjo (2007) bahwa pengetahuan juga dapat diperoleh melalui pendidikan, pengalaman diri sendiri maupun orang lain, media massa serta lingkungna. Pengalaman merupakan saran untuk mencapai kematangan dan perkembangan kepribadian, pengalaman dalam memberikan MP-ASI dapat diperoleh dengan cara melihat orang lain yang melakukan atau melakukannya sendiri Namun jika pengalaman awal yang didapat salah, hal itu dapat berakibat pada praktek selanjutnya.

Maka diperlukan nya penyuluhan mengenai MPASI karena tidak sedikit ibu – ibu yang memperhatikan pengalaman dan pengetahuan mengenai MPASI, masih banyak yang menganggap bahwa bayi berumur 6 bulan sudah dapat memakan apa saja, dan mempraktekan dengan memberikan makanan cepat saji yang lebih mudah dan instan. Pengetahuan dan pengalaman tersebut yang perlu ditingkatkan kembali sebab makanan siap saji banyak mengadung pengawet dan zat –zat kimia berbahaya apabila dikonsumsi secara terus menerus.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pemberian makanan pendamping asi pada minggu ke 2,3 dan 4 mengalami peningkatan yang signifikan. pelatihan pembuatan MPASI diberikan agar ibu-ibu di Kelurahan Sumur Putri mampu berkreativitasdalammenolah makanan sederhana menjadi makanan yang tepat, sehat,bergizi dan disukai bayi. Menu – menu yang disajikan dimulai dari bayi

berumur 6 bulan, 9 bulan dan 12 bulan. Sesuai dengan usia bayi tekstur makanan yang diberikan juga berbeda. Hal ini membuat ibu-ibu berantusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan MPASI untuk menambah pengalaman dan pengetahuan. Pengetahuan manusia berhubungan dengan jumlah informasi yang dimiliki seseorang. Semakin banyak informasi yang dimiliki maka semakin tinggi pula pengetahuan orang tersebut (Saryono (2003)

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Peningkatan pengetahuan diketahui dari hasil pretest dan posttest sebanyak 100 orang. Pada pretes mendapatkan nilai kurang dari 70 sedangkan pada post tes banyak yang mendapatkan nilai lebih dari 70.
2. Frekuensi hasil pelatihan pada minggu 2,3 dan 4 mengalami peningkatan yang signifikan dalam penyajian MPASI.

Diharapkan masyarakat di Kelurahan Sumur Pitro dapat meningkatkan pengetahuan tentang penitngnya MPASI.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar atas partisipasi dari berbagai pihak. Untuk itu Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Afri Yudamson yang telah meluangkan waktu untuk membuat templete ini.

REFERENSI

- Aldeska. 2017. Resep makanan pendamping ASI, pengertian & contoh menu tunggal MPASI pada bayi. Resep MPASI
- Alodokter.2016. 14 resep menu mkanan bayi usia 6 bulan .rubrikkit
- Davinda, J. 2016. Makanan Bayi 6 Bulan : Daftar Menu MPASI 30 hari pertama.
- Komarudin A. 2016. Variasi menu MPASI bayi 8 bulan untuk mengoptimalkan tumbuh kembangnya. Solusi sehtaku.
- Maharani, G. 2013. 461 resep cara membuat MPASI tepung beras enak dan sederhana.
- Meiskhe. 2016. Rekomendasi resep MPASI sayur untuk bayi usia 6-9 bulan . Mother & baby
- Riadiani I. 2017. Menu MPASI unik setiap hari yang bisa bunda tiru di rumah. The asian parent.
- Stevani A, .2017. Menyiapkan pilihan menu MPASI untuk bayi parenting club
- Tammy. 2015. Makanan terbaik untuk perkembangan otak anak . Mother & baby

Penyuluhan Penyusunan Ransum Seimbang pada Sapi Penggemukan Di Desa Marga Kaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan

Farida Fathul¹, Erwanto², Agung Kusuma Wijaya³
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No 1. Gedong Meneng, Bandar Lampung
Email: farida.fathul@gmail.com

Abstrak—Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Marga Kaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Peternak masih melaksanakan budidaya beternak secara konvensional yaitu ternak tersebut dipelihara dengan cara ekstensif dan merupakan mata pencaharian tambahan. Pemberian pakan masih sebatas penggunaan hijauan makanan ternak tanpa ada tambahan pakan lain. Kendala utama yang menghambat produktivitas sapi adalah rendahnya mutu pakan, ransum masih belum sesuai kebutuhan. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan peternak di Desa Marga Kaya (1) tentang hijauan pakan, (2) menyusun formulasi ransum berbasis pakan lokal, (3) pengolahan pengawetan pakan hasil limbah pertanian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan mulai Juni 2018 sampai dengan Oktober 2018. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, diskusi, demonstrasi cara penyusunan ransum seimbang, pembuatan amoniasi jerami padi. Setelah dilakukan penyuluhan ceramah dan praktik, dapat disimpulkan sebagai berikut. Sebagian besar peternak memelihara sapi potong kurang dari 10 ekor. Terdapat peningkatan pemahaman peternak tentang pengetahuan budidaya sapi potong dan pengetahuan tentang tanaman indofera; dan tidak terjadi perubahan pengetahuan tentang jenis ransum yang diberikan dan tentang kandungan protein ransum. Pembagian bibit tanaman indigofera sebanyak 150 kantong *polybag* kepadapeternak

Kata Kunci—evaluasi, ransum, teknologi pakan, Marga Kaya

I. PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan yang cukup berkualitas dan berkesinambungan sangat menentukan keberhasilan budidaya ternak. Biaya pakan mencapai 60 – 70 % dari biaya produksi. Pemenuhan kebutuhan ternak akan nutrisi tertentu maka perlu penambahan pakan imbuhan lain seperti mineral dan vitamin. Mineral dan vitamin masih didatangkan dari luar negeri, sehingga kelangsungan peternakan di Indonesia tergantung dari bahan pakan impor yang harganya relatif mahal. Oleh karena itu, penggunaan bahan pakan lokal alternatif perlu diupayakan secara optimal, dengan catatan bahan pakan tersebut ditingkatkan kualitasnya dan terjamin ketersediaannya sepanjang tahun. Sumber bahan baku lokal yang cukup banyak tersedia adalah hasil samping atau limbah dari pertanian dan agroindustri. Namun, pada umumnya limbah pertanian mempunyai kualitas yang rendah, karena kandungan protein kasar (PK) rendah dan serat kasar (SK) yang tinggi. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan ternak merupakan alternatif yang bijaksana dalam upaya memenuhi kebutuhan nutrisi pada ternak. Akan tetapi, ternak ruminansia dapat memanfaatkan SK menjadi sumber selulosa sebagai sumber energi yang utama dalam menyokong pertumbuhan, produksi, dan reproduksi (Murni, dkk. 2008). Pakan berasal

dari hasil samping industry, pertanian, atau agroindustry, perlu adanya teknologi pengolahan pakan untuk meningkatkan kandungan zat makanan dari hasil samping pertanian tersebut. Peternak-peternak di Desa Marga Kaya, sudah tumbuh kesadaran untuk memberikan ransum dengan menambahkan konsentrat pada ternak. Akan tetapi, pada waktu membuat konsentrat masih berdasarkan perkiraan. Hal ini akan mengakibatkan pemberian konsentrat/ransum kepada ternaknya tidak optimal.

II. PERUMUSAN MASALAH

Persoalan utama yang menjadi prioritas Peternak di Desa Marga Kaya adalah;

- 1) Kemampuan peternak untuk menyusun ransum pakan sapi potong masih rendah;
- 2) Pemanfaatan teknologi pengolahan pakan untuk meningkatkan kualitas nutrisi makanan ternak belum banyak yang mengetahui;
- 3) Usaha peternakan yang belum mampu mendongkrak perekonomian peternak;
- 4) Belum mengerti tatalaksana penanaman sumber hijauan alternatif.

III. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan kegiatan penyuluhan penyusunan ransum seimbang pada sapi penggemukan adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat peternak Desa Marga Kaya tentang menyusun formulasi ransum seimbang yang berbasis pakan lokal;
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat peternak Desa Marga Kaya tentang pengolahan pengawetan pakan hasil limbah pertanian.
3. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan masyarakat peternak Desa Marga Kaya tentang hijauan pakan indigofera

IV. SASARAN

Khalayak sasaran yang menjadi target adalah masyarakat petani ternak di Desa Marga Kaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan.

V. METODE PELAKSANAAN

A. Metode Kegiatan

Situasi awal	Perlakuan	Situasi saat ini
Peternak belum bisa menyusun ransum untuk sapi potong	Ceramah tentang pemilihan bahan pakan dan praktik cara penyusunan ransum	Sebagian besar masyarakat mampu memilih bahan pakan berkualitas baik dan menyusun ransum
Peternak belum mengetahui teknologi peningkatan pakan limbah pertanian dengan memanfaatkan silase dan amoniasi	Ceramah dan praktik teknologi (silase dan amoniasi) yang dapat diterapkan dalam peningkatan kualitas limbah pertanian	Masyarakat mengetahui teknologi pakan yang bisa digunakan untuk meningkatkan kualitas pakan
Peternak belum bisa mengetahui info tentang pemanfaatan tanaman indigofera sebagai pakan ternak	Ceramah tentang potensi tanaman indigofera dan pemberian bibit indigofera kepada masyarakat	Masyarakat mengetahui potensi tanaman indigofera dan mampu menanam indigofera sebagai pakan ternak

VI. KETERLIBATAN MITRA

Mitra yang terlibat pada kegiatan ini yaitu Masyarakat Petani Ternak yang berada di Desa Marga Jaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Keterlibatan mitra yaitu dengan menyediakan bahan pengabdian seperti sapi dan kandang. Selain itu bahan pakan sebagian akan disediakan oleh peternak. Mitra sebagian sudah menggunakan bahan pakan tersebut seperti limbah singkong, namun tidak mampu untuk menyusun ransum yang seimbang. Keterlibatan mitra lainnya yaitu menyediakan lokasi untuk pelaksanaan penyuluhan yaitu di Balai Desa Marga Kaya.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode:

1. Penyuluhan dengan memberikan materi tentang potensi usaha peternakan rakyat
2. Penyuluhan, meliputi ceramah dengan materi tentang penyusunan ransum sapi potong dengan memanfaatkan limbah pertanian
3. Penyuluhan dengan memberikan contoh teknologi yang digunakan dalam upaya peningkatan kualitas limbah pertanian

B. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan disusun berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi dilokasi kegiatan. Permasalahan peternak pada awal dan akhir kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerangka permasalahan di awal kegiatan dan akhir kegiatan.

VII. RANCANGAN EVALUASI

Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengukur tingkat keberhasilan yaitu dengan melakukan evaluasi, yang dilaksanakan dengan:

1. Evaluasi awal, dilakukan dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui tingkat pengetahuan peternak sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan.
2. Evaluasi proses dengan melakukan kegiatan ceramah dan dilanjutkan dengan melaksanakan pelatihan penerapan teknologi pakan.
3. Evaluasi akhir, dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan dan pengetahuan peserta setelah dilaksanakan penyuluhan. Evaluasi

ini dilaksanakan dengan metode memberikan pertanyaan langsung kepada petani dengan pertanyaan yang sama pada pelaksanaan evaluasi awal.

VIII. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penyuluhan Penyusunan Ransum Seimbang pada Sapi Penggemukan ini dilaksanakan di Desa Marga Kaya Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan survey untuk mendapatkan informasi potensi peternakan di lokasi kegiatan ini yang dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 3 November 2017.

Kemudian, pada tanggal 27 Agustus dan 5 September 2018 tim pengabdian melakukan pertemuan dengan pemerintah desa yakni Kepala Desa Marga Kaya untuk menentukan lokasi dan waktu penyuluhan. Berdasarkan musyawarah, maka kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 22 September 2018 pada pukul 09.00 - 12.00 WIB di Balai Desa Marga Kaya. Pelaksanaan praktik penyusunan ransum serta pembuatan amoniasi jerami padi dilaksanakan pada hari yang sama dimulai pukul 14.00 - 16.00 WIB di rumah salah satu peternak. Penyuluhan dihadiri oleh 20 orang petani dan 4 orang mahasiswa, sedangkan pada praktik penyusunan ransum jumlah peserta 15 orang peternak. Peserta mengikuti acara hingga selesai.

a. Evaluasi Awal

Sebelum dilakukan penyuluhan, dilakukan pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta penyuluhan. Pretest dilaksanakan dengan memberikan kuisisioner serta melaksanakan diskusi serta tanya jawab seputar materi yang akan disampaikan tentang penggemukan sapi, penyusunan ransum, silase, amoniasi dan tanaman indigofera.

b. Evaluasi Proses

Penyuluhan pada pertemuan pertama dihadiri oleh 20 peserta, sedangkan pada pertemuan kedua dilakukan pelatihan penyusunan ransum yang dihadiri oleh 15 peserta. Materi penyuluhan yang disampaikan terdiri dari 3 modul dengan 3 pemateri. Bahan ceramah dan diskusi dalam kegiatan ini meliputi:

1. Modul I mengenai Penggemukan Sapi Potong
2. Modul II mengenai Pengolahan Hijauan sebagai Pakan
3. Modul III mengenai Produksi Hijauan Pakan

Setelah dilaksanakan pretes dilanjutkan dengan melaksanakan pemberian materi yang selanjutnya melaksanakan diskusi dan tanya jawab seputar materi yang disampaikan tentang usaha sapi potong penggemukan, penyusunan ransum, silase, amoniasi dan pengenalan hijauan unggul. Hasil diskusi dan penyebaran kuisisioner menjelaskan bahwa dari 18 responden hanya 7 anggota yang mengetahui teknik budidaya ternak yang baik, sisanya hanya kemampuan budidaya dari turun temurun sehingga perlu ditingkatkan. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan peserta memahami pertanyaan yang dilontarkan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Unila. Berdasarkan hasil tanya jawab, pengetahuan para petani perlu ditingkatkan. Pengukuran keberhasilan dilaksanakan pada

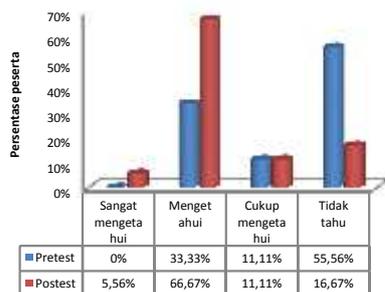
Kegiatan sesi pertama yang dilakukan kegiatan penyuluhan dan diskusi yang diawali dengan pemutaran video yang berkaitan dengan budidaya ternak sapi potong yang murah dan efisien. Setelah itu dilanjutkan tentang pemilihan bahan pakan, teknologi bahan pakan (pembuatan silase dan amoniasi) dan diakhiri dengan materi mengenai hijauan pakan unggul sebagai sumber pakan sapi potong penggemukan. Pada diskusi ini diketahui bahwa peternak belum mengetahui jika wilayah desa tersebut memiliki potensi besar bahan baku. Dari hasil diskusi dengan peternak, di Desa Marga Kaya terdapat beberapa bahan pakan yang mampu digunakan seperti kulit singkong, onggok, limbah tanaman jagung (tongkol, tumpi, dan tebon), kulit kopi dan bungkil sawit.

Potensi bahan pakan yang baik di wilayah Desa Marga Kaya belum teroptimalkan dalam hal penggunaannya. Sebagian masyarakat sudah menggunakan limbah agroundustri tersebut sebagai bahan pakan ternak, penyusunan bahan pakan tersebut hanya dilakukan dengan perkiraan. Kesempatan sesi kedua mengenai metode penyusunan ransum. Dari sekian cara penyusunan ransum yang ada, pada kegiatan ini penyusunan ransum dilakukan dengan metode *try and error*. Metode ini dirasa yang paling tepat dilaksanakan oleh warga jika dibandingkan dengan metode penyusunan pakan ternak yang lain.

c. Evaluasi Akhir

Berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa peternak, kegiatan pengabdian ini memberikan informasi mengenai potensi limbah agroindustri dan teknologi peningkatan kualitas nutrisi dari limbah agroindustri tersebut. Informasi ini diharapkan peternak bisa memanfaatkan limbah

agroindustri dan cara pemanfaatannya, sehingga limbah tersebut tidak menjadi masalah lingkungan lagi/polusi. Silase ini ditujukan sebagai pengawet limbah tanaman jagung, yang akan digunakan pada saat musim kemarau tiba. Sedangkan amoniasi diperlukan untuk meningkatkan pencernaan dan potensi pemanfaatan nutrisi oleh ternak. Penyusunan ransum dengan memilih bahan pakan yang baik mampu menjadi ternak lebih sehat dan juga siklus reproduksi baik, dan menjadikan S/C rendah. Hasil post test menunjukkan adanya keberhasilan program pengabdian ini dengan

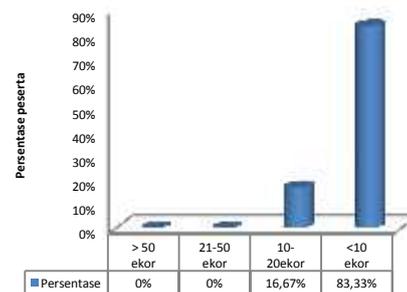


Gambar 1. Pengetahuan tentang budidaya sapi potong

Gambar 1. pada keadaan pretest menunjukkan bahwa kemampuan para peternak tentang teknik budidaya sapi potong masih kurang baik. Hal ini ditunjukkan bahwa peternak yang belum tahu tentang budidaya sapi potong diperoleh angka yang terbanyak, setengah dari yang hadir menyatakan tidak tahu (55,56%). Ketidaktahuan ini bukan berarti peternak tidak bisa sama sekali, namun peternak hanya beternak sesuai dengan apa yang diperoleh secara turun temurun atau peternak-peternak baru yang tertarik memelihara sapi penggemukan. Selain itu, peternak pada umumnya adalah petani, sehingga menganggap ternak merupakan usaha sampingan dari usaha utamanya yakni bercocok tanam. Sebaliknya, yang menyatakan tahu tentang budidaya ternak sapi potong sebanyak sepertiga dari yang hadir (33,33%). Setelah dilakukan penyuluhan berupa ceramah dan praktik, maka pengetahuan peternak mengalami perubahan ke arah peningkatan pengetahuannya. Dari peternak yang tidak tahu sebesar 55,56 % berubah menurun menjadi

adanya peningkatan kemampuan ternak mengenai budidaya ternak potong terutama mengenai manajemen pakan. Manajemen ini berupa persiapan bahan baku, penyusunan ransum, perhitungan kebutuhan pakan, teknologi pengolahan pakan dan penyediaan pakan sumber serat yang baik.

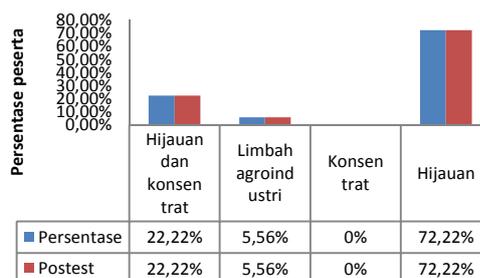
Hasil pretest dan posttest pada pelaksanaan penyuluhan ini, dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini.



Gambar 2. Rata-rata jumlah sapi yang dimiliki oleh seorang peternak

16,67%; cukup tahu tidak mengalami perubahan tetap sebesar 11,11%. Peternak yang menyatakan mengetahui mengalami peningkatan dari 33,33% menjadi 66,67% . Begitu pula, peternak yang menyatakan sangat tahu mengalami peningkatan dari 0% menjadi 5,56%. Artinya penyuluhan pengetahuan tentang budidaya ternak sapi potong cukup berhasil, karena terjadi penurunan bagian yang tidak tahu dan terjadi peningkatan pada bagian mengetahui serta pada bagian sangat tahu.

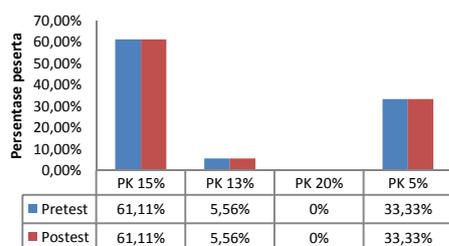
Pada Gambar 2. Sebagian besar, peternak di Desa Marga Kaya memelihara sapi kurang dari 10 ekor (83,33%) dan hanya 16,67% yang memelihara 10-20 ekor. Hal ini, karena beternak sapi hanya sebagai pekerjaan sampingan dan utamanya bertani cocok tanam. Menurut Asnidar (2017), bahwa nilai pendapatan bersih dari usaha sapi dapat dicapai sebesar Rp 42.069.200, jika memelihara sapi sebanyak 42 ekor . Pemeliharaan sapi sebanyak 42 ekor akan diperoleh titik impas (BEP) produksi.



Gambar 3. Jenis ransum yang diberikan

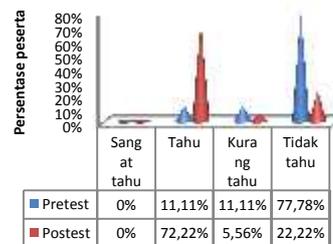
Pada Gambar 3. Menunjukkan bahwa pengetahuan peternak tentang jenis ransum yang diberikan pada sapi masih rendah. Hal ini, karena sebagian besar peternak hanya memberi hijauan saja (72,22%) pada sapi. Sebagian kecil (22,23%) memberi ransum terdiri dari hijauan dan konsentrat dan tidak ada (0%) yang memberi hanya konsentrat. Sebagian kecil dari peternak (5,56%) sudah mulai menggunakan limbah agroindustri sebagai pakan (5,56%). Setelah

dilakukan penyuluhan, pengetahuan peternak tentang jenis ransum yang diberikan tidak ada perubahan, untuk terjadi perubahan ini mungkin butuh waktu dan proses yang agak lama. Hal ini, kaitannya dengan besarnya biaya pakan atau ransum. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan utama dari penggemukan. Dalam usaha penggemukan sapi potong, pemberian pakan penguat berupa konsentrat sangat diutamakan sebagai asupan utama sumber protein dan sumber energi.



Gambar 4. Pengetahuan tentang kandungan tanaman protein ransum

Pada Gambar 4. Dapat dilihat bahwa pengetahuan peternak tentang kandungan protein ransum kurang baik. Hal ini ditunjukkan oleh sebagian besar peternak (61,11%) memberi ransum dengan kandungan protein kasar (PK) sebesar 15% ke sapi. Kandungan PK sebesar 15% sebaiknya diberikan kepada sapi indukan bukan sapi penggemukan. Sapi penggemukan hanya membutuhkan ransum dengan kandungan PK 11-13%. Jumlah peternak yang memberikan PK sesuai dengan kebutuhannya hanya sekitar 5,56% (kecil sekali), sebaliknya peternak yang memberi ransum dengan PK 5% diperoleh angka sebanyak 33,33%. Peningkatan PK dalam ransum, dapat berasal dari urea, daun singkong, hijauan indigofera, dan bungkil kelapa sawit. Salah satu hijauan potensial sebagai sumber protein yaitu tanaman indigofera. Tanaman ini memiliki kandungan protein kasar sebesar 25% dengan produktivitas yang tinggi. Pada evaluasi awal hanya beberapa orang saja yang mengetahui jenis tanaman indigofera, sedangkan pada evaluasi



Gambar 5. Pengetahuan tentang indigofera

akhir semua peserta mengetahui jenis tanaman tersebut (Gambar 5). Pada kegiatan pengabdian ini, selain praktik penyusunan ransum, tim pengabdian juga memberikan bibit indigofera yang didapat dari UPTD Ternak Kambing yang berasal dari daerah Negeri Sakti. Bibit indigofera dibagikan kepada peternak sebanyak 150 kantong *polibag*. Setelah penyuluhan ceramah dan tanya jawab, dilanjutkan dengan pelaksanaan praktik penyusunan ransum pakan yang dilaksanakan oleh peserta (peternak). Bahan pakan yang digunakan sebagai penyusun ransum antara lain bungkil kelapa sawit, dedak padi, kulit singkong, rumput gajah, garam, mineral, dan molases. Tingkat keberhasilan pengabdian tidak hanya diukur berdasarkan nilai teori, namun juga diukur dari kemampuan peserta dalam memahami materi dan mempraktikannya. Pada Gambar 6. menunjukkan bahwa peternak sudah mampu menyusun pakan dari berbagai bahan yang berasal dari limbah agroindustri.



(a)



(b)

Gambar 6. Ransum yang telah disusun (a) dan pemberian pakan pada ternak (b)
Setelah menyusun seimbang, peternak memberikan langsung kepada ternak yang dimiliki oleh peternak itu sendiri. Dengan penyusunan ransum yang seimbang ini beberapa

manfaat dapat dilihat dari tingkat palatabilitas, pencernaan, dan juga pertambahan bobot badan. Selanjutnya, dilaksanakan praktik pembuatan amoniasi jerami padi oleh peternak sebagai peserta pelatihan. Pembuatan amoniasi jerami dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pembuatan amoniasi jerami

IX. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Sebagian besar peternak (83,33%) memelihara sapi potong kurang dari 10 ekor.
2. Kegiatan pengabdian yang dilakukan meliputi penyuluhan ceramah, penyuluhan praktik, dan pembagian tanaman indigofera.
3. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan melaksanakan penyuluhan ceramah dan praktik dapat meningkatkan pemahaman peternak tentang pengetahuan budidaya sapi potong pada sangat mengetahui dari nilai 0 menjadi 5,56%, mengetahui dari 33,33 menjadi 66,67%; sebaliknya menurunkan tidak tahu dari 55,56 menjadi 16,67%. Selain itu, meningkatkan pengetahuan tentang tanaman indofera pada keadaan tahu dari 11,11 menjadi 72,22%, sebaliknya menurunkan tidak tahu dari 77,78 menjadi 22,22%.
4. Setelah pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan

melaksanakan penyuluhan ceramah dan praktik, tidak terjadi perubahan pengetahuan peternak pada pengetahuan tentang jenis ransum yang diberikan dan tentang kandungan protein ransum.

5. Pembagian bibit tanaman indigofera sebanyak 150 kantong *polibag*.

B. Saran

1. Peternak sebaiknya selalu memperhatikan bahan pakan yang digunakan sebagai penyusun ransum agar produktivitasnya optimal.
2. Peternak perlu melaksanakan pelatihan teknologi pengolahan limbah agroindustri

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mathius, I.W dan Sinurat A.P. 2001. Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional untuk Ternak. Wartazoa vol.11 no. 2. Balai penelitian Ternak, Bogor.
- [2] Wahyono, D.E. dan R. Hardianto. 2004. Pemanfaatan sumberdaya Pakan Lokal

untuk Pengembangan Usaha Sapi
Potong. Pros. Lokakarya Nasional sapi
Potong. Yogyakarta.

- [4] Widigdyo, A. 2015. Memanfaatkan
Tebon Jagung sebagai Pakan Ternak.
[http://kidungasmara.biz/memanfaatkan-
tebon-jagung-sebagai-pakan-ternak](http://kidungasmara.biz/memanfaatkan-tebon-jagung-sebagai-pakan-ternak).
diakses tanggal 10 September 2015

Pelatihan Keterampilan *Speaking* Bahasa Inggris Menggunakan *Mind Mapping* bagi Siswa SMAN 1 Kotagajah

Gede Eka Putrawan^{1*}, Bambang Riadi²,
Albet Maydiantoro³, Riyan Hidayatullah⁴

*Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni Universitas Lampung, Jurusan Pendidikan IPS Universitas
Lampung Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
gputrawan08@gmail.com*

Abstrak — Kegiatan pelatihan *speaking* bahasa Inggris menggunakan *mind mapping* ini sangat penting guna memberikan wawasan dan pengetahuan serta mengasah kemampuan dan keberanian siswa dalam berbicara dalam bahasa Inggris. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keberanian dan keterampilan *speaking* bahasa Inggris siswa di SMA Negeri 1 Kotagajah, Prosedur kegiatan ini meliputi pemberian *pre-test* bagi peserta, diskusi teori dan praktik, dan pemberian *post-test* sebagai instrumen yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil kegiatan pengabdian ini. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pemahaman dan keberanian *speaking* siswa peserta pelatihan sebelum dan setelah diberikan pelatihan. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa mereka takut, gugup, dan tidak percaya diri saat berbicara dalam bahasa Inggris (76.5%), dan sisanya (23.5%) menyatakan tidak. Disamping itu, hanya 19.1% peserta yang pernah mendengar istilah *mind map*, dan sisanya (80.9%) belum pernah mendengar istilah *mind map*. Sedangkan, hasil *post-test* menunjukkan bahwa 54.4% dari peserta pelatihan menyatakan masih takut dan tidak percaya diri berbicara dalam bahasa Inggris, dan sisanya (45.6%) menyatakan sebaliknya. Disamping itu, 97.1% mengetahui istilah *mind map* dan menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *mind map* sangat menarik (39.7%) dan menarik (58.8%). Setelah dilakukan praktik atau simulasi berbicara bahasa Inggris menggunakan *mind map*, mereka menyatakan bahwa *mind map* membuat mereka lebih berani dan percaya diri berbicara bahasa Inggris (94.1%). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbicara bahasa Inggris menggunakan *mind map* dapat meningkatkan keberanian dan kepercayaan diri siswa dalam berbicara bahasa Inggris meskipun masih ditemui kesalahan tata bahasa yang cukup banyak. Namun, melalui pelatihan ini paling tidak menggunakan bahasa sebagai alat komunikasi sudah dapat dilakukan dimana pesan dapat diterima dengan baik.

Kata kunci — bahasa Inggris, *mind mapping*, pelatihan, siswa SMA, *speaking*

Abstract — This English speaking training through mind mapping plays an important role in order to provide insight and knowledge and sharpen the courage of high school students to speak in English. This community service was aimed at making students of SMAN 1 Kotagajah improve their English speaking skill and have the courage to speak in English. The procedures for dealing with the training included a pre-test, discussion on theories, practices, and a post-test as an instrument which was used to look at if there was a difference before and after the training was conducted. The results showed that there was a difference in the results of students' speaking comprehension and courage before and after the training was conducted. The pre-test result showed that they were afraid, nervous, and unconfident when speaking in English (76.5%), and the rest (23.5%) were not. Besides that, only 19.1% of the participants had heard the term *mind map*, and the rest (80.9%) had never heard the term. Meanwhile, the post-test result showed that 54.4% of the participants stated that they were still afraid and unconfident in speaking English, and the rest (45.6%) stated otherwise. Besides that, 97.1% knew the term *mind map* and stated that learning using mind map was very interesting (39.7%) and interesting (58.8%). After practicing or simulating speaking English using mind map, they stated that the mind map made them more courageous and confident in speaking English (94.1%). Thus, it can be said that learning to speak English using mind map can increase students' courage and confidence in speaking English even though there are still many grammatical errors. However, through this training the participants can, at least, use English as a means of communication and convey messages properly.

Keywords— English, high school students, *mind mapping*, *speaking*, training

I. PENDAHULUAN

Keterampilan berkomunikasi dalam Bahasa Inggris merupakan suatu kompetensi atau keterampilan hidup (*life skill*) yang harus dan wajib dikuasai dewasa ini. Survei terhadap pembelajaran Bahasa Inggris SMP dan SMA dengan responden siswa, guru, dan orang tua siswa di 26 provinsi yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah pada tahun 1989 dan 1990 menunjukkan bahwa sebagian besar orang tua dan siswa menghendaki agar siswa dapat berbicara dan membaca dalam Bahasa Inggris dan mereka belajar Bahasa Inggris agar memudahkan mereka untuk mendapatkan pekerjaan kelak

Dalam kaitannya dengan kemampuan *speaking*, yang terpenting adalah siswa memiliki keberanian dalam berkomunikasi terlepas dari tepat atau tidaknya penggunaan tata bahasanya sejauh pesan berhasil disampaikan.

Dalam mempelajari suatu bahasa apapun, keterampilan berbicara adalah keterampilan yang paling penting karena jika seseorang tidak mampu berbicara dalam bahasa yang dipelajari, hal ini berarti orang tersebut dianggap gagal mempelajari bahasa tersebut. Untuk menguasai keterampilan ini, tidak hanya dibutuhkan aspek-aspek kebahasaannya namun aspek-aspek di luar bahasa tersebut misalnya kontak mata, intonasi, ekspresi dan bahasa tubuh, serta keberanian.

Mengingat pentingnya fungsi Bahasa Inggris dalam kehidupan saat ini dan di masa mendatang, maka berbagai usaha yang mendukung proses pembelajaran harus terus dan selalu dilakukan, diantaranya penyempurnaan kurikulum, penyediaan sarana dan prasarana pendukung, peningkatan mutu guru, dan penggunaan metode yang tepat oleh guru sebagai upaya

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berbicara sebagai keterampilan berbahasa

Keterampilan berbicara merupakan salah satu keterampilan berbahasa yang harus dikuasai siswa karena keterampilan berbicara adalah

komponen terpenting dalam tujuan pembelajaran sebuah bahasa.

Iskandarwassid dan Sunendar menyatakan bahwa keterampilan berbicara pada hakikatnya merupakan keterampilan untuk mengaktifkan potensi yang ada pada siswa sehingga siswa mampu berperan aktif dalam pembelajaran.

Penggunaan metode ceramah, misalnya, menyebabkan rendahnya pemahaman dan keberanian siswa dalam berbicara dalam bahasa Inggris. Metode ceramah menyebabkan siswa menjadi pasif karena hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa mampu melakukan umpan balik secara sempurna. Dengan demikian, gurulah yang mendominasi kegiatan pembelajaran sehingga guru cenderung lebih aktif.

Oleh karena itu, salah satu metode yang bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan keberanian siswa dalam *speaking* bahasa Inggris secara efektif adalah metode *Mind Mapping*. Metode ini lahir berdasarkan keresahan para guru yang melihat siswanya kurang memiliki gairah dalam belajar dan terkesan membosankan. Kegiatan pelatihan *speaking* Bahasa Inggris bagi siswa menggunakan *Mind Mapping* ini sangat mendasar guna memberikan wawasan dan pengetahuan serta mengasah kemampuan dan keberanian siswa dalam berbicara dalam bahasa Inggris karena metode tersebut sangat jarang digunakan oleh para guru. Dengan demikian, tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keberanian dan keterampilan *speaking* bahasa Inggris siswa di SMA Negeri 1 Kotagajah. Selain itu, guru Bahasa Inggris juga diharapkan agar dapat mengaplikasikan metode ini ke dalam mata pelajaran Bahasa Inggris saat proses pembelajaran agar siswa memiliki keberanian dan menguasai keterampilan berbicara Bahasa Inggris dengan baik sehingga siswa tidak merasa enggan atau takut dalam berkomunikasi Bahasa Inggris baik di lingkungan akademik maupun nonakademik. mereproduksi arus sistem bunyi artikulasi untuk menyampaikan kehendak, kebutuhan perasaan, dan keinginan kepada orang lain. Dalam hal ini, kelengkapan alat ucap seseorang merupakan persyaratan yang memungkinkannya untuk memproduksi suatu tekanan nada pada saat berbicara. Keterampilan ini juga didasari oleh kepercayaan diri untuk berbicara secara wajar, jujur, benar dan bertanggung jawab.

Berdasarkan pengertian berbicara tersebut, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berbicara adalah keberanian dan kemampuan menyampaikan ide atau gagasan kepada pendengar dengan baik, benar, dan tepat sehingga pesan-pesan yang ingin disampaikan sampai kepada pendengar.

Menurut Iskandarwassid dan Sunendar, tujuan keterampilan berbicara meliputi: 1) kemudahan berbicara yaitu peserta didik harus dapat kesempatan yang besar untuk berlatih berbicara sampai mereka mengembangkan keterampilan ini secara wajar, lancar dan menyenangkan pada saat kelompok kecil maupun dihadapan pendengar umum; 2) kejelasan yaitu peserta didik berbicara dengan tepat dan jelas, baik artikulasi maupun diksi kalimat-kalimatnya. Kejelasan berbicara dapat dicapai pada saat gagasan yang ingin diucapkan akan tersusun dengan baik; 3) bertanggung jawab yaitu latihan berbicara yang bagus menekankan pembicara untuk bertanggung jawab agar berbicara secara tepat kemudian dipikirkan dengan sungguh-sungguh apa yang menjadi topik pembicaraan, tujuan dan siapa yang diajak berbicara serta mengetahui situasi dan kondisi pembicaraan; 4) membentuk pendengaran yang kritis yaitu disini peserta didik perlu belajar untuk dapat mengevaluasi kata-kata, dan tujuan pembicara pada saat mengajukan; 5) membentuk kebiasaan yaitu kebiasaan berbicara tidak dapat dicapai tanpa kebiasaan berinteraksi dalam bahasa yang dipelajari. Faktor ini penting dalam membentuk kebiasaan berbicara seseorang.

Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan dan evaluasi. Dalam hal ini pembelajaran tidak terjadi seketika, melainkan sudah melalui tahapan rancangan. Proses pembelajaran aktifitasnya dalam bentuk interaksi belajar mengajar dalam suatu interaksi edukatif, yaitu interaksi yang sadar akan tujuan, artinya interaksi yang telah dicanangkan untuk suatu tujuan tentunya setidaknya adalah pencapaian tujuan intruksional atau tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada satuan pelajaran. Kegiatan pembelajaran yang diprogramkan guru merupakan kegiatan integralistik antara pendidik dengan peserta didik. Kegiatan pembelajaran secara metodologis berakar dari pihak pendidik yaitu

guru, dan kegiatan belajar secara pedagogis berakar dari pihak peserta didik

Para ahli psikologi umumnya sependapat bahwa peserta didik mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh-contoh kongkret dan wajar, sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi dengan mengalami atau mempraktekannya sendiri. Dalam proses pendidikan dan pembelajaran pembangunan konsep semestinya tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan penerapan nilai-nilai ke dalam diri peserta didik. Proses pendidikan melibatkan banyak hal yaitu: (a) subjek yang dibimbing (peserta didik); (b) orang yang membimbing (pendidik); (c) interaksi antara peserta didik dengan pendidik (interaksi edukatif); (d) ke arah mana bimbingan ditujukan (tujuan pendidikan); (e) pengaruh yang diberikan dalam bimbingan (alat dan metode); (f) cara yang digunakan dalam bimbingan (alat dan metode); (g) tempat dimana tempat bimbingan berlangsung yaitu lingkungan pendidikan [4].

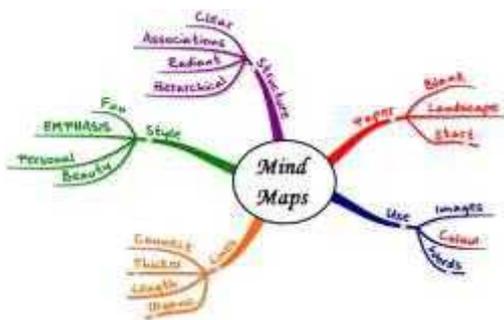
Metode mind mapping

Mind Mapping bertujuan membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. *Mind Mapping* adalah satu teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual. *Mind Mapping* memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak, maka akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal. Adanya kombinasi warna, simbol, bentuk dan sebagainya memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima.

Mind Mapping is a simple but powerful technique that can help you to learn more effectively, improve your memory, come up with new creative ideas, and enhance your problem solving abilities. Mind Maps help you remember information more easily, as it is presented in a format that your mind naturally finds easier to encode and recall. This is because in addition to the key information being presented you can also see the way that information fits together and so understand the structure of the topic. They

are used for Brainstorming, learning, note-taking, presenting information, and as a tool for working through complicated problems (InfiniteMinds.info). *Mind Mapping* adalah teknik baru untuk mencatat yang bekerjanya disesuaikan dengan bekerjanya dua belah otak (otak kiri dan otak kanan). Teknik ini mengajarkan untuk mencatat tidak hanya menggunakan gambar atau warna. Buzan mengemukakan "... your brain is like a sleeping giant...", hal itu disebabkan 99% kehebatan otak manusia belum dimanfaatkan secara optimal." *Mind Mapping* juga dapat disebut dengan peta pemikiran. *Mind Mapping* juga merupakan metode mencatat secara menyeluruh dalam satu halaman. *Mind Mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Peta pikiran atau *Mind Mapping* pada dasarnya menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan pada otak

Pemetaan pikiran (*Mind Mapping*) adalah sebuah proses analisis yang melibatkan kreatifitas menggabungkan kombinasi visual, warna, kode, kata-kata dan konektor [7].



Gambar 1 Konsep pemetaan *mind mapping*

(Sumber: InfiniteMinds.info)

Pola berpikir konsep ini mulai dari memetakan konsep yang ingin dikemukakan, dan menarik lima komponen (atau lebih) untuk dijadikan titik awal kerangka berpikir sebuah ide. Hal yang mungkin dilakukan adalah membuat penuangan terhadap media berupa kertas berukuran besar dan mulai menggambar konsep berpikir menggunakan gambar atau simbol-simbol.

III. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk:

- (1) melatih keterampilan *speaking* Bahasa Inggris siswa SMA Negeri 1 Kotagajah, Kabupaten Lampung Tengah, dengan menggunakan metode *Mind Mapping*;
- (2) meningkatkan keberanian *speaking* Bahasa Inggris siswa di SMA Negeri 1 Kotagajah, Lampung Tengah, dengan menggunakan metode *Mind Mapping*.

Selain itu, ada beberapa manfaat yang sangat berguna dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya:

- (1) Bagi sekolah. Kegiatan ini dapat memberikan informasi kepada sekolah bahwa metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan partisipasi, keberanian, pemahaman

belajar siswa, serta dapat memberikan sumbang saran ilmu pengetahuan tentang metode *Mind Mapping*.

- (2) Bagi guru. Kegiatan ini dapat

memberikan informasi yang menarik bagi guru mengenai alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di SMA, khususnya pembelajaran Bahasa Inggris, sehingga proses pembelajaran lebih bermakna, tidak membosankan,

tidak terpusat pada guru, memperhatikan kebutuhan siswa, meningkatkan keberanian siswa,

dan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa.

- (3) Bagi siswa. Kegiatan ini dapat

meningkatkan partisipasi, keberanian, dan pemahaman belajar siswa sehingga siswa merasa lebih senang,

lebih mampu bekerja sama, lebih aktif, lebih terlayani, lebih diperhatikan, lebih bebas menyampaikan pendapat, dan lebih kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Sasaran dan Metode Kegiatan

Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah siswa Kelas X dan XI SMA Negeri 1 Kotagajah, Kabupaten Lampung Tengah. Setelah mengikuti pelatihan ini siswa diharapkan:

(1) meningkatkan keterampilan *speaking* Bahasa Inggris siswa; (2) memiliki keberanian *speaking* Bahasa Inggris secara aktif dan praktis sehingga mereka memiliki daya saing yang tinggi di masa mendatang;

(3) pelatihan ini akan sangat bermanfaat untuk menambah wawasan siswa dan guru mengenai metode *mind mapping* untuk meningkatkan ketrampilan *speaking* bahasa Inggris siswa dan meningkatkan keberanian *speaking* bahasa Inggris secara aktif.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dengan menggunakan metode diskusi, tanya jawab, dan praktik. Selain itu, untuk melihat pengetahuan awal siswa mengenai *mind mapping* dan keberanian *speaking*, maka *pre-test* dilaksanakan. Setelah pelatihan usai, *post-test* dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman dan keberanian siswa peserta pelatihan mengenai *mind mapping* dan *speaking*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah siswa-siswi kelas X dan XI SMAN 1 Kotagajah Lampung Tengah. Secara keseluruhan, peserta pelatihan berjumlah 68 orang yang terdiri dari 19 laki-laki dan 49 perempuan. Perhatikan Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Peserta pelatihan

	Frequency	Percent
Laki-laki	19	27.9
Perempuan	49	72.1
Total	68	100.0

Kegiatan ini dibuka oleh pihak sekolah SMAN 1 Kotagajah yang diwakili oleh guru bahasa Inggris yang sekaligus sebagai Pembina ekstrakurikuler *English Club* sekolah tersebut. Setelah dilakukan pembukaan, para narasumber memperkenalkan diri dan memberikan *pre-test* serta menyampaikan materi tentang pentingnya bahasa Inggris untuk menghadapi persaingan global dan konsep *mind map* disampaikan oleh para narasumber.

Selama proses kegiatan, para peserta tampak antusias menyimak materi yang disampaikan oleh para narasumber. Narasumber dengan penuh kesabaran dan antusias memberikan materi kepada peserta dengan diselingi humor. Tanya jawab terjadi manakala ada bagian yang dirasa tidak jelas dan kurang dipahami oleh para peserta. Para peserta diberi kebebasan untuk melakukan interupsi atau menyela untuk meminta penjelasan kepada narasumber tentang materi yang sulit dipahami. Hal tersebut bertujuan untuk proses pelatihan lebih efektif dan mengefisienkan waktu pelatihan. Perhatikan Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Antusiasme peserta saat penyampaian materi

Selain itu, keantusiasan juga sangat terlihat saat sesi simulasi berlangsung. Peserta dibagi menjadi delapan kelompok untuk mempraktikkan *speaking* melalui *mind mapping*. Pada saat kerja kelompok peserta tampak serius mencari materi dan membuat gambar pada lembar karton yang telah disediakan, walaupun kadang kala diselingi dengan canda tawa. Hal ini justru membuat suasana semakin asyik dan menyenangkan. Dengan demikian dapat disimpulkan para peserta memiliki semangat dan keingintahuan yang besar untuk mengikuti kegiatan pelatihan ini. Perhatikan Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Antusiasme peserta saat sesi praktik/simulasi

Berdasarkan angket *pre-test* yang disebarakan sebelum kegiatan, 100% peserta menyatakan bahwa mereka menyukai bahasa Inggris. Selain itu, mereka juga menyatakan bahwa mereka takut, gugup, dan tidak percaya diri saat berbicara dalam bahasa Inggris (76.5%), dan sisanya (23.5%) menyatakan tidak. Disamping itu, mereka juga menyatakan bahwa dua keterampilan bahasa Inggris yang paling disukai adalah *reading* (47.1%) dan *speaking* (32.4%). Mereka (63.2%) juga belum pernah mendengar istilah Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Terkait dengan metode pembelajaran *mind mapping*, sebelum kegiatan dilakukan, hanya 19.1% peserta yang pernah mendengar istilah *mind map*, dan sisanya (80.9%) belum pernah mendengar istilah *mind map* sehingga 80.9%

dari mereka menyatakan tidak tahu apakah pembelajaran dengan *mind map* menarik atau tidak. Oleh karena itu, mereka berpendapat bahwa mereka (95.6%) tidak tahu apakah mereka merasa lebih berani dan percaya diri untuk berbicara bahasa Inggris menggunakan *mind map*. Lihat Tabel 2.

Tabel 2 Hasil *pre-test* sebelum kegiatan berlangsung

Pernyataan	Respon	Frequ ency	Perce Nt
1. Apakah suka bahasa Inggris	Ya	68	100.0
2. Merasa takut dan tidak percaya diri berbicara dalam bahasa Inggris?	Ya	52	76.5
	Tidak	16	23.5
3. Keterampilan bahasa Inggris yang paling disukai?	Listening	12	17.6
	Reading	32	47.1
	Writing	2	2.9
	Speaking	22	32.4
4. Apakah pernah mendengar istilah Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)?	Ya	25	36.8
	Tidak	43	63.2
5. Pernah mendengar istilah <i>mind mapping</i> ?	Ya	13	19.1
	Tidak	55	80.9
6. Apakah pembelajaran dengan <i>mind mapping</i> menarik?	Tidak tahu	55	80.9
	Tidak menarik	1	1.5
	Menarik	12	17.6
7. Apakah merasa lebih berani dan percaya diri berbicara dengan <i>mind map</i> ?	Ya	1	1.5
	Tidak	2	2.9
	Tidak tahu	65	95.6

Setelah kegiatan selesai, maka angket *post-test* juga disebarakan ke para peserta untuk

mengetahui sejauh mana kegiatan ini dapat dikatakan berhasil. Hasil *post-test* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil *post-test* setelah kegiatan berlangsung

	Pernyataan	Respon	Frekuensi	Percentage
1.	Apakah suka bahasa Inggris	Ya	68	100.0
2.	Merasa takut dan tidak percaya diri berbicara dalam bahasa Inggris?	Ya	37	54.4
		Tidak	31	45.6
3.	Keterampilan bahasa Inggris yang paling disukai?	Listening	15	22.1
		Reading	24	35.5
		Writing	2	2.9
		Speaking	27	39.7
4.	Apakah pernah mendengar istilah Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)?	Ya	64	94.1
		Tidak	4	5.9
5.	Pernah mendengar istilah <i>mind mapping</i> ?	Ya	66	97.1
		Tidak	2	2.9
6.	Apakah pembelajaran dengan <i>mind mapping</i> menarik?	Sangat Menarik	27	39.7
		Menarik	40	58.8
7.	Apakah merasa lebih berani dan percaya diri berbicara dengan <i>mind map</i> ?	Ya	64	94.1
		Tidak	2	5.9

Berdasarkan Tabel 3 di atas, 100% peserta pelatihan masih menyatakan bahwa mereka menyukai bahasa Inggris. 54.4% dari peserta pelatihan menyatakan masih takut dan tidak percaya diri berbicara dalam bahasa Inggris, dan sisanya (45.6%) menyatakan sebaliknya. Setelah kegiatan selesai mereka juga mengatakan bahwa *speaking* (39.7%) merupakan keterampilan bahasa Inggris yang paling mereka sukai dan 94.1% dari mereka menyatakan mengetahui istilah Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Selain itu, mereka (97.1%) akhirnya juga mengetahui istilah *mind map* dan menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *mind map* sangat menarik (39.7%) dan menarik (58.8%). Setelah dilakukan simulasi berbicara bahasa Inggris menggunakan *mind map*, mereka menyatakan bahwa *mind map* membuat mereka lebih berani dan percaya diri berbicara bahasa Inggris (94.1%).

Selain dilakukan *pre-test* dan *post-test*, wawancara dengan para peserta di sekolah setempat juga dilakukan. Berdasarkan wawancara dengan 20 peserta pelatihan, dapat dikatakan bahwa mereka sangat menikmati pembelajaran menggunakan *mind map* dan ini baru pertama kali mereka lakukan. Mereka juga menyatakan kelas lebih hidup dan kerjasama tim perlu dilakukan. Dengan *mind map*, mereka merasa “dipaksa” untuk berbicara bahasa Inggris sesuai dengan gambar yang mereka buat, namun mereka sangat menikmati proses pembelajaran itu. Mereka juga merasa sangat termotivasi oleh para narasumber yang mana memberikan dampak positif untuk proses pembelajaran mereka ke depan.

Berdasarkan pemaparan di atas, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil yang sangat signifikan yang dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperkuat dengan hasil wawancara dengan para peserta pelatihan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbicara bahasa Inggris menggunakan *mind map* dapat meningkatkan keberanian dan kepercayaan diri siswa dalam berbicara bahasa Inggris meskipun masih ditemui kesalahan tata bahasa yang cukup banyak. Namun, melalui pelatihan ini paling tidak menggunakan bahasa sebagai alat

komunikasi sudah dapat dilakukan dimana pesan dapat diterima dengan baik.

V. PENUTUP

KESIMPULAN

Pelatihan ini telah mencapai tujuan dan sasaran yaitu dapat memberi pengetahuan dan wawasan kepada para siswa tentang pentingnya bahasa Inggris agar memiliki daya saing global, konsep *mind mapping*, dan *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan dan keberanian siswa dalam berbicara bahasa Inggris. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme para siswa mengikuti setiap pemaparan materi yang diberikan oleh para narasumber dan dari hasil *pre-test*, *post-test*, wawancara.

Pada umumnya, para siswa yang mengikuti pelatihan ini merasakan perbedaan antara sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa para siswa peserta pelatihan ini merasakan manfaat yang besar setelah mengikuti pelatihan ini.

SARAN

Setelah pelatihan ini, siswa diharapkan dapat terus menerapkan *mind mapping* dalam

REFERENSI

- [1] Huda, Nuril. (1990). A survey of the teaching of English in secondary schools in eight provinces. *TEFLIN Journal: An EFL Journal in Indonesia*
- [2] Iskandarwassid dan Sunendar, Dadang. (2011). *Strategi pembelajaran bahasa*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [4] Hartoto. (2009). Penelitian eksperimen. Tersedia: <http://penalaran-unm.org/index.php/artikel-nalar/penelitian/160-penelitian-eksperimen.html>. [27-12-2011]

pembelajaran bahasa Inggris, khususnya *speaking*, agar keberanian dan rasa percaya diri siswa semakin besar. Siswa juga diharapkan terus memotivasi diri untuk terus melatih kemampuan berbicara dalam bahasa Inggris untuk menghadapi persaingan global yang semakin ketat di masa yang akan datang. Selain itu, pelatihan seperti ini juga sebaiknya dilakukan secara berkesinambungan karena berdampak luar biasa kepada para siswa sebagai peserta pelatihan. Selain mendapatkan pengetahuan baru, siswa juga merasa sangat termotivasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan yang berharga ini, tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Lampung yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui Hibah DIPA BLU Pengabdian Dosen Yuniior LPPM Unila 2018 dengan Nomor SK 1873/UN26.21/PM/2018. Disamping itu, tim pengabdian juga tidak lupa berterima kasih kepada mitra pengabdian yaitu SMAN 1 Kotagajah atas kerjasamanya.

- [5] Buzan, Tony & Buzan, Barry. (2006). *The mind map book*. BBC Active
- [6] Porter, Bobby De and Hernacki. (2008). *Quantum learning membiasakan belajar nyaman & menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- [7] Bennett, Barrie and Carol Rolheiser. (2001). *Beyond monet: The artful science of instructional integration*. Toronto: Toronto Bookation Inc.

Internet:
<http://www.InfiniteMinds.info>

Keterlibatan Orang Tua dalam Pelatihan Pendampingan Membaca Permulaan Anak Usia Dini

Gian Fitria Angraini¹, Nia Fatmawati², Ari Sofia³

Jurusan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

gian.fitria21@gmail.com

fatmawatinia75@gmail.com

arisofia76@gmail.com

Abstrak — Workshop ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pendampingan literasi, terutama membaca permulaan bagi pendidik anak usia dini, yaitu orang tua. Adapun secara khusus tujuan dari pelatihan ini adalah agar orang tua terampil dalam hal berikut: (1) mampu memilih dan memanfaatkan sumber atau media bacaan di rumah; (2) menerapkan beberapa strategi kegiatan literasi (membaca permulaan) di rumah sesuai dengan kebutuhan anak usia dini; dan (3) mampu merancang evaluasi diri (*self evaluation*) pada kegiatan pendampingan literasi (membaca permulaan) baik bagi orang tua di rumah. Metode yang dipilih dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan memberikan pelatihan pendampingan literasi baik itu melalui penyuluhan (pemberian materi), diskusi, latihan simulasi evaluasi diri (*self evaluation*), serta pemberian tugas (*workbook*). Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu, tahap awal (sosialisasi), tahap pelaksanaan, dan evaluasi (*pre-post test*). Adapun jumlah peserta kegiatan ini adalah 61 orang tua di TK PKK Taman Asri, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur. Berdasarkan hasil uji beda pre dan post test, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan pemahaman orang tua yang signifikan sebelum dan sesudah mendapatkan pelatihan pendampingan membaca permulaan ($\text{sig } 2 \text{ tailed } 0.00 < 0.05$). Kegiatan sosialisasi perlu dilaksanakan secara konsisten untuk menumbuhkan kesadaran orang tua terutama dalam menumbuhkan minat baca anak usia dini.

Kata kunci — literasi usia dini, keterlibatan orang tua, membaca permulaan

Abstract — This workshop aims to provide parents literacy training skills, especially in children early reading skills. Specifically, the purpose of this training is for parents to be skilled in the following matters: (1) able to choose and use reading sources or media at home; (2) applying several strategies for literacy activities (beginning reading) at home according to the needs of the children; and (3) able to design a self evaluation on literacy assistance activities (beginning reading) for parents at home. The method chosen in this service activity is to provide literacy training both through counseling (giving material), discussions, self-evaluation simulation exercises, and assignments through a workbook. The training is carried out in several stages, first the initial stage (socialization), the implementation phase, and evaluation (*pre-post test*). The number of participants in this activity were 61 parents at Taman Asri PKK Kindergarten, Purbolinggo Sub-District, East Lampung. Based on the results, it was found that there was a significant differences in parents knowledge and skills before and after training ($\text{sig } 2 \text{ tailed } 0.00 < 0.05$). Socialization activities need to be carried out consistently to foster parents awareness, especially in fostering children early reading interest. .

Keywords— early literacy, parents involvement, early reading

I. PENDAHULUAN

Keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak usia dini memegang kunci yang penting dalam perkembangannya. Sebagaimana yang disampaikan dalam teori sistem (*family system theory*), keluarga merupakan salah satu unit sosial yang berperan dalam proses perkembangan, pembelajaran, serta adaptasi individu baik di dalam maupun di luar keluarga (Essa, 2011).

Masing-masing anggota keluarga saling memberikan pengaruh serta berperan dalam membentuk hubungan keluarga yang interaktif dan memberikan efek timbal balik. Keluarga yang sehat ditandai dengan adanya kerja sama, komunikasi yang intens, mampu membuat keputusan yang efektif, dan dapat mengatasi perubahan. Berfungsinya sebuah keluarga menunjukkan keberfungsian dalam konteks yang lebih luas, baik itu dalam keluarga besar,

komunitas, dan juga lingkungan masyarakat. Termasuk pendidikan anak usia dini, menjadi bagian dari keberfungsian keluarga dalam sistem yang lebih luas (Bronfenbrenner & Morris, 1998). Hal ini menunjukkan bahwa peran maupun keterlibatan keluarga menjadi salah satu aspek yang dapat menentukan keberhasilan pencapaian pendidikan anak di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

Literasi membaca maupun menulis permulaan merupakan kegiatan pembelajaran yang diperkenalkan kepada anak sejak dini. Sehingga penerapannya membutuhkan strategi maupun metode yang disesuaikan dengan karakter atau kebutuhan anak usia dini. Salah satu prinsip DAP (*Development Appropriate Practice*) dalam praktik pendidikan anak usia dini menyebutkan bahwa guru dapat menggali kebutuhan maupun informasi tentang anak didik secara mendalam dari keluarganya. Kebiasaan serta nilai budaya yang ada di lingkungan keluarga berpengaruh terhadap pembentukan karakter anak, sehingga mempelajari pola kebiasaan di dalam rumah menjadi urgen untuk lebih memahami kebutuhan masing-masing anak (Copple & Bredekamp, 2009). Hal ini lah yang semakin menguatkan bahwa keluarga memiliki peran penting dalam proses perkembangan serta pembelajaran anak di sekolah.

Namun, keterlibatan orang tua nampaknya masih menjadi isu dalam pendidikan anak, salah satunya dalam pengenalan literasi atau membaca. Salah satu studi dari PIRLS tahun 2012 menggambarkan tentang sumber pembelajaran literasi di dalam rumah dan tingkat keterlibatan orang tua pada kegiatan literasi yang dilihat dalam beberapa aspek yaitu, kuantitas membaca bersama, sikap orang tua terhadap membaca, serta kegiatan

literasi yang dilakukan sebelum masuk sekolah dasar. Adapun temuannya menunjukkan bahwa sumber pembelajaran literasi di dalam rumah (*home resources literacy*) di Indonesia pada tahun 2006-2011 masih tergolong rendah. Hasil rata-rata capaian untuk kategori sedang adalah 418 di tahun 2006 dan 442 di tahun 2011, angka ini masih di bawah rata-rata internasional yaitu 500. Bahkan untuk kategori tinggi, rata-rata capaian Indonesia di tahun 2006 dan 2011 adalah 0, jauh di bawah skala internasional yakni 11 dan 18 (IEA 2006; IEA 2011). Kuantitas keterlibatan orang tua dalam membaca bersama menunjukkan skala ke dua terendah setelah negara Iran. Analisis PIRLS menunjukkan bahwa orang tua Indonesia rata-rata membaca bersama kurang dari 1 jam dalam seminggu. Begitu juga dengan jumlah buku yang tersedia, Indonesia masih berada dalam skala rendah, yaitu rata-rata hanya memiliki 0-10 buku bacaan untuk anak per rumah (IEA 2006). Dua aspek lainnya yaitu sikap orang tua terhadap membaca serta keterlibatan orang tua dalam kegiatan literasi di dalam rumah pun masih menunjukkan rata-rata pencapaian yang rendah. Tahun 2006 rata-rata pencapaian untuk sikap terhadap membaca menunjukkan angka 420 (27), di bawah rata-rata pencapaian internasional yakni 518. Pencapaian ini adalah paling rendah di bawah negara Marocco (IEA 2006). Keterlibatan orang tua dalam kegiatan literasi di dalam rumah mencapai rata-rata 0.07 paling rendah kedua setelah negara Marocco (IEA 2006). Hal ini menunjukkan bahwa orang tua di Indonesia masih jarang melakukan aktifitas literasi di dalam rumah, terutama saat anak belum memasuki usia sekolah dasar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di beberapa sekolah, termasuk TK

Taman Asri, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur, keterlibatan orang tua dalam kegiatan membaca di rumah masih minim, yaitu sebesar 74% orang tua jarang, kadang-kadang bahkan tidak pernah membacakan buku di rumah (48% jarang, 20% kadang-kadang, 6% tidak pernah). Padahal, keterlibatan orang tua dalam kegiatan anak akan sangat mendukung pencapaian tumbuh kembangnya. Salah satu hasil penelitian menyebutkan bahwa ketersediaan sumber bacaan di dalam rumah dapat mempengaruhi kemampuan literasi anak (Chansa-Kabali, Serpell, & Lyytinen, 2014). Hasil penelitian Nebrig (2007) juga menambahkan bahwa orang tua yang menganggap penting aktifitas literasi dini di rumah, berbanding lurus dengan kesuksesan pencapaian belajar anak di sekolah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pelatihan pendampingan membaca permulaan bagi pendidik anak usia dini diperlukan sebagai solusi untuk meningkatkan angka partisipasi atau keterlibatan orang tua dalam membaca dan juga sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat setempat.

II. METODE

Kegiatan pengabdian ini melibatkan 61 orang tua di TK PKK Taman Asri, Kecamatan Purbolinggo, Lampung Timur. Orang tua peserta pelatihan adalah yang memiliki anak usia 4-5 tahun di TK PKK Taman Asri. Pemilihan tempat pengabdian menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Adapun pengambilan teknik ini berdasarkan pertimbangan antara lain salah satunya berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (studi pendahuluan), yang menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam kegiatan membaca permulaan anak usia dini terutama di TK PKK Taman Asri, Lampung Timur masih minim.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dari bulan Agustus hingga Oktober 2018.

Strategi pemecahan masalah melalui pelatihan ini dilaksanakan dengan pemberian materi dan pelatihan praktis sesuai dengan potensi yang ada di lapangan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada matrik kegiatan di bawah ini:

Tabel 1. Strategi Pemecahan Masalah

Kondisi Sekarang	Kegiatan	Kondisi yang Diharapkan
Umumnya orang tua dan guru tidak memiliki pemahaman yang cukup baik berkaitan dengan pemanfaatan media atau sumber bacaan di rumah maupun di sekolah	Dialog tentang pengalaman memanfaatkan ataupun menggunakan media/sumber bacaan di rumah dan di sekolah	Orang tua dan guru memiliki pengetahuan yang luas tentang cara memilih dan memanfaatkan media/sumber bacaan di rumah dan di sekolah
Umumnya orang tua tidak banyak terlibat dalam kegiatan literasi, terutama membaca di rumah. Guru masih belum optimal dalam melakukan kegiatan membaca di sekolah.	Penyuluhan tentang pentingnya literasi dan cara memilih dan memanfaatkan media/sumber bacaan	Orang tua dan guru mampu menerapkan strategi kegiatan literasi (membaca permulaan) yang tepat sesuai dengan kebutuhan anak
Umumnya orang tua dan guru tidak melakukan upaya evaluasi dalam kegiatan literasi (membaca permulaan)	Teknik pendampingan melalui beberapa strategi atau bentuk kegiatan literasi (membaca permulaan) yang bisa dilakukan di rumah maupun di sekolah.	Orang tua dan guru mampu merancang evaluasi diri (<i>self evaluation</i>) dalam kegiatan literasi (membaca permulaan) di rumah maupun di sekolah.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, diantaranya yaitu: (a) Tahap Awal berkaitan dengan kegiatan persiapan

kegiatan pengabdian, menentukan kelompok sasaran, menentukan pokok materi pelatihan, menetapkan waktu, tempat kegiatan, serta survey lapangan; (b) Tahap Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pretest untuk mengetahui dengan pasti sejauhmana pemahaman peserta pelatihan tentang pendampingan literasi (membaca permulaan) usia dini. Pelaksanaan kegiatan akan dilakukan dengan berdiskusi, menemukan masalah atau kendala dan mencari pemecahan bersama. Adapun metode kegiatan yang akan digunakan adalah diskusi, problem solving, workshop pendampingan melalui workbook dan simulasi evaluasi diri (*self evaluation*); (c) Tahap Akhir peserta diharapkan dapat mengungkap masalah atau kendala yang dihadapi terkait dengan kegiatan membaca permulaan. Peserta juga diberikan penugasan sebagai bahan evaluasi pada saat pelaksanaan yang dipandu melalui Workbook yang telah disiapkan.

Adapun teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui sebaran hasil pre dan post test pemahaman orang tua mengenai perkembangan literasi anak usia dini, terutama kegiatan membaca, serta uji beda t untuk melihat perbedaan pengetahuan/pemahaman orang tua sebelum dan sesudah mendapatkan pelatihan membaca permulaan pada anak usia dini. Di bawah ini adalah rumus yang digunakan untuk melakukan uji beda, yaitu:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)_0}{\sqrt{s_p^2 / n_1 + s_p^2 / n_2}}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelatihan

Bentuk kegiatan pelatihan berupa workshop yang berkaitan dengan pendampingan bagi pendidik, baik orang tua maupun guru dalam membaca permulaan anak usia dini. Pelatihan dilaksanakan pada bulan September 2018. Efektifitas keberhasilan kegiatan ini dilakukan melalui pengujian berupa pre-post test yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan workshop. Selain itu, di akhir kegiatan diberikan workbook berupa pelatihan 14 hari membaca bersama dengan anak. Pada tabel (1) dan (2) dapat kita lihat rekapitulasi hasil pre-test dan post-test peserta saat mengikuti kegiatan pelatihan atau workshop pendampingan membaca permulaan bagi anak usia dini.

Berdasarkan hasil analisis pre-test dapat kita lihat bahwa sebagian peserta sebelum diberikan pelatihan menjawab salah paling banyak pada item nomor 2, yaitu item yang berkaitan dengan peran orang tua terutama cara berkomunikasi yang mendukung keterampilan literasi anak usia dini sebesar 93%. Sedangkan peserta paling banyak menjawab benar pada item nomor 4, yang berkaitan dengan kegiatan literasi yang dapat dilakukan bersama oleh orang dan anak di rumah sebesar 97%. Secara rinci hasil analisis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Hasil Pre Test Pelatihan Pendampingan Membaca Permulaan

No	Pertanyaan	Sebelum	
		Benar (%)	Salah (%)
1	X1	18%	82%
2	X2	7%	93%
3	X3	82%	18%
4	X4	97%	3%
5	X5	8%	92%
6	X6	93%	7%
7	X7	89%	11%
8	X8.	16%	84%
9	X9.	90%	10%
10	X10	82%	18%

Pada Tabel (3) dapat kita lihat bahwa berdasarkan hasil post-test setelah kegiatan pelatihan pengabdian dilakukan, terdapat beberapa perubahan. Salah satu diantaranya adalah peserta paling banyak menjawab benar masih pada item nomor 4, yaitu yang berkaitan dengan kegiatan yang dapat dilakukan untuk pengenalan literasi sebesar 100%. Sedangkan untuk jawaban salah, paling banyak pada item 5, yaitu yang berkaitan dengan tuntutan maupun peran lingkungan dalam pengenalan literasi yaitu sebesar 52%.

Tabel 3. Sebaran Hasil PostTest Pelatihan Pendampingan Membaca Permulaan

No	Pertanyaan	Setelah	
		Benar (%)	Salah (%)
1	X1	84%	16%
2	X2	93%	7%
3	X3	97%	3%
4	X4	100%	0%
5	X5	48%	52%
6	X6	95%	5%
7	X7	98%	2%
8	X8.	74%	26%
9	X9.	95%	5%
10	X10	97%	3%

Berdasarkan tabel (3) juga dapat kita simpulkan bahwa terjadi peningkatan presentase skor benar pretest atau sebelum diberikan pelatihan pendampingan membaca permulaan, dengan skor benar post-test atau setelah diberikan pelatihan pendampingan membaca permulaan. Peningkatan untuk item 1 tentang pemahaman yang berkaitan dengan kegiatan yang dapat dilakukan oleh orang tua dalam meningkatkan minat membaca adalah sebesar 66%, untuk item 2 terjadi peningkatan sebesar 87%, item 3 mengalami peningkatan sebesar 15%, item 4 mengalami peningkatan sebesar 3%, item 5 mengalami peningkatan sebesar 39%, item 6 mengalami peningkatan sebesar 2%, item 7 sebesar 10%, item 8 sebesar

57%, item 9 sebesar 5% dan item 10 sebesar 15%. Rata-rata peningkatan untuk seluruh item adalah 30%.

Dari data juga dapat kita simpulkan bahwa item nomor 2, 1 dan 8 yang mengalami peningkatan skor benar paling banyak. Item 2 berkaitan dengan komunikasi untuk meningkatkan minat membaca anak, item 1 berkaitan dengan kegiatan yang dapat meningkatkan minat membaca anak, serta item 8 yang berkaitan dengan keterampilan kosakata.

Tabel 4. Sebaran Orang Tua Berdasarkan Kategorisasi Pengetahuan Literasi Anak Usia Dini

No	Kategori	Sebelum		Setelah	
		n	%	n	%
1	Rendah (<50)	16	16%	0	0%
2	Sedang (51-75)	44	72%	2	3%
3	Tinggi (76-100)	1	2%	59	97%
Jumlah		61	100	61	100
Min-Max		20 - 100			
Rata-rata±Standar Deviasi		58.20±10.2			
		75			

Berdasarkan hasil analisis kategorisasi peserta orang tua berdasarkan pengetahuan literasi yang dimilikinya dapat digambarkan bahwa lebih dari 50% peserta sebelum diberikan pelatihan pendampingan membaca permulaan, memiliki pemahaman terkait membaca anak usia dini dalam kategori sedang (72%). Sedangkan berdasarkan kategorisasi hasil post-test nampak bahwa 97% peserta berada dalam kategori tinggi yang awalnya hanya 2%, sehingga terdapat kenaikan sebesar 95%.

Berdasarkan hasil uji beda menggunakan uji sample t test (non-parametrik-data berdistribusi tidak normal) pada tabel (5) untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah mendapatkan pelatihan pendampingan

membaca permulaan, maka didapatkan nilai signifikansi lebih kecil dari < 0.05 (0.00). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pemahaman orang tua berkaitan dengan pengetahuan literasi terutama membaca permulaan sebelum dan sesudah mendapatkan pelatihan pendampingan membaca permulaan.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Sebelum & Sesudah Pelatihan

No	Mean	Standar Deviasi	t	Sig. (Asymp. sig-2 tailed)
1	Pre-test 29.8 Post test	4.97	- 46.6	0.000

Keterangan: Signifikan $p < 0.05$

B. Monitoring

Salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan untuk melihat perkembangan dari kegiatan pelatihan pendampingan membaca permulaan ini adalah dengan memberikan *workbook*, berupa latihan membaca bersama anak di rumah selama 14-16 hari. *Workbook* ini tentunya diisi oleh orang tua, dimana orang tua juga dapat menuliskan kendala apa saja yang mereka temui saat melakukan latihan ini. Hampir sebagian besar orang tua merasakan kendala yang paling utama adalah berkaitan dengan sarana dan prasarana atau ketersediaan buku bacaan di rumah yang dapat mereka gunakan untuk aktifitas membaca bersama di rumah. Selain itu, kendala lain adalah waktu senggang untuk membaca bersama dengan anak, dimana orang tua, terutama ibu memiliki kesibukan pekerjaan di rumahnya masing-masing, sedangkan bapak/suami hampir sebagian besar bekerja di ladang menjadi petani.

Dari hasil monitoring juga ditemukan bahwa dari beberapa orang tua yang mengisi *workbook*,

hanya sebagian kecil saja yang mampu melakukan latihan hingga full 14 hari. Rata-rata orang tua dan anak dapat melakukan latihan membaca selama kurang lebih satu minggu atau 6-7 hari. Adapun durasi membaca kurang lebih 15-30 menit sehari. Kondisi ini salah satunya terkendala oleh ketersediaan sarana dan fasilitas untuk membaca di rumah maupun lingkungan masing-masing.

Melalui *workbook* orang tua juga menggambarkan keterampilan maupun pengetahuan apa saja yang sudah dan ingin mereka ketahui berkaitan dengan kemampuan literasi anak usia dini. Salah satu keterampilan yang ingin mereka capai adalah cara atau teknik membacakan buku dengan anak serta bagaimana berkomunikasi yang dapat menumbuhkan minat membaca anak.

C. Pembahasan dan Evaluasi

Berdasarkan hasil analisis data pre dan post test pelatihan pendampingan membaca permulaan bagi anak usia dini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman literasi yang signifikan, sebelum serta sesudah pelatihan. Beberapa item yang terlihat memiliki perbedaan ataupun peningkatan diantaranya adalah item yang berkaitan dengan teknik komunikasi serta bentuk kegiatan yang dapat meningkatkan minat membaca anak. Sebagian besar orang tua pada awalnya merasa bahwa hanya dengan bercakap-cakap atau memberikan nasehat pada anak, hal tersebut dapat meningkatkan keterampilan atau minat membaca mereka. Namun, komunikasi yang tepat tentunya yang akan menentukan hubungan maupun ketertarikan anak dengan dunia baca.

Kegiatan stimulasi yang dapat diberikan oleh orang tua yaitu lebih berfokus kepada memberikan

Rangsangan literasi, baik secara visual maupun verbal, sehingga dapat digunakan semaksimal mungkin oleh anak untuk mengekspresikan ide dan perasaannya. Stimulasi juga memberikan makna bahwa hal ini dilakukan untuk mendorong minat baca anak, mendorong anak untuk mengekspresikan ide dan pengalamannya, bagaimana membentuk lingkungan yang literat, menumbuhkan kesadaran fonemik, kesadaran grafemis serta grafonemis, serta menggunakan simbol untuk mengekspresikan ide dan perasaannya (Musfiroh 2009).

Berdasarkan hasil pelatihan juga dapat disimpulkan bahwa keterlibatan orang tua dalam kegiatan literasi merupakan bagian dari konsep *emergent literacy*. Sebagaimana dikemukakan oleh Wasik dan Herrmann (2004), bahwa kepercayaan serta praktek literasi ditransfer secara langsung dalam keluarga serta antar generasi. Beberapa tema kegiatan literasi yang dapat dilakukan di rumah bersama keluarga menurut Edwards et al, (2009) adalah sebagai berikut: a) aktivitas rutin harian; b) hiburan; c) aktifitas yang berkaitan dengan sekolah; d) pekerjaan; e) ibadah ritual (agama); f) komunikasi interpersonal; g) partisipasi sosial; h) membaca cerita; serta i) belajar literasi (membaca, menulis, dll).

Berdasarkan tahapan kegiatan yang telah dilakukan, mulai dari pelatihan, serangkaian pre dan post test, serta latihan *workbook* dan monitoring. Beberapa evaluasi yang menjadi catatan dalam kegiatan pengabdian ini adalah perlunya pendampingan yang dilakukan secara lebih intens dan konsisten kepada orang tua tentang pentingnya meningkatkan minat membaca sejak dini. Salah satu saran yang diberikan dari kepala sekolah adalah sosialisasi mengenai perlunya membaca perlu dilakukan minimal

sebulan atau dua bulan sekali, agar orang tua merasa bahwa kegiatan membaca ini sangat diperlukan untuk meningkatkan minat baca anak. Sehingga kontribusi orang tua pun dapat meningkat terutama dalam kegiatan membaca bersama. Selain itu juga tambahan sarana dan prasarana berupa buku serta perpustakaan desa, bisa menjadi penunjang bagi keberlangsungan kegiatan membaca.

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan pelatihan pendampingan membaca permulaan anak usia dini pada orang tua di TK PKK Taman Asri, Kecamatan Purbolinggo, Lampung Timur.

B. Saran

Adapun saran dari kegiatan ini adalah diperlukan adanya monitoring lanjutan berkaitan dengan pendampingan membaca permulaan bagi orang tua, agar masyarakat lebih menyadari pentingnya menumbuhkan minat baca sejak dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Unila atas hibah pengabdian BLU Junior Universitas Tahun 2018. Ucapan terima kasih kepada kepala desa Purbolinggo, serta kepala sekolah TK PKK Taman Asri atas kerjasamanya dalam kegiatan pengabdian di Kecamatan Purbolinggo, Lampung Timur 2018.

REFERENSI

- [1] Bronfenbrenner, U., & Morris, P.A. 1998. The Ecology of Developmental Processes. In R.M. Lerner (Vol. Ed.), *Handbook of Child Psychology (Vol 1): Theoretical Models of Human Development* (pp. 993-1028).
- [2] Chansa-Kabali, T., Serpell, R., & Lyytinen, H. (2014). Contextual analysis of home environment factors influencing the acquisition of early reading skills in Zambian families. *Journal of Psychology in Africa*, 24(5), 410–419.
- [3] Cople, C.E., & Bredekamp, S. 2009. *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through age 8* (3rd ed). Washington: National Association for the Education of Young Children.
- [4] Edwards, P. A., Paratore, J. R. & Roser, N. L. (2009). Family literacy: recognizing cultural significance. In Morrow, L. M., Rudea, R. & Lapp, D. (Eds.) *Handbook of research on literacy and diversity (77-96)*. New York, NY: The Guilford Press.
- [5] Essa, E.L 2011. *Introduction to Early Childhood Education 6th Edition*. UK: Wadsworth.
- [6] Doman, G. 1998. *Mengajar Bayi Anda Membaca*. Jakarta: Gaya Favorit Press.
- [7] IEA (2006). *International Results In Reading*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- [8] IEA (2011). *International Results In Reading*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- [9] Musfiroh, T. 2009. *Menumbuhkan Baca-Tulis Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Grasindo.
- [10] Nebrig, Michelle R. (2007). *Parent and teacher perceptions of home activities to encourage emergent literacy*. (Doctoral dissertation, Lehigh University, 2007). (UMI No: 3314487).
- [11] Saracho. (2002). *Teachers' Roles in Promoting Literacy in the Context of Play*. *Early Childhood Development and Care*. [Online]. Tersedia 172:1, 23-34, DOI: 10.1080/03004430210877. [April 2016].
- [12] Vygotsky, L.S. 1962. *Thought and Language*. New York: John Wiley and Sons.
- [13] Wasik, B. H. & Herrmann, S. (2004). Family literacy: history, concepts, services. In B. H. Wasik (Ed.) *Handbook of family literacy*. (3-22). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- [14] Widyastuti, A. 2017. *Kiat Jitu Anak Gemar Baca Tulis*. Jakarta: PT Elex Gramedia.
- [15] Wiley, T. & Sikula, J. (1992). Families, schools, literacy, and diversity. In Kaplan, L. (Ed.), *Education and family (69-85)*. Massachusetts: Allyn and Bacon.

Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Skema Kompetensi Komunikatif bagi Guru SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran Tahun 2018

Hery Yufrizal¹, C. Sutarsyah², Huzairin³, Sudirman⁴

Kementerian Pendidikan Universitas Lampung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan 2018

Abstrak—Kegiatan Pengabdian dilaksanakan sebagai tindak lanjut berbagai penelitian yang dilaksanakan oleh Yufrizal dkk (2015), Sutarsyah dkk (2014), dan Hasan dkk (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu sumber kelemahan pembelajaran bahasa Inggris di sekolah adalah ketidakmampuan guru mengoptimalkan pengetahuan tentang kompetensi komunikatif baik dalam penyusunan perangkat pembelajaran maupun mengimplementasikannya bagi pembelajaran. Pengabdian ini dilaksanakan dengan pola workshop dan microteaching yang dipandu para nara sumber. Materi pelatihan mencakup kompetensi komunikatif, kompetensi linguistic, kompetensi sosiolinguistik, kompetensi wacana dan kompetensi strategic. Masing-masing dilengkapi dengan workshop, penyusunan materi ajar, dan aplikasi materi ajar.

I. ANALISIS SITUASI

Di Kabupaten Pesawaran rendahnya nilai Ujian Nasional mata pelajaran Bahasa Inggris pada tingkat SMP/MTs juga dijumpai. Pada tahun 2017, data pada Dinas Pendidikan Kabupaten Pesawaran menunjukkan bahwa hasil nilai rata-rata mata pelajaran Bahasa Inggris adalah di bawah 4,5 masih jauh dari nilai rata-rata nasional.

Banyak faktor yang mempengaruhi ketidakberhasilan tersebut, antara lain: kurangnya fasilitas belajar mengajar yang mendukung pencapaian prestasi siswa dan faktor dari guru dan siswa sendiri. Faktor guru antara lain: lemahnya penguasaan guru mata pelajaran Bahasa Inggris terhadap isi pelajaran, kurangnya penguasaan guru terhadap metodologi pembelajaran yang mendorong siswa memahami dan menguasai bahasa Inggris secara komprehensif, dan kurang mampunya guru menyusun dan mengimplementasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) secara tepat. Dari faktor siswa ditemukan faktor antara lain: rendahnya motivasi siswa belajar bahasa Inggris dan faktor kebosanan siswa menerima mata pelajaran Bahasa Inggris yang diberikan guru secara monoton.

A. PERMASALAHAN

Berdasarkan analisis situasi di atas, beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi terdiri dari tiga faktor utama: faktor lingkungan sekolah, faktor kemampuan guru, dan faktor dari diri siswa sendiri. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini faktor guru yang dijadikan fokus utama dalam penelitian dengan asumsi bahwa jika guru mampu menguasai cara-cara pembelajaran yang aktif dan inovatif diharapkan mampu mendorong siswa untuk belajar.

Adapun permasalahan yang diangkat adalah:

1. Bagaimana meningkatkan kompetensi dan kemampuan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran terhadap materi inti pembelajaran bahasa Inggris SMP/MTs.
2. Bagaimana cara meningkatkan pengetahuan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran terhadap kompetensi komunikatif dan mengejewantahkannya dalam praktik pengajaran/
3. Bagaimana cara mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun rencana pembelajaran Bahasa Inggris

berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013?.

4. Bagaimana cara mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun sistem evaluasi dan assessmen berdasaeakan prinsip kompetensi komunikatif pada guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran.

II. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

A. TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan kompetensi dan kemampuan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran terhadap materi inti pembelajaran bahasa Inggris SMP/MTS.
2. Meningkatkan pengetahuan guru bahasa Inggris SMP/MTs se Kabupaten Pesawaran terhadap prinsip dasar kompetensi komunikatif dalam pembelajaran Bahasa Inggris
3. Mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun rencana pembelajaran Bahasa Inggris berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif sehingga dapat mendorong siswa belajar dan

memperoleh pencapaian yang optimal.

4. Mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun sistem evaluasi dan assessmen berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif pada guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran.

B. MANFAAT KEGIATAN

Dari Kegiatan yang diselenggarakan diharapkan dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan serta penguasaan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran terhadap materi ajar, metodologi pembelajaran yang aktif dan kreatif sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa belajar bahasa Inggris sehingga akhirnya dapat meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran Bahasa Inggris di SMP/MTs.

KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Agar tujuan pelatihan ini dapat tercapai maka pemecahannya berdasarkan prinsip-prinsip teoretis yang disesuaikan dengan pelaksanaan secara praktis sesuai kondisi dan situasi serta karakteristik peserta.

Berdasarkan kondisi dan situasi peserta diperoleh gambaran awal kondisi khalayak sasaran, perlakuan, dan hasil yang diharapkan sebagai berikut:

No.	Kondisi Awal	Perlakuan	Hasil yang diharapkan
1.	Kemampuan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran dalam menguasai materi pelajaran bahasa Inggris tingkat SMP/MTS masih cukup rendah	Memberikan pelatihan praktis penguasaan materi ajar bahasa Inggris tingkat SMP/MTS	Guru memiliki kemampuan penguasaan materi ajar Bahasa Inggris tingkat SMP/MTS
2.	Kemampuan dan keterampilan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran dalam menguasai metodologi pembelajaran bahasa Inggris berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif masih cukup rendah	Memberikan pelatihan dan pelaksanaan metodologi pembelajaran bahasa Inggris berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif	Guru memiliki kemampuan dan ketrampilan menguasai metodologi pembelajaran berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif
3.	Kemampuan dan ketrampilan guru	Memberikan pelatihan	Guru memiliki

dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan perangkat pembelajaran lainnya yang mengandung unsur pembelajaran bahasa Inggris masih sangat rendah	penyusunan RPP dan perangkat pembelajaran yang berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif	kemampuan dan ketrampilan menyusun RPP dan Perangkat Pembelajaran berdasarkan prinsip kompetensi komunikatif
--	---	--

A. REALISASI PEMECAHAN MASALAH

Untuk mencapai tujuan kegiatan sebagaimana diungkapkan pada Bab II, tim pelaksana melaksanakan pelatihan berupa ceramah, tanya jawab dan workshop yang

diikuti oleh 53 orang guru Bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari yaitu hari minggu pertama bulan Oktober 2018, bertempat di SMP seperti pada tabel berikut ini:

Pertemuan ke	Waktu	Materi	Instruktur	Tempat
Pertama	9.00-9.30	Pengenalan program	Tim	SMP
	9.30-10.15 10.15-12.00	Pre-test Workshop dan training for English teaching materials	Hery + cucu Hery+ Huzairin	
	12.00-13.00	Isoma	Sudirman + Huzairin	
	13.00-15.00	Workshop dan training English Teaching Methodology		
Kedua	9.00-12.00	Workshop and training Lesson Plan Arrangement	Cucu+Hery	SMP
	12.00-13.00	Isoma	Huzairin + Cucu	
	13.00-14.15	Workshop and training Language evaluation and assessment		
	14.15-15.00	Post-Test		

B. KHALAYAK SASARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berbentuk pelatihan ini ditujukan kepada guru bahasa Inggris yang mengajar di SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran berjumlah 40 orang.

Metode ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan pendalaman tentang materi ajar pembelajaran bahasa Inggris tingkat SMP/MTS, metodologi yang aktif dan inovatif dalam pembelajaran bahasa Inggris, serta dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

III. METODE YANG DIGUNAKAN

1. Metode Ceramah

2. Metode Diskusi

Pada proses pendalaman materi, metode diskusi lebih dikedepankan terutama pada pemahaman materi dasar dan metodologi pembelajaran yang aktif dan Kreatif.

3. Workshop

Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada peserta untuk mendiskusikan hasil kerja mereka dengan sesama peserta dibimbing para instruktur.

Pada bagian ini dilaporkan tentang pelaksanaan pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Skema Kompetensi Komunikatif bagi guru SMPdi Kabupaten Tanggamus

A. Hasil Kegiatan

Hasil Kegiatan diperoleh dari tingkat kehadiran peserta dan perbandingan nilai pretes dan postes setelah mengikuti kegiatan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Waktu pelatihan	Jumlah peserta	%
1	Minggu pertama	53 orang	100
2.	Minggu kedua	53 orang	100

Dari jumlah peserta yang hadir pada hari pertama dan kedua sebanyak 53 orang. Kriteria kedua untuk mengukur pencapaian tujuan kegiatan pelatihan adalah hasil pra tes dan post tes peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan.

Soal pre tes dan post tes berisi 60 pertanyaan jawaban multiple choice yang mencakup materi bahan ajar bahasa Inggris SMP/MTS, Metodologi pembelajaran bahasa Inggris, Penyusunan RPP dan Penyusunan evaluasi.

Berikut ini adalah hasil pre tes dan pos tes

	Aspek yang dinilai	Pre tes		Postes		rerata pencapaian
		Rerata nilai	Std deviasi	Rerata nilai	Std deviasi	
1.	Materi ajar bahasa Inggris SMP/MTS	68	0,9345	86	1,0222	18
2.	Metodologi Pembelajaran	52	1,1113	82	1,2223	30
3.	Penyusunan RPP	72	0,8666	91	0,7444	19
4.	Penyusunan evaluasi	74	0,9222	92	0,8777	18

Dari hasil perbandingan kemampuan guru dalam empat yang diujikan yaitu materi dasar, metodologi pembelajaran, penyusunan RPP, dan penyusunan evaluasi pembelajaran diperoleh hasil untuk penguasaan materi ajar bahasa Inggris SMP/MTS pada pre tes nilai reratanya adalah 68 sedangkan untuk postes nilai reratanya adalah 86 ini berarti terjadi peningkatan sebanyak 18 poin dari sebelum diberi pelatihan dan sesudah pelatihan. Untuk aspek metologi pembelajaran pada pre tes kemampuan guru cukup rendah yaitu 52,

setelah diberi pelatihan peserta mengalami rerata peningkatan poin sebanyak 30 yaitu menjadi 82. Untuk penyusunan RPP dan evaluasi pembelajaran juga terjadi perbedaan yang cukup signifikan antara nilai rerata pretes peserta dengan rerata nilai postesnya.

B. PEMBAHASAN

Dari hasil pelatihan yang diberikan diperoleh hasil adanya dampak positif pelatihan dan

workshop terhadap kemampuan guru dalam empat aspek yang dilatihkan:

- a) Untuk aspek pengetahuan materi ajar bahasa Inggris tingkat SMP/MTS peserta cukup baik pengetahuannya pada saat diberi tes sebelum pelatihan yaitu nilai 68. Hal ini dapat dipahami karena para peserta adalah guru utama dari sekolah masing-masing. Setelah diberi pelatihan selama dua kali sesi pertemuan ternyata peserta mengalami peningkatan yang cukup pesat. Rata-rata nilai peserta adalah 86.
- b) Seperti yang sudah diprediksi, secara teoretis peserta awalnya mengalami kesulitan dalam memahami metodologi pembelajaran bahasa Inggris oleh guru di SMP Kabupaten Tanggamus. Nilai rerata mereka sebelum diberi pelatihan adalah 52 hanya di atas 50% dari kemampuan yang harus dimiliki. Tetapi setelah mengikuti pelatihan rerata nilai mereka melonjak menjadi 82 yang berarti ada peningkatan rata-rata 30 poin yang diperoleh peserta.
- c) Untuk aspek penyusunan RPP dan evaluasi pengajaran terlihat rata-rata kemampuan awal peserta cukup tinggi. Pengetahuan mereka menjadi lebih baik setelah diberi pelatihan selama dua sesi tersebut.

Secara umum dapat dilihat bahwa pelatihan yang diberikan selama dua sesi diikuti oleh peserta secara serius sehingga menghasilkan output yang cukup optimal.

V. PENUTUP

KESIMPULAN

Dengan mengacu pada uraian dan sajian hasil kegiatan pelatihan metodologi pembelajaran bahasa Inggris yang aktif dan inovatif bagi guru SMP Kabupaten Pesawaran diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Tujuan pertama kegiatan, yaitu Meningkatkan kompetensi dan kemampuan guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran terhadap materi inti pembelajaran bahasa Inggris SMP/MTS dapat tercapai terbukti dengan tingkat kehadiran dan partisipasi peserta dalam mengikuti sesi. Hal ini juga ditunjang oleh pencapaian yang diperoleh peserta dari hasil pretes dan pos tes mereka yang cukup tinggi.

Tujuan kedua kegiatan yaitu Meningkatkan pengetahuan guru bahasa Inggris SMP/MTs se Kabupaten Pesawaran terhadap metodologi pembelajaran bahasa Inggris yang aktif dan kreatif juga sangat berhasil. Hal terbukti dari tingginya nilai pencapaian peserta yang mencapai 30 poin dari nilai rerata 52 menjadi 82.

Tujuan Ketiga yaitu Mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun rencana pembelajaran Bahasa Inggris yang inovatif dan kreatif sehingga dapat mendorong siswa belajar dan memperoleh pencapaian yang optimal juga cukup berhasil terbukti dari tingkat kehadiran dan partisipasi peserta serta pencapaian yang diperoleh dari pre tes dan postes

Tujuan keempat yaitu mengembangkan keterampilan guru dalam menyusun sistem evaluasi dan assessmen sesuai dengan pembelajaran yang aktif dan inovatif pada guru bahasa Inggris SMP/MTs di Kabupaten Pesawaran juga tercapai dengan tingginya tingkat kehadiran dan partisipasi siswa data pencapaian peserta dari nilai pre tes dan postes.

SARAN

Berdasarkan masukan dari peserta bahwa mereka sangat membutuhkan pelatihan yang tidak hanya bersifat mendengarkan informasi, tetapi pelatihan yang juga melibatkan kegiatan nyata yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas sehari-hari, maka sebaiknya pelatihan yang diberikan juga

melibatkan kegiatan yang langsung dapat dikerjakan guru sesuai dengan tugasnya.

Mengingat pelatihan sejenis ini tidak hanya berguna bagi perbaikan mutu guru tetapi juga peningkatan hubungan antara Universitas Lampung (utamanya FKIP) dengan guru dan pihak sekolah, maka sebaiknya kegiatan seperti ini lebih sering dilakukan dengan koordinasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Hamzah.B.Uno.2008Profesi,Problema,Solusi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia, Cett.II. Jakarta:Pt.Bumi Aksara

Kunandar.2007. Guru Profesional, Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikat Guru. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Mulyasa, E.2007.Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran yang kreatif dan Menyenangkan. Cet VI. Bandung: Rosadakarya

Nurhalda Rudito. 1986. Desain Instruksional. Jakarta: P3G Depdikbud

Oemar Hamalik.2008.Pendidikan guru, Berdasarkan pendekatan kompetensi, Cet V.Jakarta:PT. Bumi Aksara
Rostiyah.1989.Masalah masalah ilmu Keguruan, Jakarta: Bina Aksara

UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang. Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Jakarta: Sinar Grafika

UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

Yufrizal, Hery, 2008An Introduction to Second Language Acquisition. Bandung. Pustaka Reka Cipta

Yufrizal, Hery, 2009.Gaya Belajar dan Gaya Mengajar. Bandung. Pustaka Reka Cipta

Pemberdayaan Kelompok Tani Kelurahan Rajabasa Jaya Melalui Pelatihan Pembuatan Komposter Mini Bernilai Ekonomi

Empowerment of the Rajabasa Village Farmers' Groups through Training on Mini Composter of Economic Value Making

Ika Kustiani¹, Amril M. Siregar², Ratna Widyawati³, Gatot E. Susilo⁴, Andi Kusnadi⁵

Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
1ika.kustiani@eng.unila.ac.id
2amrilmaruf85@eng.unila.ac.id
3luh_ratnawidyawati@yahoo.co.id
4Gatot89@yahoo.ca
5andi.kusnadi@eng.unila.ac.id

Abstrak — Kelurahan Rajabasa Jaya adalah salah satu daerah pertanian perkotaan di pinggiran Kota Bandar Lampung. Seperti umumnya daerah pertanian perkotaan, kelurahan ini mengalami masalah tipikal yang dihadapi oleh daerah pertanian di pinggiran perkotaan yaitu alih fungsi lahan dan ketersediaan air irigasi. Untuk mengatasi permasalahan dan tantangan yang ada, maka daerah pertanian perkotaan perlu melakukan upaya optimalisasi pemanfaatan lahan dan pemanfaatan potensi sumberdaya yang tersedia. Salah satu pemanfaatan potensi sumberdaya yang ada adalah pemanfaatan limbah organik dari kegiatan pertanian pekarangan dan dapur menjadi kompos. KOMPOSTER MINI skala rumah tangga dapat memproses limbah organik menjadi kompos padat dan cair secara murah, efektif dan efisien. Komposter mini ini dapat digunakan sendiri ataupun dijual untuk menambah pendapatan keluarga. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa pelatihan pembuatan komposter mini bertujuan membantu memberdayakan masyarakat Kelurahan Rajabasa Jaya baik secara lingkungan maupun ekonomi. Kegiatan PKM dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pengembangan desain dan percobaan komposter mini di Bengkel Kerja Fakultas Teknik. Tahap kedua adalah pelatihan yang dilakukan di Kelurahan Rajabasa Jaya. Hasil kegiatan menunjukkan warga petani tertarik untuk membuat dan menggunakan komposter mini untuk pertanian pekarangan mereka. Bahkan, kelompok tani tertarik untuk mengembangkan komposter mini ini menjadi produk mereka yang dapat menjadi sumber pemasukan tambahan.

Kata kunci — komposter mini, pupuk padat dan pupuk cair organik, pertanian perkotaan, sampah organik

Abstract — Rajabasa Jaya Village is one of the urban agricultural areas on the outskirts of the City of Bandar Lampung. Like most urban agricultural areas, this village has typical problems such as land conversion and availability of irrigation water. To overcome the problems and challenges that exist, then urban agricultural areas need to optimize their land use and available resources. One way of optimizing the existing resource potentials is the utilization of backyard farming and kitchen waste organic products into compost. This household scale mini composter can be used to process organic waste into solid and liquid organic compost cheaply, effectively and efficiently. It also can be used privately or can be sold to generate income for urban farmer. The community service activity (*Pengabdian kepada Masyarakat* or PKM) in the form of providing training on how to make mini composter was intended to empower the farmer communities in Rajabasa Jaya Village environmentally and economically. The PKM activity was executed in two stage. First stages was design developing and piloting the mini composter in the Workshop of Faculty of Engineering. The second stage was on the spot training for urban farmers in the village. The results shows that farmers are interested to utilize the mini composter for their urban farming activities. Moreover, the urban farmer community groups were interested to make mini composter as one of their product to be sold for generating extra income.

Keywords — mini composter, organic waste, solid and liquid organic fertilizers, urban farming

dan optimalisasi pekarangan. Pemanfaatan lahannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelurahan Rajabasa Jaya adalah salah satu daerah pertanian di pinggiran Kota Bandar Lampung. Jenis usaha agribisnis yang dilakukan

oleh penduduk terdiri dari tanaman pangan (padi), tanaman hortikultura, peternakan, dan usaha pengolahan hasil dan penunjang agribisnis. Usaha agribisnis di sini berorientasi pada sistem pertanian perkotaan dengan pemanfaatan

Tabel 1. Pemanfaatan Lahan

KELURAHAN	Tanah Darat (ha)			Tanah Sawah (Ha)			Kolam (ha)	Tambak (ha)	Jumlah Pertanian	
	Tegalan	Pekarangan	Jumlah	Teknis	½ Teknis	Tersier				
RAJABASA JAYA	98	143	241	-	385	-	167	552	0,5	793,5

Semua petani di daerah ini sudah tergabung dalam kelompok tani (Perkumpulan Petani Pengguna Air - P3A, Gabungan Kelompok Tani – Gapoktan, Kelompok Tani – KT atau Kelompok Wanita Tani - KWT). Setiap kelompok tani memiliki unit usaha spesifik. Petani juga memiliki akses yang cukup mudah ke lembaga ekonomi pedesaan yang menyediakan fasilitas permodalan.

B. Identifikasi, Perumusan dan Kerangka Pemecahan Masalah

Masalah utama dari pertanian perkotaan adalah:

- (1) ketersediaan air akibat keterbatasan sarana prasarana serta ketidakstabilan iklim dan cuaca; dan
- (2) keterbatasan lahan akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman. Tabel berikut ini memperlihatkan potensi sumberdaya dan analisis solusi pemanfaatan potensi yang ada.

Kegiatan pertanian memerlukan kompos dan sebaliknya juga menghasilkan limbah organik. Untuk itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengusulkan untuk memberikan pelatihan kepada petani di lokasi kegiatan mengenai bagaimana

membuat KOMPOSTER MINI skala rumah tangga untuk mengolah limbah organik kegiatan pertanian pekarangan menjadi kompos. Kompos yang dihasilkan dapat dipergunakan kembali untuk menyuburkan lahan pertanian pekarangan.

Komposter Mini ini selain dapat digunakan sendiri juga bernilai jual. Dimana saat ini banyak ibu rumah tangga yang senang bertanam baik bunga dan sayuran di pekarangan rumah. Limbah dari kebun dan dapur dapat menjadi bahan baku untuk dibuat menjadi kompos melalui Mini Komposter. Hal ini juga sangat membantu rumahtangga – rumahtangga dalam mengatasi masalah sampah domestiknya. Dimana pelayanan sampah seringkali terhambat akibat kurangnya sarana dan prasarana persampahan yang dimiliki pemerintah kota.

C. Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Untuk mengoptimalkan hasil kegiatan yang dicapai dari kegiatan ini, maka kerangka berfikir pemecahan masalah disusun seperti diperlihatkan oleh Tabel 6 berikut ini:

Tabel 2. Identifikasi Potensi Kegiatan Pertanian

No	Potensi Sumber Daya Alam	Ajuran Paket Teknologi	Penerapan Teknologi Anjuran	Pelaku Utama
1	Pekarangan rumah luas untuk lantai jemur	Berkebun sayuran di pekarangan dengan sistem tumpang sari-ramah lingkungan	Budidaya sayuran secara tumpang sari dan aplikasi biopestisida ramah lingkungan	Pekarangan KWT
2	Jerami Padi bertumpukan dimanfaatkan	Usaha tani budidaya jamur merang dengan memanfaatkan pekarangan luas dan jerami padi	Budidaya Jamur Merang di pekarangan	Poktan
3	Sekam padi tersedia	Teknologi pengolahan limbah sekam menjadi arang sekam sebagai media tanam	Pemanfaatan rak bertingkat untuk tanaman sayuran media arang sekam sistem Vertikultur Hidroponik	KWT
4	Limbah Ternak dimanfaatkan	Teknologi pengolahan limbah ternak menjadi kompos dan pupuk kandang	Pupuk kandang sebagai media tanam sayuran dalam polibag, atau berkebun sayuran pekarangan	KWT

Tabel 3. Kerangka Pemecahan Masalah

Situasi Saat Ini	Kegiatan	Situasi yang Diharapkan
Masyarakat telah mulai memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan limbah hasil pertanian pekarangan dan sampah dapur menjadi kompos organik	Pemberikan pelatihan bagaimana proses memproduksi MINI KOMPOSTER skala rumah tangga Memaparkan modal yang diperlukan, sumber permodalan yang dapat diakses, serta potensi pemasukan yang dapat dihasilkan (<i>cost benefit analysis</i>)	Masyarakat dapat memahami potensi pemanfaatan limbah hasil pertanian pekarangan dan sampah dapur menjadi alternatif kompos Masyarakat memahami potensi ekonomi / nilai jual dari MINI KOMPOSTER untuk menambah penghasilan

Berdasarkan perumusan masalah, potensi kegiatan pertanian serta rencana strategis, maka kegiatan Pemberdayaan Kelompok Tani Kelurahan Rajabasa Jaya melalui Pelatihan Pembuatan Komposter Mini Bernilai Jual dipandang sangat sesuai dengan kebutuhan Kelurahan Rajabasa Jaya yang ingin menjadi

Seperti terlihat dalam tabel di atas, rencana strategis yang ditetapkan oleh kelompok tani di Kelurahan Rajabasa jaya adalah meningkatkan usaha penunjang agribisnis yang berorientasi sistem pertanian perkotaan dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya yang ada serta ramah lingkungan barometer pertanian perkotaan. Dapat disimpulkan manfaat dari kegiatan ini adalah:

- (1) Mengatasi masalah kesehatan dan lingkungan akibat menumpuknya sampah sisa produksi pertanian pekarangan maupun sampah dapur;
- (2) Menghasilkan kompos organik yang sangat baik bagi tanaman, tidak meracuni lingkungan, murah dan efisien yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian pekarangan;

Menghasilkan pemasukan sampingan dari hasil penjualan Komposter Mini.

Melalui pelatihan pembuatan Komposter Mini yang bernilai jual ini, diharapkan kegiatan pertanian perkotaan di Kelurahan Rajabasa Jaya ini dapat menjadi kegiatan pertanian hulu-hilir yang memperhatikan efisiensi lahan, ekonomi produktif dan nilai estetika sehingga nilai tambah dan daya saing dalam meningkatkan perekonomian, taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat dapat terwujud. Sehingga, Kelurahan Rajabasa Jaya ini dapat berkembang sebagai barometer pertanian perkotaan dengan meningkatkan potensi sumberdaya manusia (petani) agar memiliki jiwa wirausaha dan agribisnis, berpola pikir maju dan dapat menerapkan paket teknologi pertanian perkotaan yang modern untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya alam yang tersedia sehingga dapat menjadi sumber pendapatan keluarga.

II. TINJAUAN

PUSTAKA A. Sampah Organik

Secara garis besar, menurut [1], sampah dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu: (1) sampah organik yang dapat digunakan untuk pupuk organik; (2) sampah non-organik yg masih dapat didaur ulang; dan (3) sampah kategori B3. Sampah organik contohnya adalah: sisa – sisa sayuran (bayam, sawi, kol, wortel, bawang, daun singkong dan aneka daun) serta kulit buah (manggis, nanas, pisang, jeruk, kelengkeng, semangka, mangga, melon, pepaya, durian, jengkol, petai, padi, dll.). Adapun manfaat dari sampah organik ini adalah dapat diolah menjadi:

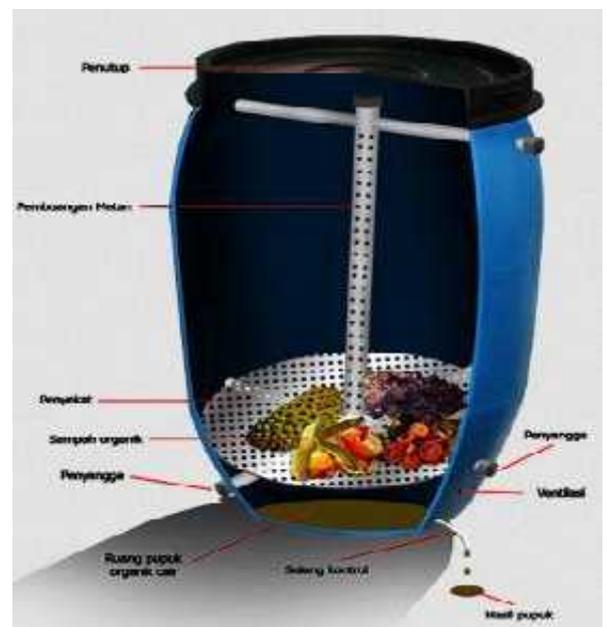
(1) kompos/humus: sebagai pupuk dan media tanam; dan (2) pupuk cair organik: sebagai pupuk tanaman segala jenis, baik tanaman hias, sayur-mayur dan tanaman buah.

Sudah sejak lama sekali sampah organik pekarangan dan rumah tangga diolah menjadi pupuk kompas. Masyarakat khususnya di pedesaan memiliki metode praktis yaitu dengan membuat lubang di pekarangan untuk menimbun sampah kebun dan dapur. Jika lubang telah penuh, maka bagian atasnya akan ditimbun dengan tanah dan dibuatkan lubang baru di tempat lain. Begitulah masyarakat secara tradisional mengolah sampah. Sampah yang ditimbun dalam tanah secara alami akan terurai sehingga menjadi pupuk yang menambah kesuburan tanah. Dari bekas-bekas lubang sampah di dalam tanah ini kemudian dapat ditanam berbagai macam tanaman atau diambil medianya untuk bertanam. Di tengah

makin terbatasnya lahan untuk mengolah sampah secara tradisional, komposter mini skala rumah tangga ini dapat dibuat dengan tujuan untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos padat sekaligus pupuk cair.

B. Struktur Komposter Mini

Komposter mini dapat dibuat dari ember bekas, drum, tong sampah atau jerigen bekas berukuran besar. Bahan yang digunakan lebih baik berasal dari plastik dan bukan logam agar tidak berkarat. Kapasitas 160 liter dapat digunakan untuk lingkungan sekolah, restoran skala menengah dan dapur umum. Bila diperlukan dapat dibuat komposter skala besar dalam bentuk permanen yang dapat menampung sampah skala menengah.

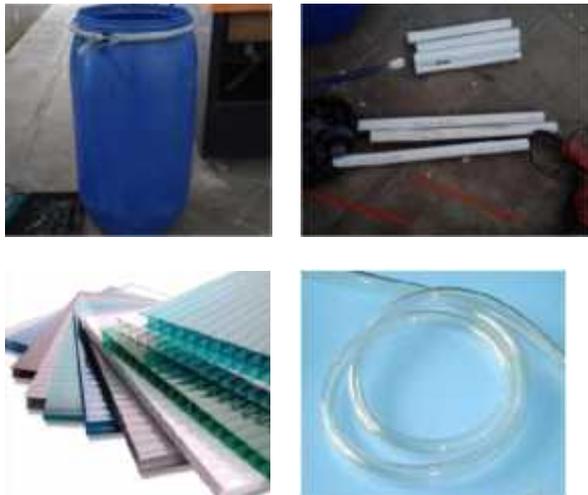


Gambar 1. Struktur Komposter Mini [1]

Berdasarkan [1], untuk kegiatan ini digunakan drum bekas bahan kimia kapasitas 160 liter. Drum terbuat dari plastik dengan mutu baik, kuat dan tahan lama. Bahan lain yang diperlukan adalah pipa paralon PVC Ø2.5" dan Ø1" berikut dopnya, engsel dan grendel, baut, saringan dari karbonet serta selang kecil. Adapun alat yang dipergunakan adalah gergaji dan bor (lebih mudah menggunakan mesin bor tangan listrik).



Gambar 2. Alat untuk Membuat Komposter Mini



Gambar 3. Material Komposter Mini

Adapun langkah pembuatan komposter mini seperti dalam [2] dan [3] adalah sebagai berikut:

1. Pada bagian atas ($\pm 10 - 15$ cm dari atas), drum dilubangi $\text{Ø}2.5''$ pada dua posisi yang saling berhadapan.
2. Pada bagian bawah ($\pm 10 - 15$ cm dari dasar), drum dilubangi $\text{Ø}2.5''$ pada empat posisi yang saling berhadapan.



Gambar 4. Membuat bagian-bagian Komposter Mini

3. Buat bukaan jendela di bagian bawah drum ($\pm 10 - 15$ cm dari dasar), dengan ukuran 20×20 cm. Kemudian engsel dipasang di sisi kiri dan Grendel di pasang di sisi kanan dari jendela.



Gambar 5. Mengolah Tong Komposter Mini

4. Rangkai potongan paralon PVC $\text{Ø}2.5''$ tegak di tengah. Pada bagian atas masukkan paralon $\text{Ø}1''$ melalui lubang yang sudah disediakan. Pasang saringan di bagian bawah pipa,

kemudian di bawah saringan masukkan 4 buah pipa paralon $\text{Ø}1''$ pada lubang yang sudah disediakan.



Gambar 6. Merakit Komposter Mini

5. Tutup lubang-lubang pipa dengan tutup dop yang sesuai. Lubangi pada bagian bawah untuk memasukkan selang. Komposter mini siap digunakan.

C. Proses Pengolahan Sampah dengan Komposter Mini

Pembuatan kompos dengan komposter mini adalah sebagai berikut:

1. Pisahkan sampah organik dari sampah anorganik. Sampah yang berukuran besar sebaiknya dicacah hingga potongan kecil agar mudah terurai. Jika sampahnya banyak mengandung air, buang terlebih dahulu. Sampah tulang, rambut, kayu, bambu juga sebaiknya dipisahkan, karena membutuhkan waktu lama untuk menjadi kompos.
2. Lebih bagus bila ditambah dg kotoran ternak dan mikroba pengurai seperti Trichoderma, HCS atau EM4. Mikroba pengurai mempercepat proses pembusukan atau penguraian sampah.
3. Apabila terlihat kering, tambahkan air hingga kondisi lembab.
4. Untuk mengurangi bau dan mencegah hama dapat ditambah rempah-rempah atau arang sekam (bukan abu atau sekam segar), atau asap cair. Penggunaan mikroba pengurai juga dapat mengurangi bau yang timbul.
5. Sehari sekali, masukkan sampah-sampah ini ke dalam komposter. Dengan menggunakan tongkat/kayu tekan-tekan sampah ini agar memadat dan airnya turun ke bawah.
6. Ulangi langkah-langkah ini hingga komposter penuh. Kompos tidak perlu dibolak-balik, cukup dibiarkan saja.
7. Sampah organik akan menjadi kompos dalam waktu kurang lebih 3-6 minggu, tergantung jenis sampah, ukuran, dan kondisi proses pengomposannya. Bagian bawah akan lebih cepat menjadi kompos, sedangkan bagian atas akan terlambat matang komposnya.

8. Kompos yang sudah matang bisa dimanfaatkan sebagai media tanam dan air lindi yang tertampung di bagian bawah bisa dibuat menjadi pupuk organik cair.

III. PELAKSANAAN DAN EVALUASI KEGIATAN PENGABDIAN

A. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah anggota kelompok tani di Kampung Sinar Harapan, Kelurahan Rajabasa Jaya. Sebagian besar penduduknya adalah petani pemilik dan penggarap lahan sawah tadah hujan. Untuk mengatasi alih fungsi lahan, maka Kampung Sinar Harapan dikembangkan menjadi Kampung Agrowidya Wisata dan Sentra Pertanian Polivalen berbasis *urban farming* dengan konsep optimalisasi pekarangan. Kegiatan pertaniannya adalah kegiatan pertanian hulu-hilir yang berdaya saing serta bertujuan sosial-edukatif-profit dan kesejahteraan masyarakat. Berikut ini adalah kegiatan pertanian pekarangan yang dikembangkan di sini:



Gambar 7. Pertanian Pekarangan di Kelurahan Rajabasa Jaya

B. Jadwal

Proses desain dan percobaan pembuatan Mini Komposter di Bengkel kerja hingga siap digunakan memakan waktu dua minggu. Sedangkan kegiatan pelatihan memakan waktu satu minggu, akan tetapi karena proses pengomposan memakan waktu 4 minggu dengan bantuan EM4, maka hasil akhir baru dapat diketahui setelah proses pengomposan selesai.

C. Biaya

Biaya yang dibutuhkan untuk membuat satu unit komposter mini kapasitas 160 liter ini kurang lebih Rp. 400.00,00 (empat ratus ribu Rupiah). Untuk kapasitas yang lebih kecil atau menggunakan barang bekas tentu saja akan lebih murah.

D. Metode Pelaksanaan

Metode pengabdian kepada masyarakat terdiri dari dua tahap kegiatan, yaitu:

1. Tahap pengembangan desain dan percobaan penggunaan komposter mini untuk mengolah sampah organik yang dilakukan di Bengkel Kerja Jurusan Teknik Sipil Unila.



Gambar 8. Perancangan dan Ujicoba di Bengkel Kerja FT Unila

2. Setelah desain Komposter Mini ini berhasil dibuat di Bengkel Kerja, maka pelatihan pembuatan dan penggunaan Komposter Mini dilakukan di lokasi Kelurahan Rajabasa Jaya, pada Hari Minggu 14 Oktober 2018. Berikut adalah dokumentasi saat pelaksanaan kegiatan.



Gambar 9. Pelaksanaan Kegiatan di Kelurahan Rajabasa Jaya

E. Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui kuisioner berupa *pre-test* pada awal pelatihan dan *post-test* pada akhir pelatihan. Ini ditujukan untuk menilai peningkatan pengetahuan kelompok sasaran sebelum dan setelah pelatihan. Hasil dari evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman di kelompok sasaran sebesar 41% mengenai pemanfaatan komposter mini dan cara praktis pembuatan kompos organik dari kegiatan pertanian pekarangan.

IV. PENUTUP

Dari hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sampah organik berpotensi untuk diolah menjadi pupuk padat dan pupuk cair.

2. Salah satu metode pengolahan sampah organik menjadi pupuk adalah dengan menggunakan komposter mini yang mudah pengoperasiannya namun memiliki kualitas pengolahan yang efisien dan ramah lingkungan.
3. Komposter mini mudah dicari materialnya dan mudah cara pembuatannya.
4. Masyarakat di Kelurahan Rajabasa Jaya sangat antusias dengan potensi komposter mini dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk serta berminat untuk menggunakannya secara pribadi
5. Kelompok Tani (KT) dan Kelompok Wanita Tani (KWT) berminat untuk memproduksi komposter mini untuk diperjualbelikan sehingga menjadi salah satu produk usaha KT dan KWT.
6. Untuk mengembangkan potensi komposter mini sebagai produk bernilai ekonomi, KT dan KWT masih membutuhkan bantuan dan

bimbingan baik dalam produksi maupun pemasarannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terselenggara berkat dana hibah Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran - Penerimaan Negara Bukan Pajak (DIPA – PNBP) Fakultas Teknik Universitas Lampung.

REFERENSI

- [1] Daunijo, "Seputar Tanaman dan Rumah". Blog: <http://daunijo.com/membuat-komposter-mini-rumah-tangga-dari-ember-bekas/>
- [2] Youtube Video, <https://www.youtube.com/watch?v=cTEiHom1aT4>
- [3] Youtube Video, <https://www.youtube.com/watch?v=NQRxtWbPg9Y>

Program Biosekuriti Terpadu untuk Pencegahan Flu Burung pada Ayam Kampung di
Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan

Integrated Biosecurity Program For The Prevention of Avian Influenza on Natural
Chickens at Sidosari Village Natar Subdistrict South Lampung

Khaira Nova, Riyanti, Purnama Edi Santosa

Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No.1, BandarLampung
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

novakhaira@gmail.com

riyantifha@yahoo.co.id

purnamaedysantosa@yahoo.co.id

Abstrak---lu burung merupakan penyakit pada unggas yang disebabkan oleh virus H5N1 yang sangat ganas dan banyak menyebabkan kematian pada unggas. Salah satu cara pencegahan flu burung adalah dengan biosekuriti terpadu melalui tindakan seleksi bibit, pemberian ransum berkualitas, dan perbaikan manajemen pemeliharaan unggas secara baik serta melaksanakan program kesehatan unggas secara benar. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dari Agustus-Oktober 2018 di Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi, demonstrasi cara, dan demonstrasi plot. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Program Biosekuriti Terpadu untuk Pencegahan Flu Burung pada Ayam Kampung telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak tentang (1) manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif, dari kategori rendah meningkat 28,65%, kategori sedang sebanyak 44,52%, dan kategori tinggi sebanyak 26,83%; (2) tentang biosekuriti pada peternakan unggas, sebanyak 21,54%, kategori sedang sebanyak 62,24%, dan kategori tinggi sebanyak 16,22%; (3) Pengetahuan peternak tentang penyakit flu burung (Avian influenza) kategori rendah meningkat sebanyak 23,11%, kategori sedang sebanyak 35,30%, dan kategori tinggi sebanyak 41,59%;

Abstrack -- Avian Influenza is a disease in poultry caused by the H5N1 virus which is very fierce and caused many death in poultry. One of the prevention for avian influenza was with integrated biosecurity through the action of the selection of seeds, the awarding of quality rations, and improved the good management for the poultry and doing poultry health program correctly. This dedication implemented from August-October 2018 at Sidosari village, Natarsubdistrict, South Lampung Regency. The methods used are the lectures and discussions, demonstrations and a demonstration plot.

The results of this dedication for the society about the Integrated Biosecurity Program for the prevention of avian influenza in free-range chicken has increased the knowledge and skills of breeders about (1) the management of poultry in semi intensive, from low category increased by 28.65%, categories are as much as 44.52%, and high category as much as 26.83%; (2) avian biosecurity on farms is about, as much as 21.54%, categories are as much 62.24% and high category as much as 16.22%; (3) knowledge of the breeder about the bird flu (Avian influenza) low category increased by 23.11%, midle categories are as much a 35.30%, and high category as much as 41.59%;

Keywords : *Integrated biosecurity, avian influenza, natural chicken*

I. PENDAHULUAN

Dampak flu burung yang mematikan membuat otoritas Indonesia makin waspada di awal tahun 2017 ini. Badan Karantina Pertanian RI melakukan pengetatan pengawasan di pintu-pintu pemasukan dan pengeluaran di seluruh wilayah di Indonesia. Tindakan tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44 Tahun 2013 tentang Penghentian Pemasukan Unggas dan atau produk segar unggas dari Negara Republik Rakyat Cina ke dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia (Hasan, 2017).

Pelarangan berlaku terhadap anak ayam (DOC/ *Day Old Chick*) dan produk unggas lain dan berlaku sejak 28 Desember 2016. Kebijakan itu berlaku pada pelarangan unggas dan produknya dari tujuh negara yang telah dilaporkan terjangkit, yakni Swedia, Rumania, Finlandia, Perancis, India, Jepang, dan Belanda. Kebijakan tambahan yakni pengawasan antar pulau di Indonesia dengan tujuan agar sentra unggas di provinsi bebas flu burung menjadi sumber produk unggas yang dapat diekspor.

Perkembangan kasus flu burung yang diberitakan terus menerus memakan korban telah menimbulkan kepanikan masyarakat. Adanya wabah *Avian Influenza* (AI) atau flu burung menuntut penertiban pemeliharaan unggas, tetapi penanggulangan AI harus juga menyelamatkan peternakan. Peternakan unggas tidak hanya sebagai penyedia protein hewani namun juga sekaligus penggerak ekonomi masyarakat. Secara medis, ayam hidup berpeluang lebih besar menularkan virus flu burung (Komnas Flu Burung Indonesia, 2008).

Propinsi Lampung merupakan salah satu daerah di Indonesia yang beresiko tinggi terkena flu burung. Dalam kurun waktu 6 tahun sudah 2,8 juta ekor unggas yang mati karena flu burung. Desa Sidosari termasuk salah satu desa di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Propinsi Lampung yang terserang flu burung baik dengan adanya gejala sakit maupun tidak menunjukkan gejala sakit. Berdasarkan survei pendahuluan dan data yang diperoleh

dari Kepala Kantor Cabang Dinas (KCD) Natar terlihat bahwa dari populasi ayam 7.100 ekor, tingkat kematian ayam buras dan unggas lain di daerahnya sangat tinggi pada akhir 2016 mencapai 70%.

Peternakan ayam buras dan unggas lainnya merupakan suatu mata pencaharian bagi masyarakat Desa Sidosari. Adanya serangan virus flu burung menghabiskan ternak unggas mereka, membuat masyarakat sangat terpukul dan mengurangi pendapatan mereka. Oleh sebab itu, Tim Pengabdian kepada Masyarakat Unila merasa perlu untuk ikut memberikan kontribusi melalui sosialisasi biosekuriti terpadu dalam prosedur pengelolaan ternak yang higienis guna mencegah serangan penyakit flu burung. Dengan beternak yang bebas flu burung masyarakat dapat memiliki ternak unggas dengan produksi optimal dan terhindar dari pemusnahan unggas.

Berdasarkan kondisi di atas, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Unila memandang perlu melakukan pembinaan melalui penerapan biosekuriti terpadu sebagai usaha pencegahan flu burung agar masyarakat mengerti, memahami, mengubah sikapnya, dan terampil dalam memelihara unggas, terutama ayam buras agar terhindar dari serangan flu burung sehingga diperoleh ayam yang sehat dan berproduksi optimal. Dengan menghasilkan ayam yang sehat, akan menguntungkan secara ekonomis, meningkatkan pemenuhan kebutuhan protein hewani.

II. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan analisis situasi dan hasil pengamatan pendahuluan, permasalahan yang dapat diidentifikasi dan dirumuskan adalah masyarakat di Desa Sidosari khususnya yang memiliki unggas belum memahami cara pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan program kesehatan unggas yang menerapkan program biosekuriti terpadu sehingga terhindar dari penyakit flu burung.

Guna memecahkan permasalahan dan memperbaiki kondisi yang ada sekarang, kerangka pemecahan masalah dapat

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

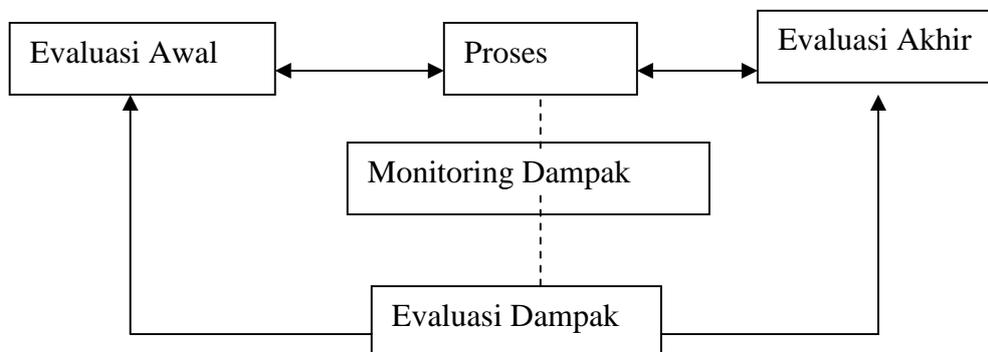
dirumuskan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1. Dari Tabel 1 dan Gambar 1 dapat dilihat bahwa situasi pertama, kedua, dan ketiga yang ada sekarang di masyarakat adalah belum adanya pemahaman tentang manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan menerapkan program biosekuriti terpadu.

Usaha agar peternak mau melaksanakan manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif, dilakukan dengan jalan memberikan demonstrasi plot pemeliharaan unggas secara semi intensif di Tabel 1. Kerangka pemecahan masalah

salah satu kandang peternak dan langsung menerapkan program kesehatan unggas dengan biosekuriti terpadu.

Dengan usaha pemecahan masalah seperti yang diuraikan di atas, diharapkan (a) 70% peternak akan memelihara unggas dengan manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif, (b) 80% peternak memahami dan dapat menerapkan program kesehatan unggas dengan biosekuriti terpadu, (c) 80% masyarakat memahami segala aspek mengenai penyakit flu burung.

Situasi sekarang	Perlakuan	Situasi diinginkan
1. Masyarakat belum mengetahui, memahami, dan melaksanakan manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan menerapkan program biosekuriti yang terpadu	Ceramah tentang manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif dan demonstrasi pemeliharaan ayam buras secara semi intensif	Masyarakat dapat terampil melaksanakan pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan baik dan benar
2. Masyarakat khususnya yang memiliki unggas belum mengetahui, memahami, dan melaksanakan program kesehatan unggas dengan program biosekuriti terpadu	Ceramah tentang program biosekuriti terpadu dalam pemeliharaan unggas secara semi intensif	Masyarakat dapat melaksanakan program kesehatan unggas dengan program biosekuriti terpadu
3. Masyarakat belum mengetahui segala aspek mengenai penyakit flu burung	Ceramah tentang penyakit flu burung dan cara pencegahan penularannya	Masyarakat mengetahui dan dapat mencegah unggasnya dari serangan penyakit flu burung



Gambar 1. Diagram pemecahan masalah

III. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Kartasudjana (2001), keberhasilan dalam budidaya peternak ditentukan oleh keseimbangan pelaksanaan antara tiga faktor produksi yaitu bibit, makanan, dan manajemen. Membudidayakan ternak berarti memperkembang biakkan ternak untuk mendapatkan manfaatnya. Oleh sebab itu, ternak biasanya dipelihara secara intensif atau semi intensif. Ternak dikandangkan dan diberi makanan sesuai kebutuhannya. Kandang dipagar sehingga orang ataupun hewan liar tidak bisa masuk lalu lalang ke dalam kandang.

Bibit merupakan faktor dasar yang tidak dapat diabaikan. Seleksi bibit dapat dilakukan melalui silsilah dan berdasarkan visual (eksterior). Seleksi bibit jantan biasanya lebih diutamakan karena jantan mempunyai keturunan lebih banyak daripada ternak betina. Secara umum calon bibit tidak cacat, kaki lurus dan tegak, lincah, dan tidak pernah terserang penyakit berbahaya. Pertumbuhan kelamin harus normal, kondisi tubuh tidak terlalu gemuk atau kurus (Kartasudjana, 2001).

Menurut Rasyaf (2007), makanan yang diberikan kepada ternak hendaklah memenuhi kebutuhan nutrisi ternak sesuai umur dan tujuan pemeliharaannya. Khusus untuk unggas perlu diperhatikan kandungan protein dan energinya. Pada pemeliharaan unggas secara intensif ataupun semi intensif diberikan ransum komplet berbentuk *crumble* atau *pellet*.

Nova, dkk. (2004) menyatakan bahwa manajemen pemeliharaan unggas mencakup manajemen pemeliharaan unggas sehari-hari dan program pencegahan penyakit. Pencegahan penyakit antara lain dengan program vaksinasi, sanitasi, desinfeksi dengan larutan desinfektan, dan pemberian vitamin kepada unggas.

Penyakit adalah penyimpangan fungsi normal dari bagian-bagian organ tubuh unggas. (North dan Bell, 1990). Menurut Soeharsono (2004), penyakit adalah penyimpangan dari kesehatan normal, biasanya disebabkan oleh mikroorganisme,

defisiensi nutrisi, dan stres lingkungan. Salah satu penyakit yang dapat menyerang ayam adalah flu burung (*Avian influenza*). Flu burung merupakan penyakit pada unggas yang disebabkan oleh virus H5N1 yang sangat ganas. Flu burung (AI) adalah penyakit viral pada unggas yang disebabkan oleh virus influenza tipe A. Berdasarkan sifat antigenitasnya, virus AI tipe A mempunyai banyak sub tipe H 1-15 dan N 1-9. Penyakit ini mudah menular dari satu peternakan ke peternakan lainnya. Pada awalnya, penularan terjadi secara langsung maupun tidak langsung lewat ekskreta hewan reservoir. Selanjutnya penularan bisa melalui kontak antar ternak dan bahan-bahan tercemar.

Komisi Nasional Flu Burung /Komnas FBPI (2008) menyatakan bahwa gejala klinis penyakit ini pada unggas sangat beragam dan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tingkat keganasan (virulensi) virus yang menginfeksi, spesies yang tertular, jenis kelamin, penyakit lain yang menyertainya, dan lingkungan. Pada jenis AI yang virulen (sangat patogen) yang biasanya dikaitkan dengan "fowl plague" (sampar unggas), penyakitnya muncul secara tiba-tiba pada sekelompok unggas dan mengakibatkan banyak unggas mati baik tanpa disertai dengan tanda-tanda awal atau hanya ditandai oleh gejala klinis yang minimal seperti depresi, kurang selera makan, bulu kusam dan berdiri, serta demam. Unggas lainnya terlihat lemas dan berjalan sempoyongan. Ayam betina mula-mula akan menghasilkan telur dengan kulit telur lunak, namun kemudian akan segera berhenti bertelur.

Menurut Tabbu (2004), gejala klinik di lapangan bervariasi. Pada kasus yang sangat akut gejala sangat minim sebelum terjadi kematian yang mendadak dan tinggi, ayam terlihat depresi berat. Pada kasus yang kurang akut dapat terlihat gejala yang berhubungan dengan gangguan pernafasan, pencernaan, reproduksi, dan saraf.

Shane (1998) menyatakan bahwa AI yang sangat patogenik dicirikan oleh perdarahan subkutan dan busung pada kepala. Lepuh-lepuh dapat dijumpai pada jengger dan pial. Perdarahan dijumpai di seluruh lapisan serosa dari visera dan pada mukosa dan struktur limfoid dari saluran pernafasan dan

pencernaan, sedangkan influenza ringan mengakibatkan trakheitis, edema paru dan jika terjadi infeksi sekunder akan terjadi *airsacculitis*.

Unggas yang sakit seringkali terlihat duduk atau berdiri dalam keadaan hampir tidak sadarkan diri dengan kepala menyentuh tanah. Jengger dan pialnya berwarna biru gelap (*Cyanotic*) dan bengkak (*Oedematous*) serta mungkin menunjukkan adanya bintik-bintik perdarahan di ujungnya. Diare cair yang parah seringkali terjadi dan unggas terlihat sangat haus. Pernafasan terlihat berat (sesak napas). Bintik-bintik perdarahan sering ditemukan pada kulit yang tidak ditumbuhi bulu. Tingkat kematiannya berkisar antara 50—100% (Komnas FBPI, 2008).

Menurut Dinas Peternakan dan kesehatan Hewan Propinsi Lampung (2008), vaksinasi adalah pertahanan kedua dalam upaya mengendalikan dan memberantas wabah *Avian Influenza*. Program vaksinasi harus dibuat secara detail dan pasca vaksinasi harus dilakukan monitoring. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pengendalian lalu lintas unggas dilakukan terhadap pengeluaran dan pemasukan unggas hidup, telur (tetas dan konsumsi) dan produk unggas (karkas/daging dan hasil olahannya), pakan unggas serta limbah peternakan.

Fadillah dan Polana (2004) menyatakan bahwa belum ada obat yang efektif untuk mengatasi penyakit ini. Upaya yang bisa dilakukan adalah memberikan ransum yang berkualitas, memperbaiki manajemen pemeliharaan, dan memberikan antibiotik spektrum luas. Upaya tersebut bisa mengurangi kerugian akibat infeksi ikutan.

IV. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah : agar masyarakat di pedesaan khususnya Desa Sidosari yang memelihara unggas mengetahui, memahami, dan melaksanakan manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan menerapkan program biosekutiti yang terpadu untuk mencegah flu burung

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermanfaat bagi Universitas Lampung sebagai sumber informasi dan penyelenggaraan kegiatan yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam upaya memberikan sumbangan demi kemajuan masyarakat. Bagi pemerintah daerah sebagai salah satu sumbangan pemikiran dalam mengambil kebijakan untuk mengatasi flu burung. Bagi peternak dan masyarakat di pedesaan baik yang memelihara dan yang tidak memelihara ayam kampung dan unggas lainnya mendapat tambahan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya unggas secara semi intensif dan sehat sehingga memperoleh keuntungan yang maksimal serta terhindar dari penyakit flu burung.

V. METODE PENERAPAN IPTEK YANG DIGUNAKAN

Khalayak sasaran adalah kelompok peternak Subur Tani yang usaha peternakan yang sistem pemeliharaannya dengan cara sistem *backyard* dan sistem biosekuritinya sangat kurang, berpusat di wilayah desa dan merupakan usaha sampingan untuk memperoleh tambahan pendapatan atau untuk dikonsumsi; pemimpin kaum muda (Karang Taruna); dan ibu-ibu kader PKK di Desa Sidosari.

Metode penerapan iptek yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah

1. Ceramah dan diskusi, yaitu penyampaian materi kepada sasaran mengenai manfaat program biosekuriti terpadu dalam upaya kita mencegah terjadinya wabah penyakit flu burung (AI)
2. Demonstrasi plot tentang cara pemeliharaan ayam buras secara semi intensif selama 2 bulan dengan sistem perkandangan, pemberian ransum, dan program pencegahan penyakit secara baik dan benar sehingga program biosekuriti terpadu dapat diterapkan dalam usaha pencegahan penyakit flu burung.

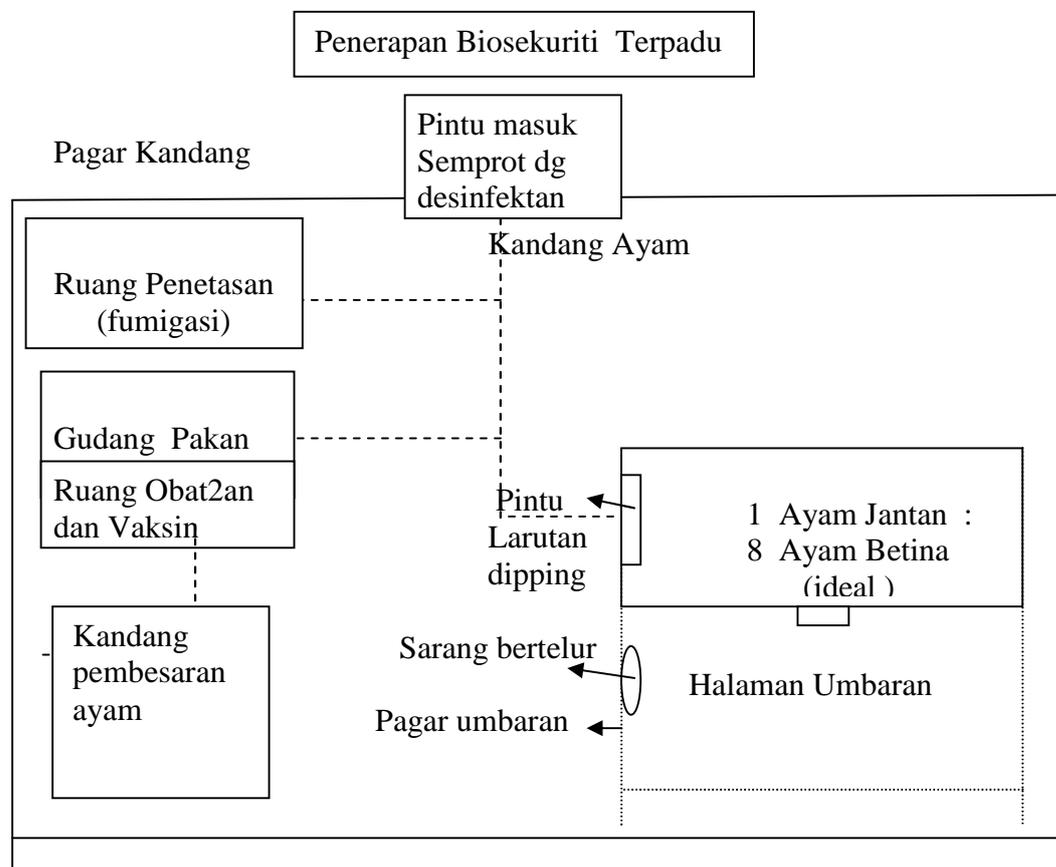
Kegiatan pengabdian ini dibagi dalam 3 tahapan yaitu : *Tahap pertama* berupa

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

pembekalan peserta dengan ilmu dan teknologi tentang manfaat biosekuriti terpadu; cara pemeliharaan ayam buras secara semi intensif; pencegahan dan penanganan penyakit flu burung (*Avian Influenza*). Tahap kedua berupa persiapan pemeliharaan ayam buras dengan pengadaan kandang yang memenuhi syarat higienis, pengadaan alat-alat kandang dan perlengkapan biosekuriti terpadu. Pembuatan pagar keliling kandang dan pengadaan 16 ekor bibit ayam betina dan 2 ekor bibit pejantan. Tahap ketiga, berupa demonstrasi pemeliharaan ayam buras secara semi intensif dengan pemberian ransum sesuai kebutuhan nutrisi ayam; pemberian vitamin, program vaksinasi dan desinfeksi secara baik dan benar dengan penyediaan larutan *dipping* dan *sprayer* yang berisi desinfektan di depan pagar dan di depan pintu kandang. Penerapan ilmu dan teknologi yang di demonstrasikan dapat dilihat pada Gambar 2.

Evaluasi yang dilakukan pada kegiatan ini meliputi : Evaluasi Awal ; dilakukan untuk

mengukur pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak tentang (1) Manajemen dan pemeliharaan unggas secara semi intensif. (2) biosekuriti pada peternakan unggas, (3) Flu burung pada unggas yang dilakukan saat awal pengabdian berdasarkan nilai pre-test; Evaluasi Proses; untuk mengetahui taraf kemajuan yang telah dicapai oleh peternak dan untuk mengetahui apakah kegiatan selalu mengacu pada tujuan dan rencana kegiatan yang dilaksanakan setelah penyuluhan pertama sampai menjelang dilaksanakannya evaluasi akhir; Evaluasi Akhir dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan kegiatan yang telah dirumuskan berdasarkan nilai post-test; Evaluasi dampak, adalah evaluasi yang dilakukan untuk melihat dampak dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, yaitu melihat taraf perubahan dan penyebaran teknologi biosekuriti terpadu dalam pemeliharaan ayam guna mencegah flu burung. Evaluasi dampak dilakukan beberapa bulan setelah penyuluhan dilaksanakan.



Gambar 2. Gambaran pemeliharaan ayam kampung secara semi intensif dengan penerapan biosekuriti terpadu

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ceramah dan diskusi yang membahas semua modul dilaksanakan mulai pukul 13.00—17.00 WIB di rumah salah satu anggota kelompok yaitu Bapak Naryanto, Dusun Simbaringin, Desa Sidosari pada 26 Agustus 2018. Bahan ceramah dan diskusi yang diberikan dalam kegiatan ini meliputi: Modul 1. Manajemen Pemeliharaan Unggas Secara Semi Intensif. Modul 2. Biosekuriti pada Peternakan Unggas; Modul 3. Flu Burung (Avian Influenza). Setelah ceramah dilanjutkan dengan diskusi untuk memperjelas materi yang disampaikan. Sasaran sangat memperhatikan saat nara sumber menjelaskan bahwa setiap habis kontak langsung dengan ayam, tangan harus dicuci dengan menggunakan sabun. Hal ini karena sabun dapat membunuh virus-virus flu burung yang seandainya ada menempel di tangan kita.

B. Pendekatan Kelompok melalui Demonstrasi dan Praktek

Tahap kegiatan berikutnya adalah penentuan lokasi demplot di kandang milik Bapak Naryanto dan Bapak Marijan di Dusun Simbaringin. Kandang percontohan diperbaiki, pagar keliling untuk halaman umbaran dilengkapi dengan pintu masuk yang memudahkan orang untuk melakukan penyemprotan/desinfeksi sebagai bahagian dari tindakan biosekuriti terpadu. Kandang dibuat memenuhi kriteria persyaratan kandang yang sehat, cukup sinar matahari, tersedia tempat berteduh dan bertelur, ada halaman umbaran. Peralatan kandang yang dipakai adalah tempat makan untuk ayam, tempat minum kapasitas 2 gallon, dan sarang bertelur. Pada 9 September 2018 dilakukan desinfeksi kandang, penyiapan ransum, dan persiapan pemeliharaan. Pemeliharaan ayam jantan dan betina secara semi intensif dimulai

dari 10 September 2018. Pemeliharaan direncanakan sampai 6 Oktober 2018.

Sebelum pemeliharaan dimulai, dilakukan desinfeksi kandang, penyemprotan kandang dan lingkungannya dengan larutan primacide dengan dosis 1 sendok teh untuk 1 liter air. Tempat ransum, minum, dan peralatan kandang lainnya juga dicuci dengan larutan desinfektan. Larutan desinfektan ini juga digunakan sebagai larutan *dipping* yaitu larutan untuk mencelupkan kaki dan menyemprot tubuh agar bebas dari mikroorganisme patogen serta memakai masker saat memasuki area kandang unggas. Hal ini bahagian yang tidak terpisahkan dari program biosekuriti terpadu pada peternakan unggas. Setiap kali peternak ataupun tamu mau masuk ke dalam kandang diharuskan memakai masker mulut dan hidung guna menghindari kontaminasi virus-virus yang merugikan kita yang masuk melalui saluran pernapasan.

Pemeliharaan ayam pejantan yang baik dan betina secara semi intensif. Ayam diberikan ransum *broiler* 1 produk PT Japfa comfeed Indonesia yang dicampur dengan dedak dan jagung sehingga protein ransum mencapai 17 %. Guna mendapatkan tambahan-tambahan makanan, ayam pada siang hari dilepas di halaman umbaran yang sudah dipagar sekelilingnya. Setiap hari minum ayam diberi vitamin, khusus saat vaksinasi dilaksanakan ayam diberikan anti stres Supralit yaitu vitamin yang mengandung juga elektrolit yang dapat mencegah stres ayam akibat vaksinasi. Dosis yang diberikan 5 g/10 liter air minum.

Pada saat penyuluhan vaksinasi dilakukan, tim pengabdian mendemonstrasikan cara vaksinasi yang baik dan benar, kemudian peternak semua diminta untuk mencoba langsung meneteskan dan menyuntikkan vaksinnnya langsung ke ayam mereka. Sasaran sangat antusias untuk mencobakannya dan terlihat dengan jelas adanya transfer teknologi baru yang diberikan

oleh tim pengabdian dan diterima serta dipraktekkan langsung oleh sasaran. Vaksinasi dilakukan sore hari disaat sejuk hari agar ayam tidak stres dan vaksin tidak mati karena terkena sinar matahari langsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2007) yang menyatakan bahwa vaksinasi sebaiknya dilaksanakan pada saat sejuk hari agar ayam tidak stres.

C. Hasil Evaluasi Proses dan Akhir

Evaluasi proses dilakukan untuk menilai keadaan selama proses kegiatan penyuluhan berlangsung. Evaluasi dilakukan pada komponen-komponen yang berhubungan dengan kegiatan dalam program penyuluhan. Tingkat kehadiran, peran serta sasaran, dan keaktifan sasaran dalam setiap pertemuan merupakan indikator utama dalam melaksanakan kegiatan evaluasi proses. Pada pertemuan ini terlihat kemauan sasaran yang cukup tinggi untuk mengetahui bibit yang baik, cara pencegahan flu burung dengan program biosekuriti terpadu dan cara memvaksin ayam dengan suntikan. Memakai larutan *dipping* yang mengandung desinfektan.

Evaluasi akhir dilakukan setelah pemberian materi dilakukan untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan kegiatan yang telah dirumuskan berdasarkan nilai post test yang diberikan pada sasaran. Peningkatan pengetahuan sasaran terjadi pada pengetahuan tentang :

- (1) Manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif, dari kategori rendah meningkat sebanyak 28,65%, kategori sedang sebanyak 44,52%, dan kategori tinggi sebanyak 26,83%.
- (2) Biosekuriti pada peternakan unggas, dari kategori rendah meningkat sebanyak 21,54%, kategori sedang sebanyak 62,24%, dan kategori tinggi sebanyak 16,22%.
- (3) Penyakit flu burung (*Avian influenza*) dari kategori rendah meningkat sebanyak 23,11%, kategori sedang sebanyak 35,30%, dan kategori tinggi sebanyak 41,59%.

D. Hasil Evaluasi Dampak

Awal Oktober dilakukan evaluasi dampak dari penyuluhan penerapan program biosekuriti terpadu sebagai upaya pencegahan flu burung. Alhamdulillah di sekitar demplot sudah banyak peternak yang mulai memagari kandangnya dan menerapkan pemeliharaan unggas secara semi intensif dengan memberikan ransum yang berkualitas, mereka juga mulai menggunakan larutan desinfektan yang disemprotkan di dalam dan sekitar kandang untuk pencegahan flu burung. Masyarakat sudah mencuci tangan dulu dengan sabun krim setelah mereka dari kandang ayam atau setelah kontak langsung dengan ayam guna mencegah tertular virus flu burung.

VII. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Program Biosekuriti Terpadu untuk Pencegahan Flu Burung pada Ayam Kampung di Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sebagai berikut

- (1) Pengetahuan tentang manajemen pemeliharaan unggas secara semi intensif, dari kategori rendah meningkat 28,65%, kategori sedang sebanyak 44,52%, dan kategori tinggi sebanyak 83%.
- (2) Pengetahuan tentang biosekuriti pada peternakan unggas, sebanyak 21,54%, kategori sedang sebanyak 62,24%, dan kategori tinggi sebanyak 16,22%.
- (3) Pengetahuan peternak tentang penyakit flu burung (*Avian influenza*) kategori rendah meningkat sebanyak 23,11%, kategori sedang sebanyak 35,30%, dan kategori tinggi sebanyak 41,59%.
- (4) Antusias peternak sebagai mitra kerja yang aktif sangat tinggi sehingga terlihat pelatihan-pelatihan yang diadakan selalu ramai dihadiri sasaran, dan adanya permintaan-permintaan untuk keberlanjutan program yang sudah mereka rasakan manfaatnya ini.

B. SARAN

1. Perlu kegiatan dan program biosekuriti terpadu untuk pencegahan flu burung yang berkesinambungan dari pemerintah dan perguruan tinggi sehingga petani sebagai mitra yang aktif dapat mempertahankan keberlanjutan usaha peternakan unggas yang higienis, bebas flu burung, dan mampu

meningkatkan pendapatan mereka. Hal ini sesuai dengan harapan dari kelompok tani - kelompok tani yang ada di Desa Natar dan sekitarnya.

2. Perlu diadakan penyuluhan berikutnya tentang peternakan itik komersial dan penggunaan mesin tetas otomatis untuk menetas telur ayam dan itik petani.

VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Propinsi Lampung. 2008. Presiden Yudhoyono Panggil Enam Gubernur, Penanggulangan Flu Burung Harus Dibarengi Pengaturan Peternakan. <http://www.disnakjabar.go.id/>. Diakses 12 Februari 2009.
- [2] Fadilah, R. dan Polona, A. 2004. *Aneka Penyakit pada Ayam dan Cara Mengatasinya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- [3] Hasan, A.M. 2017. Flu Burung Kembali Meneror Dunia. <https://tirto.id/flu-burung--kembali--meneror-warga-dunia-cfko>. Diakses 28 Februari 2017.
- [4] Kartasudjana, R. 2001. *Teknik Budidaya Ternak*. Modul Program Keahlian Budidaya Ternak. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- [5] Komnas Flu Burung Indonesia. 2009. Tentang Flu Burung.. <http://www.komnasfbpi.go.id/aboutai.html>. Diakses 11 Februari 2009.
- [6] North, M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. Fourth Edition. Avi Published Van Norstrand Reinhold. New York.
- [7] Nova, K. Kurtini, T. dan Riyanti. 2004. *Buku Ajar Manajemen Usaha Ternak*
- [8] Profil Desa Sidosari. 2007. *Profil Desa Sidosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan*. Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda.
- [9] Rasyaf, M. 2007. *Beternak Ayam Kampung*. Edisi ke 15. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [10] Soeharsono, 2004. *Epidemiologi Avian Influenza – Perangi Virus AI di Alam*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Avian Influenza. Jakarta.
- [11] Shane, S.M. 1998. *Buku Pedoman Penyakit Unggas*. Alih Bahasa oleh Tangenjaya, B., A.A. Basry, Sukardi, Sitepoe, M. American Soybean Association. USA.
- [12] Tabbu, C.R. 2004. *Avian Influenza di Indonesia dan Strategi Penanggulangannya*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Avian Influenza. Jakarta.

Pelatihan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung

Lilis Hermida¹, Joni Agustian², Azhar³, Elida Purba⁴

Jurusan Teknik Kimia, Universitas Lampung, Bandar Lampung Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
35145

¹lilis.hermida@eng.unila.ac.id

²joni.agustian@eng.unila.ac.id

³azhar1466@yahoo.com

⁴elida.purba@eng.unila.ac.id

Abstrak — Kasus kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia meningkat setiap tahunnya dan tergolong tinggi yang disebabkan kelalaian dan kecerobohan pekerja. Berdasarkan data Internasional Labor Organization (ILO), di Indonesia rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja. Dari total jumlah itu, sekitar 70 persen berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup. Oleh sebab itu pada tim pengabdian kepada masyarakat dari jurusan teknik kimia universitas lampung mengadakan pelatihan mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium bagi laboran PT.Tunas Baru Lampung agar kelalaian atau kecerobohan laboran dapat dihindari. Metoda pelaksanaan yang akan digunakan meliputi sosialisasi/pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium dan penerapannya sehingga dapat menghindari atau mengeliminasi kecelakaan kerja laboran di PT. Tunas baru Lampung yang berlokasi di jalan Yos Sudarso, panjang Bandar Lampung. Kemudian monitoring dan evaluasi program dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dari hasil monitoring dan evaluasi, para peserta menjadi lebih memahami dan menyadari pentingnya pentingnya penerapan K3 dalam melaksanakan tugas mereka sebagai laboran.

Kata kunci — K3, Laboran, Kasus kecelakaan kerja

Abstract — Occupational accident cases that occur in Indonesia increase every year and are classified as high due to negligence and carelessness of workers. Based on data from the International Labor Organization (ILO), there are an average of 99,000 work accident cases per year in Indonesia. About 70 % of the total are fatal, such as death and disability. Therefore, the community service team from the chemical engineering department of Lampung University held a training on Occupational Health and Safety (OHS) for laboratory staffs of PT.Tunas Baru Lampung so that negligence or carelessness of laboratory staff could be avoided. The implementation methods used include socialization of laboratory Occupational Health and Safety) so that they can avoid or eliminate laboratory work accidents at PT. Tunas Baru Lampung, located on Jalan Yos Sudarso, Panjang, Bandar Lampung. Then monitoring and evaluation program were carried out to measure the level of effectiveness of the training. From the results of monitoring and evaluation, the participants become more understanding and aware of the importance of the implementation of OHS in carrying out their duties as laboratory assistants.

Keywords—OHS, Laboratory staffs, Occupational accident cases

I. PENDAHULUAN

Laboratorium adalah tempat pekerja/laboran melakukan analisa bahan baku dan produk baik setengah jadi maupun prooduk akhir dengan menggunakan bahan kimia alat gelas dan peralatan analisa. Bekerja di laboratorium tak akan lepas dari kemungkinan bahaya dari berbagai jenis balan kimia dan peralatan yang ada di dalamnya. Karena itu diperlukan pemahaman dan kesadaran

terhadap bahaya di laboratorium. Kecelakaan kerja ataupun kerusakan fasilitas kerja yang sangat

mahal sering terjadi di laboratorium pada umumnya karena kelalaian atau kecerobohan. Sebagai contoh terjadi ledakan di Laboratorium Kimia Fakultas Farmasi Universitas Indonesia karena keteledoran mahasiswa yang lupa mengontrol suhu labu destilasi hingga mencapai 100 derajat celcius dan mengering sehingga mengakibatkan 15 mahasiswa terluka

Kemudian insiden kecelakaan kerja juga terjadi pada seorang ahli kimia di Gedung Pusat Laboratorium Forensik Mabes Polri [2]. Ledakan terjadi saat sedang bekerja, tiba-tiba tangki berukuran tiga liter yang digunakan memanaskan untuk analisa logam meledak. Ledakan ini mengakibatkan ahli kimia tersebut mengalami luka bakar pada bagian tangan dan

bajunya karena hembusan api kecil, selain itu juga menyebabkan kaca pintu pecah dan keluarnya asap putih dari jendela dengan aroma bau terbakar. Potensi bahaya yang terjadi di laboratorium kimia juga bisa terjadi saat pengambilan reagen dari lemari asam. Potensi bahaya yang terjadi adalah keracunan, sesak nafas, iritasi mata, iritasi kulit, dan luka bakar. Kemudian pada saat pengisian buret potensi bahaya yang terjadi adalah luka, iritasi mata, dan tertelan bahan kimia. Potensi bahaya penggunaan oven dan kompor adalah terpapar panas, kebakaran,

penggunaan gelas ukur yang sudah menggumpal mengakibatkan luka gores. Pengambilan reagen dari lemari/gudang penyimpanan bahan kimia bias berpotensi pusing, mual, sakit tenggorokan, iritasi mata, dan sesak nafas [3].

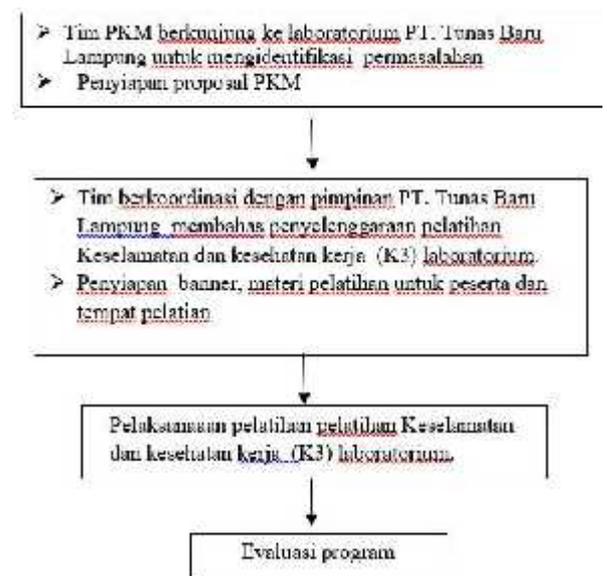
Oleh sebab itu pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium perlu diadakan sebagai program kegiatan kepada masyarakat tim jurusan teknik kimia Universitas Lampung. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja [4] (Hati, 2015).

Sebagai sasaran kegiatan pengabdian ini adalah laboran yang bekerja di PT. Tunas Baru Lampung yang berlokasi di Jl. Laks. Yos Sudarso No.29 way Lunik, Panjang Bandar Lampung. PT. Tunas Baru Lampung beroperasi dalam pengolahan dan produksi minyak goreng sawit, minyak goreng kelapa, minyak kelapa, minyak sawit mentah (CPO) dan sabun. Laboratorium yang ada di PT. Tunas Baru Lampung berfungsi sebagai tempat menganalisa kualitas bahan baku dan hasil produksi. Dari hasil survai awal, laboran di lokasi ini memerlukan pengetahuan tentang Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3).

Adapun tujuan dari kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan kepada laboran PT. Tunas Baru Lampung tentang Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3) di laboratorium melalui pelatihan/sosialisasi sehingga timbul kesadaran (*attitudes*) akan pentingnya Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3) dengan demikian kelalaian atau kecerobohan laboran dapat dihindari.

II. METODELOGI

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam program pengabdian pada masyarakat ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi menggunakan video kemudian evaluasi juga dilakukan untuk melihat efektivitas program. Secara garis besar langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1



Gbr. 1 Skema Langkah-langkah Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal, tim pengabdian berkunjung ke Laboratorium PT. Tunas Baru Lampung dan dari hasil wawancara dengan kepala laboratorium diketahui bahwa pelatihan K3 bagi laboran sangatlah diperlukan terutama bagi laboran baru. Hal ini disamping untuk menambah pengetahuan laboran baru juga untuk meningkatkan kesadaran laboran lama agar menerapkan aturan K3 dalam melaksanakan tugas mereka sebagai analis laboratorium.

Pelatihan K3 laboratorium dilaksanakan pada hari minggu tanggal 14 oktober 2018 di ruang seminar di Hotel Emersia, Bandar Lampung (Gbr. 2). Adapun peserta yang hadir terdiri dari laboran



Gbr. 2: Pelatihan K3 laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung

PT. Tunas Baru Lampung berasal dari Jakarta, Lampung dan Palembang. Mereka cukup antusias mengikuti pelatihan K3. Materi yang diberikan pada pelatihan K3 laboratorium ini meliputi antara

lain peraturan-peraturan: berpakaian dilaboratorium, bagaimana bekerja dengan bahan kimia dan menggunakan peralatan gelas di laboratorium [5] [6].

Tata cara pembuangan limbah laoratorium kimia perlu di sosialisasikan juga karena limbah dapat meracuni lingkungan sehingga harus dibuang pada tempatnya. Contohnya limbah kimia organik dibuang ditempat tertentu agar dapat didaur ulang. Limbah bahan kimia yang larut dalam air harus dibuang sesegera mungkin setelah analisa selesai dengan pengenceran air yang cukup banyak. Limbah cair yang tidak larut dalam air dikumpulkan dalam botol dan diberi label. Limbah padat dibuang ditempat khusus.

Apabila kecelakaan kerja akibat terkena bahan kimia maka yang perlu dilakukan sesegera mungkin adalah membersihkan dengan air bagian tubuh yang terkena bahan kimia dan kemudian membilasnya sampai bersih.

Sosialisasi mengenai kombinasi zat kimia yang dapat menjadi pemicu kecelakaan kerja juga dipaparkan dipelatihan. Kombinasi zat kimia adalah sebahagi berikut: Natrium atau Kalium dg air, Amonium nitrat, serbuk seng dan air, Kalium nitrat dg natrium asetat , Nitrat dengan ester, peroksida dengan magnesium, seng atau aluminium, Benzena atau alkohol dg api.

Jenis-jenis gas berbahaya yang biasa terdapat di laboratorium juga perlu di sosialisasikan sehingga dapat dikenali dari bau, warnanya agar

terhindar dari kecelakaan kerja dilaboratorium. Pada pelatihan K3 laboratorium juga dipaparkan symbol-symbol bahaya yang harus dikenali seperti pada gambar 3.



Gbr. 3 symbol-symbol bahaya

Pada proses pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan K3 laboratorium dari awal sampai akhir terlihat masyarakat mitra yaitu laboran PT.Tunas baru Lampung selalu antusias dalam mengikuti program ini karena mereka ingin meningkatkan wawasan dan kesadaran mengenai penerapan K3 laboratoorium agar terhindar dari kecelakaan kerja di laboratorium

<http://bdtbt.esdm.go.id/index.php/file/file/K3.pdf>

IV PENUTUP

Pelatihan/sosialisasi K3 laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung telah dilaksanakan di ruang seminar Hotel emesrsia Bandar Lampung., Sebelum pelatihan di laksanakan, tim pengabdian kepada masyarakat jurusan teknik kimia Fakultas teknik Universitas lampung melakukan pertemuan dan koordinasi dengan kepala bagian laboratorium PT. Tunas Baru Lampung agar acara pelatihan K3 laboratorium berjalan lancar.

Melalui pelatihan K3 Laboratorium, laboran PT. Tunas Baru Lampung menjadi lebih memahami dan menyadari pentingnya penerapan aturan K3 laboratorium sehingga dapat mengurangi dan kenghindari kecalakaan kerja di laoratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik universitas Lampung yang membiayai kegiatan pengabdian pada masyarakat ini melalui dana DIPA PKM.

REFERENSI

- [1] Metro Sindonews. Kecelakaan Ledakan di Laboratorium UI, 2015
- [2] Antaranews. Ledakan di Gedung Pusat Laboratorium Forensik Mabes Polri 2011
- [3] Amanah.. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (Risk Assessment) di Laboratorium Lingkungan. Tesis.] Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro 2011
- [4] S.W. Hati, *Prosiding SNE” Pembangunan Manusia Melalui PendidikanDalam Menghadapi ASEAN Economic Community 2015”*
- [5] Mulyono, Pedoman prosedur penerapan K3 di laboratorium 2017. diakses Pada <https://sarprasling.unair.ac.id/wp/wp-content/uploads/2017/12/PP-Penerapan-K3-Lab.pdf>
- [6] A. Yuianto, Pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja diakses pada

Pelatihan Pembuatan Alat Perangkap Hama Semi Otomatis Tanaman Hortikultura untuk Peningkatan Produktivitas Petani Kecamatan Kota Gajah, Lampung Tengah

Mareli Telaumbanua¹, Budianto Lanya², Agus haryanto³, Siti Suharyatun⁴, Winda Rahmawati⁵
Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No.1. Bandar Lampung
marelilitelaumbanua@gmail.com atau mareli.telaumbanua@fp.unila.ac.id

Abstrak—Serangga hama pada umumnya menyerang tanaman hortikultura dan membawa virus yang berbahaya bagi tanaman.. Hal ini menyebabkan tingginya kegagalan panen akibat serangan hama dan penyakit tanaman. Saat terjadi kegagalan panen di tingkat petani, ketersediaan produksi tanaman hortikultura seperti cabai dan bawang dipasaran akan rendah. Kelangkaan cabai dan bawang menyebabkan meningkatnya terjadinya peningkatan harga. Tingginya harga cabai dan bawang ini mampu mempengaruhi harga bahan pokok lainnya dipasaran yang menyebabkan inflasi. Untuk itu, diperlukan sistem kendali yang tangguh dan presisi agar mampu mengendalikan serangga hama. Peneliti dari Universitas Lampung telah merancang sebuah alat perangkap serangga hama semi otomatis memanfaatkan energi cahaya matahari yang dapat mengendalikan perkembangan serangga hama di lahan budidaya tanaman hortikultura. Teknologi yang ditransformasikan pada masyarakat memiliki biaya perakitan yang terjangkau dengan manfaat yang besar untuk mengurangi pengaruh kegagalan panen dari serangan serangga hama. Tujuan pengabdian ini adalah transformasi teknologi melalui sosialisasi, pelatihan, pembuatan, perawatan perangkap serangga hama semi otomatis dari Universitas Lampung secara berkesinambungan. Pengabdian ini dilakukan untuk produsen tanaman hortikultura pada kelompok tani Maju, Kecamatan Kota Gajah Lampung Tengah. Sistem kerja alat ini Pada saat malam hari, lampu ultraviolet dan lampu TL yang terpasang mampu menarik serangga hama untuk datang di sekitar lampu untuk jatuh ke perangkap. Sedangkan siang hari, aroma atraktan dan fermomon mampu menarik serangga hama untuk terjatuh. Teknologi yang digunakan ini telah terintegrasi dengan sumber listrik dari energi terbarukan yaitu solar cell.

Kata Kunci—Bawang, Cabai, Tanaman Hortikultura, Perangkap Serangga Semi Otomatis, Serangga Hama.

I. PENDAHULUAN

Budidaya tanaman hortikultura merupakan salah satu budidaya yang termasuk golongan sayur-sayuran, buah buahan, dan tanaman hias. Produk tanaman hortikultura menjadi salah satu kebutuhan pokok bagi masyarakat di Indonesia. Tingginya kebutuhan untuk ketersediaan produk tanaman hortikultura, memberikan pengaruh pada nilai ekonomi barang lainnya. Ketidakterediaan produk tanaman hortikultura primer mampu mempengaruhi inflasi tingkat lokal maupun nasional (Setiawan dan hadiyanto, 2014 ; BPS Provinsi Banten, 2014b ; BPS, 2014). Kelangkaan produk tanaman hortikultura yang mampu mempengaruhi inflasi adalah cabai dan. Hal ini disebabkan karena cabai dan bawang merupakan salah satu bumbu utama dalam sebagian besar makanan penduduk Indonesia.

Kecamatan Kota Gajah, Lampung Tengah merupakan salah satu sentra penghasil tanaman hortikultura dengan jenis cabai dan

bawang mengikuti arahan Pemerintah Daerah Lampung Tengah dan Kementrian Pertanian 2016. Akan tetapi, kendala utama dalam produksi tanaman hortikultura adalah ketidaksesuaian iklim dan serangan hama penyakit tanaman. Kesesuaian iklim pertumbuhan tanaman dapat dikendalikan petani dengan pemberian naungan dan air yang sesuai. Namun, permasalahan lainnya adalah serangan hama penyakit yang dibawa oleh serangga hama. Serangan hama dan penyakit, dapat menurunkan produksi dan menggagalkan panen tanaman cabai dan bawang (Setiawati et al, 2008 ; Dibiyantoro & Sanjaya, 2001 ; Setiawati et al. 2011 ; Duriat 2008 ; Setiawati et al, 2007). Pengendalian yang dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia hanya mampu menurunkan pertumbuhan hama, akan tetapi, dampak lingkungan serta keamanan terhadap kesehatan manusia yang rendah membuat langkah ini bukan menjadi prioritas. Biaya pengendalian hama dan penyakit tanaman juga tergolong mahal.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Berdasarkan hasil kunjungan yang dilakukan oleh pengusul di beberapa Kecamatan di Lampung Tengah pada tahun 2016-2017, kesulitan utama dalam budidaya tanaman hortikultura seperti tanaman cabai, bawang adalah sulitnya mendapatkan tenaga kerja. Oleh karena itu diperlukan perangkat hama semi otomatis yang mampu mengendalikan pertumbuhan serangga hama secara berkesinambungan selama proses budidaya. Perangkat perangkap serangga hama yang dirancang juga memiliki harga yang terjangkau dan mampu dirakit oleh petani. Dalam rencana kegiatan ini, petani dilatih oleh pengusul kegiatan pengabdian, untuk mampu merakit dan merawat alat perangkap serangga hama untuk tanaman hortikultura. Agar pelatihan dapat berjalan dengan maksimal, dibutuhkan penyuluhan dan pelatihan secara berkesinambungan, agar masyarakat memahami manfaat dan mengaplikasikannya pada proses budidaya tanaman hortikultura.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu tahap penyuluhan (sosialisasi) yang dilaksanakan pada 15 yang dilanjutkan 29 September 2018 dan tahap pelatihan yaitu tanggal 15, 29, 30 September 2018. Penyuluhan dilakukan secara berkelanjutan selama 4 bulan dari agustus hingga november 2018. Tahap pelatihan terdiri dari tahap perakitan dan tahap perawatan.

Pembahasan

Persiapan pelaksanaan kegiatan

Persiapan yang dilakukan sebelum kegiatan dilakukan yaitu rapat koordinasi panitia, survei tempat dan sosialisasi, persiapan alat dan bahan, persiapan materi dan pemateri yang akan disampaikan serta persiapan konsumsi (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Tulang Ikan Pelaksanaan Kegiatan

Survei tempat pelaksanaan dan penyuluhan

Survei dilakukan pada tanggal 13 September 2018, di Desa Sumber Rejo,

Kecamatan Kota Gajah, Kabupaten Lampung Tengah, Lampung. Survei ini dilakukan oleh Tim Survei yang terdiri dari 6 Orang yaitu 1 Orang Dosen dan 4 Mahasiswa Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian (Gambar 2).



Gambar 2. Survei dan sosialisasi tahap pertama

Pelatihan dan perakitan tahap satu

Penyuluhan dilakukan pada tanggal 15 September. Penyuluhan tahap pertama yang dilakukan yaitu berkaitan dengan sosialisasi untuk menarik minat petani agar mampu beralih dari sistem penanganan hama dengan pestisida menuju ke penggunaan perangkat hama semi otomatis yang lebih ramah lingkungan (Gambar 3). Pemaparan keunggulan dalam sosialisasi penggunaan alat perangkat hama semi otomatis juga disampaikan.



Gambar 3. Pelatihan tahap satu perakitan alat

Dari hasil pelatihan pertama, diperoleh perangkat serangga sebanyak 3 unit dari 4 unit perangkat yang diberikan kepada kelompok tani (Gambar 4).



Gambar 4. Perakitan alat perangkat hama semi otomatis

Pelatihan dan sosialisasi tahap kedua

Pelatihan ini dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 29 September 2018, pukul 17.00 – 00.00 WIB. Mareli Telaumbanua sebagai pemateri mempresentasikan alat perangkat hama yang ada saat ini, dan perangkat hama rancangan yang telah dirakit bersama dengan pengurus kelompok tani sebelumnya yaitu pada tanggal 15 September 2018. Presentasi yang dilakukan pemateri yaitu dengan cara menampilkan gambar serta video alat perangkat hama yang biasa digunakan oleh petani dan keunggulan alat yang akan diterapkan (Gambar 5).



Gambar 5. Proses pelatihan perangkat hama semi otomatis

Anggota kelompok tani sangat antusias saat proses penyampaian materi dan penayangan gambar serta video alat perangkat hama. Pada akhir kegiatan pelatihan ini dilakukan post test, yang menunjukkan bahwa >80 % peserta pelatihan memahami presentasi yang diberikan oleh penyaji. Kegiatan puncak ini diakhiri

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

dengan foto bersama peserta pelatihan (Gambar 6).



Gambar 6. Foto bersama panitia dengan anggota kelompok tani maju

Pemasangan perangkap serangga hama di lahan bawang

Pada hari berikutnya yaitu tanggal 30 september 2018, peserta diundang untuk memasang perangkap serangga hama otomatis pada lahan bawang yang dibudidayakan di desa Sumber Rejo, kecamatan Kota Gajah. Masa budidaya bawang ini telah memasuki fase generatif, yaitu fase pertumbuhan tanaman rawan terhadap gangguan serangga hama. Petani dilatih dalam pengoperasian alat perangkap hama otomatis oleh panitia dari mahasiswa Jurusan Teknik Pertanian Universitas Lampung yaitu Wahyu Wiratama (Gambar 12).



Gambar 7. Pelatihan pemasangan alat perangkap hama semi otomatis di lahan

Pemasangan alat dimulai dari pemilihan posisi pemasangan alat perangkap hama. Perangkap hama di pasang bak di isi dengan air kemudian saklar lampu dinyalakan. Lampu padam saat panel surya terkena sinar matahari, dan menyala saat tidak terkena sinar matahari. Lampu yang tersedia pada perangkap serangga adalah lampu berwarna putih dan lampu ultraviolet dengan kombinasi warna biru-ungu. Peserta dilatih untuk memasang dan menghidupkan perangkap hama dengan bimbingan panitia. Dari hasil pengamatan, seluruh peserta berhasil menyelesaikan pemotongan dengan luasan yang telah ditentukan terlebih dahulu.

Pada kunjungan hari berikutnya, hasil tangkapan serangga dari pemasangan alat dihitung. Dari hasil pengamatan yang dilakukan petani, serangga hama yang tertangkap tergolong banyak dalam 1 hari pengamatan. Dalam pengamatan yang dilakukan 1 malam, 1 perangkap rancangan, telah mampu menangkap sebanyak 129 serangga yang diduga sebagai hama (Gambar 8).



Gambar 8. Hasil pengamatan hama yang tertangkap

Kegiatan ini secara formal diakhiri saat penyerahan alat, akan dengan baik dan dapat membantu petani dalam penanganan hama (Gambar 9). Selain itu, tim pendamping dari dinas pertanian meminta kepada tim pengabdian agar bersedia bergabung dan melatih kelompok tani lainnya pada bulan 12 tahun 2018.



Gambar 9. Serah terima alat perangkat hama semi otomatis

Kombinasi pelatihan dan aktualisasi perangkat dilapangan, menjadikan Petani antusias terhadap perangkat serangga semi otomatis yang dirakit, karena mampu bekerja di lahan dengan baik dan dapat membantu petani dalam penanganan hama.

Simpulan

Kesimpulan yang didapat dari kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Peserta pelatihan telah memahami manfaat penggunaan perangkat serangga otomatis dan aplikasinya di Lapangan.
2. Rerata waktu perakitan 1 alat perangkat serangga hama adalah 45 menit.
3. 1 perangkat serangga semi otomatis mampu menangkap 129 serangga yang diduga hama pada tanaman bawang fase generatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. 2014. IHK dan Inflasi Banten Tahun 2014. Serang (ID): BPS Provinsi Banten.
- [2] Dibijantoro, AL & Sanjaya, Y .2001. 'Peranan agens hayati pada pengendalian trips mendukung pengelolaan ekosistem sayuran berkelanjutan', Pros. Simposium Pengendalian Hayati Serangga, Sukamandi, hlm. 107-120.
- [3] Duriat, A, S. 2008. Pengaruh ekstrak bahan nabati dalam menginduksi ketahanan tanaman cabai terhadap vektor dan penyakit virus kuning keriting', J. Hort., vol. 18, no. 4, hlm. 446-56.
- [4] Setiawan, A, F dan Hadianto, H. 2014. Ekonomi Pertanian, Sumberdaya dan Lingkungan. JAREE. 2 : 81-97.
- [5] Setiawati, W, Udiarto, BK & Soetiarso, TA 2007, ' Selektivitas beberapa insektisida terhadap hama kutukebul (Bemisia tabaci Genn.) dan predator Menochilus sexmaculatus Fabr., J. Hort., vol. 17, no. 2, hlm. 168-74.
- [6] Setiawati,W, Udiarto, BK & Soetiarso, TA 2008, ' Pengaruh varietas dan sistem tanam cabai merah terhadap penekananpopulasi kutukebul ', J. Hort., vol. 18, no. 1, hlm. 55-61.
- [7] Setiawati , W, Murtiningsih, R & Hasyim, A 2011, ' Laboratory and field evaluation of essential oil from Cymbopogon nardus

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

as oviposition deterrent and ovicidal
activities ‘, Indonesian J. Agric. Sci., vol
12, no. 1, hlm. 9-16.

Pelatihan Diversifikasi Produk, Peningkatan Kapasitas, dan Bauran Pemasaran pada
Usaha Mikro Emping Melinjo di Desa Bernung Kecamatan Gedongtataan
Kabupaten Pesawaran

Muhammad Irfan Affandi¹⁾, Sussi Astuti²⁾, dan Adia Nugraha³⁾

^{1,3}Jurusan Agribisnis, ²Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
email : irfanaffandi58@gmail.com

Abstrak—Salah satu kelompok usaha mikro agroindustri emping melinjo yang tersebar di Provinsi Lampung terdapat di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Permasalahan yang menjadi kendala dalam pengembangan usaha mikro tersebut adalah (1) jumlah peralatan yang tersedia kurang menunjang peningkatan kapasitas produksi sehingga skala produksi masih terbatas, (2) belum dilakukan pengembangan produk olahan berbasis emping (3) pengelolaan manajemen usaha masih sederhana, dan (4) penetrasi pasar produk sangat terbatas. Metode pengabdian yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan demonstrasi. Hasil kegiatan pengabdian melalui penyuluhan dan pelatihan menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan awal mitra terhadap berbagai aspek yang disuluhkan sebesar 25.5%, rata-rata pengetahuan akhir mitra terhadap berbagai aspek yang disuluhkan dan dilatihkan sebesar 97% sehingga peningkatan hasil evaluasi akhir sebesar 72.5% (tergolong kategori sedang). Bantuan peralatan administrasi dan operasional, serta bantuan peralatan produksi mampu meningkatkan kapasitas produksi emping melinjo usaha mikro.

Kata kunci—emping melinjo, usaha mikro, produk olahan, kapasitas

I. PENDAHULUAN

Pulau Sumatera merupakan salah satu penghasil tanaman melinjo. Melinjo Sumatera ini lebih dikenal dengan melinjo Lampung karena pintu keluar melinjo Sumatera berada di Provinsi Lampung. Sebagai sentra produksi melinjo, total produksi melinjo Provinsi Lampung pada tahun 2018 sebesar 104.398 kuintal. Di provinsi Lampung, tiga kabupaten penghasil melinjo terbanyak pada tahun 2018 adalah Lampung Selatan sebanyak 21.368 kuintal, Kabupaten Pesawaran sebanyak 17.192 kuintal dan Kabupaten Lampung Timur sebanyak 11.075 kuintal (BPS, 2016).

Agroindustri emping melinjo di Provinsi Lampung mempunyai potensi untuk dikembangkan mengingat pasokan bahan baku melinjo yang cukup banyak dan didukung dengan keberadaan agroindustri emping melinjo. Pesawaran merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki cukup banyak UMKM. Di Kabupaten Pesawaran, salah satu UMKM yang memiliki potensi untuk berkembang adalah usaha mikro emping melinjo. Usaha mikro merupakan kegiatan usaha yang mampu memperluas lapangan kerja sehingga berperan dalam peningkatan pendapatan

masyarakat, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan mewujudkan stabilitas nasional. Selain itu, usaha mikro merupakan salah satu pilar utama ekonomi nasional yang harus memperoleh kesempatan utama, dukungan, perlindungan dan pengembangan seluas-luasnya sebagai wujud keberpihakan pada kelompok usaha ekonomi rakyat.

Salah satu klaster agroindustri emping melinjo yang tersebar di Provinsi Lampung berada di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Di klaster agroindustri emping melinjo ini terdapat 7 pengusaha agroindustri emping melinjo skala rumah tangga (mikro) yang seluruhnya merupakan penduduk asli desa tersebut. Berdasarkan sebaran penduduk menurut mata pencaharian, industri rumah tangga menempati posisi ke empat yang mendominasi mata pencaharian di Desa Bernung.

Agroindustri emping melinjo di Desa Bernung berperan dalam menghidupkan perekonomian rakyat karena bersifat padat karya. Hal ini karena tenaga kerja pada industri emping melinjo di Desa Bernung Kabupaten Pesawaran umumnya berasal dari masyarakat yang tinggal di sekitar agroindustri emping melinjo tersebut. Oleh karena itu, eksistensi pengusaha emping

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

melinjo terhadap lingkungan sangat mendukung pemberdayaan khususnya kaum wanita yang umumnya tamat SD untuk dilibatkan dalam pengembangan usaha emping melinjo ini, serta merupakan salah satu upaya untuk mengurangi pengangguran. Usaha emping melinjo tersebut umumnya digunakan sebagai mata pencaharian utama dan sampingan untuk memenuhi kebutuhan dan pendapatan rumah tangga mereka. Posisi Desa Bernung sangat strategis karena memiliki prasarana yang memadai dan sarana angkutan yang cukup baik. Transportasi yang cukup baik ini mempermudah pengrajin untuk menjangkau pasar di kecamatan dan kabupaten lain, bahkan hingga ibukota Provinsi Lampung.

Usaha mikro emping tersebut dijadikan sebagai mata pencaharian utama untuk memenuhi kebutuhan dan pendapatan rumah tangga mereka. Dalam kegiatan produksinya, produk yang dihasilkan oleh pengrajin emping melinjo di Desa Bernung Kabupaten Pesawaran yaitu emping biji 2-3, emping remaja dan emping benggol. Emping biji 2-3, yaitu emping yang terbuat dari 2 – 3 biji melinjo. Emping jenis ini merupakan jenis emping yang paling banyak diproduksi. Ketersediaan bahan baku melinjo untuk pengolahan emping melinjo selama ini tidak mengalami kendala, karena pengusaha emping melinjo di desa Bernung telah membentuk kelompok usaha bersama (KUB) yang menjembatani keperluan anggota berkaitan dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan proses produksi emping melinjo. Produksi emping melinjo masih dilakukan secara sederhana dengan menggunakan peralatan tradisional, namun didukung oleh tenaga kerja yang cukup dan berpengalaman, serta diperlukan cuaca yang mendukung pada saat dilakukan penjemuran.

Sejauh ini, pengrajin emping melinjo di Desa Bernung menjual hasil produksi emping melinjo dalam bentuk mentah maupun emping melinjo matang yang sudah digoreng dalam kemasan curah. Masih dibutuhkan edukasi agar pengusaha memperluas pengembangan produk olahan dalam bentuk emping berbumbu. Pengembangan SDM dapat dilakukan melalui peningkatan pengetahuan tentang manajemen keuangan dan penerapannya pada bidang usaha yang digeluti. Dengan diperolehnya

pengetahuan tentang manajemen keuangan dalam pengelolaan keuangan pada proses produksi emping melinjo, perkembangan usaha emping melinjo mereka dapat dikontrol dan berkembang baik serta dapat diperoleh keuntungan yang layak.

Di samping keberlanjutan produksi, peningkatan pendapatan pengusaha juga terkait dengan jaringan pemasaran. Dalam hal pemasaran, kendala yang dihadapi pengusaha emping melinjo di Desa Bernung adalah pasar emping melinjo yang belum efisien karena produsen masih mengandalkan pada pedagang pengumpul untuk menjual produk yang dihasilkan. Usaha mikro emping melinjo di Desa Bernung belum menggunakan konsep bauran pemasaran atau marketing mix dalam memasarkan produknya.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan utama yang menjadi kendala usaha mikro emping melinjo di desa Bernung adalah : (1) jumlah peralatan yang tersedia kurang menunjang peningkatan kapasitas produksi sehingga skala produksi masih terbatas, (2) belum dilakukan pengembangan produk olahan berbasis emping (3) pengelolaan manajemen usaha masih sederhana, dan (4) penetrasi pasar produk sangat terbatas.

II. METODE KEGIATAN

1. Waktu dan Tempat

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 18 September 2018, sedangkan kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 25 September 2018. Sebelum pelaksanaan penyuluhan maupun pelatihan, dilakukan kegiatan sosialisasi dan diserahkan bantuan alat untuk peningkatan kapasitas dan proses produksi olahan emping. Kegiatan pengabdian pada Kelompok Usaha Mikro Emping Melinjo di Desa Bernung Kecamatan Gedongtataan Kabupaten Pesawaran dilakukan di rumah Ibu Buniati dan Ibu Marsiyem.

2. Metode Pelaksanaan

1. Ceramah dan Diskusi

Metode ini diterapkan untuk menyampaikan informasi kepada pengusaha usaha mikro emping melinjo

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

tentang pembukuan usaha dan bauran pemasaran dalam memperluas akses pasar produk emping melinjo. Ceramah dilakukan dengan Tanya jawab dan diskusi sehingga diketahui tingkat pemahaman sasaran terhadap materi yang diberikan.

2. Demonstrasi proses pembuatan aneka olahan emping
3. Mempraktekkan pembukuan UMKM Kelompok Usaha Mikro Emping Melinjodi Desa Bernung
4. Evaluasi. Dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program dengan cara penilaian melalui wawancara dan pemantauan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan kegiatan pengabdian pada Kelompok Usaha Mikro Emping Melinjo Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, terlebih dahulu dilakukan survei dan pengenalan khalayak sasaran, kemudian dilakukan penyuluhan/pembinaan. Khalayak sasaran pengabdian terdiri dari 6 pelaku usaha mikro/ produsen emping melinjo. Kegiatan penyuluhan diawali dengan memberikan pre test dan pos test, untuk mengetahui pengetahuan peserta pelatihan tentang diversifikasi produk olahan emping melinjo, manajemen usaha dan bauran pemasaran produk emping. Untuk mempermudah pemahaman, materi yang disampaikan diberikan dengan menggunakan multimedia LCD. Materi pelatihan sebagai modul diperbanyak dalam satu berkas seminar kit yang dilengkapi dengan block note dan alat tulis. Bantuan peralatan operasional yang implementasikan disajikan pada Gambar 1, bantuan peralatan administrasi pada Gambar 2, serah terima peralatan pada Gambar 3, sedangkan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pada Kelompok Usaha Mikro Emping Melinjo Desa Bernung dapat dilihat pada Gambar 4 s/d Gambar 9.

Gambar 1. Bantuan peralatan operasional yang diimplementasikan Tim Pelaksana Pengabdian



Gambar 2. Bantuan peralatan administrasi yang diimplementasikan Tim Pelaksana Pengabdian



Gambar 3. Serah terima peralatan kepada Marsiyem



Gambar 4. Kegiatan penyuluhan pada pelaku usaha mikro emping melinjo

Pada kegiatan diversifikasi produk olahan telah dilakukan demonstrasi proses pembuatan emping melinjo ceplis rasa original dan rasa balado pada peserta pengabdian, sekaligus dilakukan penyuluhan cara produksi pangan yang baik, aman dan higienis. Di samping itu, agar produk yang dihasilkan dikenal konsumen dan lebih menarik, diberikan edukasi tentang pemilihan jenis kemasan dan labeling produk (Gambar 5 dan 6). Pengetahuan tentang jenis pengemas yang tepat dan desain produk yang menarik perlu diberikan kepada pengrajin emping melinjo agar penjualan emping melinjo dapat lebih ditingkatkan. Pengembangan usaha dapat dilakukan dengan introduksi jenis kemasan yang tepat dan inovasi bentuk kemasan untuk mengemas emping melinjo matang maupun pelabelan sehingga akan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

dapat menunjukkan citra produsen dan juga berperan sebagai alat pemasaran. Untuk promosi setelah produk tersebut dikenal oleh konsumen, maka pengemasan produk memegang peranan yang penting. Banyak konsumen memilih satu jenis produk setelah melihat kemasannya. Hal ini dapat terjadi jika kemasan tersebut memberikan informasi yang cukup bagi calon pembeli, serta mempunyai desain yang menarik pembeli.



Gambar 5. Desain kemasan emping hasil implementasi (rasa original dan rasa balado)



Gambar 6. Proses pengemasan produk olahan emping melinjo



Gambar 7. Produk olahan matang emping melinjo



Gambar 8. Produk emping melinjo mentah

Rekapitulasi hasil pre-test memperlihatkan bahwa persentase awal pengetahuan peserta terhadap materi yang diberikan yaitu : (1) Pengetahuan tentang pemilihan desain yang menarik dalam mengemas produk emping melinjo sebesar 25%, (2) Pengetahuan tentang pemilihan jenis pengemas yang tepat untuk mengemas produk emping melinjo sebesar 20%, (3) Pengetahuan tentang pengelolaan manajemen bisnis dalam usaha emping melinjo sebesar 25 %, sedangkan (4) Pengetahuan tentang pembukuan usaha emping melinjo sebesar 20%. Nilai rata-rata pengetahuan awal kedua mitra sebesar 22.5%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan mitra erhadap materi yang diberikan masih rendah karena $< 40\%$.

Hasil rekapitulasi nilai evaluasi akhir / post-test menunjukkan peningkatan yaitu, (1) Pengetahuan tentang pemilihan desain yang menarik dalam mengemas produk emping melinjo sebesar 95%, (2) Pengetahuan tentang pemilihan jenis pengemas yang tepat untuk mengemas produk emping melinjo sebesar 100%, (3) Pengetahuan tentang pengelolaan manajemen bisnis dalam usaha emping melinjo sebesar 95%, sedangkan (4) Pengetahuan tentang pembukuan usaha emping melinjo sebesar 90%. Rata-rata pengetahuan mitra pada hasil post-test terhadap semua materi yang diberikan oleh nara sumber sebesar 95%. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan mitra setelah diberikan pelatihan dan penyuluhan meningkat sebesar 72.5%. Peningkatan hasil evaluasi akhir ini tergolong pada kategori sedang (berada pada kisaran persentase $> 40\%$ sd $< 80\%$).

Penyuluhan dan pelatihan manajemen bisnis pada kedua mitra ditujukan agar pengusaha kelompok usaha mikro emping melinjo agar dapat mengontrol perkembangan usaha emping melinjo dan dapat berkembang dengan lebih baik, serta dapat diperoleh keuntungan yang layak. Sebuah usaha tidak akan dapat “berbicara”

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

apabila tidak memiliki catatan pembukuan. Pembukuan meliputi proses pencatatan setiap transaksi keuangan. Hasil dari pencatatan ini adalah laporan keuangan, yang merupakan instrumen utama manajemen keuangan. Poin awal yang harus dipahami peserta pengabdian adalah setiap transaksi yang melibatkan penggunaan uang harus dicatat. Fungsi catatan ini adalah untuk menilai kinerja usaha di kemudian hari, urusan pajak, untuk pengajuan pinjaman ke bank atau lembaga keuangan lainnya, serta berguna saat usaha emping melinjo mereka berkembang di kemudian hari.

Pada penyuluhan bauran pemasaran sebagai seperangkat alat pemasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pemasaran dalam pasar sasaran, pengusaha emping mendapat penjelasan bahwa bauran pemasaran merupakan kombinasi dari empat variabel inti sistem pemasaran perusahaan, yaitu produk, harga, promosi, dan distribusi. Produk yang dimaksud adalah keragaan produk emping yang berkualitas sesuai dengan standar SNI. Harga yang diharapkan yaitu harga produk emping melinjo yang wajar dan adanya tambahan margin karena proses pengolahan. Promosi yang dianjurkan adalah promosi produk dengan kemasan yang menarik dan tahan lama. Distribusi adalah perluasan akses pasar emping melinjo baik produk emping melinjo mentah maupun produk olahan. Pengusaha emping melinjo juga diberikan penyuluhan bahwa kemasan dan label produk yang menarik merupakan salah satu bagian penting dalam pemasaran sehingga produk emping melinjo yang dihasilkan lebih dikenal konsumen. Brand atau merk adalah nama, simbol, disain grafis atau kombinasi di antaranya untuk mengidentifikasi produk tertentu dan membedakannya dari produk pesaing. Nama brand yang dicetak dalam kemasan dapat menunjukkan citra produsen dan kualitas produk tertentu sehingga fungsi kemasan tidak hanya sebagai wadah untuk produk, tetapi sudah bergeser menjadi alat pemasaran, yaitu bagian promosi dari bauran pemasaran.

Diharapkan materi penyuluhan yang telah diberikan pada pengusaha emping melinjo di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran menghasilkan perubahan sikap yang lebih baik, diikuti

dengan tindakan untuk menerapkan pemilihan desain dan pengemas yang tepat agar kemasan menarik dan produk emping melinjo tidak mengalami penurunan mutu, serta mampu menerapkan manajemen bisnis yang tepat dalam proses produksi emping melinjo sehingga perkembangan usaha emping melinjo mereka dapat dikontrol, berkembang lebih baik, dan memberikan keuntungan yang lebih tinggi dengan meningkatnya pendapatan yang diperoleh.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pelatihan secara keseluruhan, baik dalam bentuk ceramah/diskusi maupun demonstrasi pada UKM emping melinjo Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, pengetahuan peserta terhadap materi pelatihan mengalami peningkatan dari nilai rerata 22,5% sebelum pelatihan (evaluasi awal) menjadi 97% setelah pelatihan (evaluasi akhir). Peningkatan pengetahuan peserta sebesar 75,5% (tergolong pada kategori sedang). Bantuan peralatan administrasi dan operasional, serta bantuan peralatan produksi mampu meningkatkan kapasitas produksi emping melinjo di UKM mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih atas bantuan dana PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SENIOR UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN PENDANAAN 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, T dan F. Tantri. 2012. Manajemen Pemasaran. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [2] Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2016. Lampung Dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik. Bandar Lampung.
- [3] Haryoto. 1998. Membuat Emping Melinjo. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- [4] Kurniawati, E.P., P.I. Nugroho, dan C. Arifin. 2012. Penerapan Akuntansi pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). JMK 10(2):1-10.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

- [5] Kristiyanti, M. 2012. Peran Strategis Usaha Kecil Menengah (UKM) dalam Pembangunan Nasional. *Majalah Ilmiah Informatika* 3(1):63-89.
- [6] Prasetyo, A.H. 2010. Sukses Mengelola Keuangan Usaha Mikro Kecil Menengah. *Elex Media Komputindo*, Kompas Gramedia, Jakarta.
- [7] Rachmawati, R. 2011. Peranan Bauran Pemasaran (Marketing Mix) terhadap Peningkatan Penjualan (Sebuah Kajian terhadap Bisnis Restoran). *Jurnal Kompetensi Teknik* 2(2):143-150.
- [8] Rahayu, I. 2012 . Analisis Keragaan Agroindustri Emping Melinjo di Kecamatan Cikedal Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. (Skripsi). Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- [9] Sari, I.R.M.2018. Kinerja Produksi dan Nilai Tambah Agroindustri Emping Melinjo di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu-ilmu Agribisnis* 3(1):18-25.
- [10] Sriyana, J. 2010. Strategi Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) : Studi Kasus di Kabupaten Bantul. *Simposium Nasional 2010 : Menuju Purworejo Dinamis dan Kreatif*. Hal 79-103.
- [11] Swastha, B. 1979. Saluran Pemasaran Konsep dan Strategi Analisa Kuantitatif. BPFPE, Yogyakarta.
- [12] Warsono, S., E.M. Sagoro, M.A. Ridha, dan A. Darmawan. 2010. Akuntansi UMKM Ternyata Mudah Dipahami dan Dipraktekkan. *Asgard Chapter*. Penerbit Buku Akuntansi.

Perbaikan Sistem Reaktor Komunal Dengan Bahan Baku kotoran Manusia di Pondok Pesantren Darul Amal, Kota Metro

Muhammad Irsyad¹, Zulhanif²

Jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹muhammad.irsyad@eng.unila.ac.id

²zulhanif@eng.unila.ac.id

Abstrak—Pondok pesantren Darul Amal, Kota Metro, memiliki sistem reaktor biogas komunal dari kotoran manusia dengan kapasitas biogas 2,5 – 5,6 m³/hari. Sistem reaktor biogas ini didukung dengan 50 buah WC/ kamar mandi yang dipakai oleh 500 santriwati. Persoalan yang dialami pada peralatan ini adalah masuknya air sabun, samphoo dan detergen ke lubang WC, serta WC tidak bisa dibersihkan dengan cairan pembersih. karena dapat membunuh dan mengurangi pertumbuhan bakteri metanogenesis. Persoalan lain adalah gas yang keluar di kompor sangat kecil dan masih berbau, manometer untuk mengetahui tekanan gas tidak ada. Dari persoalan ini solusi yang ditawarkan adalah membuat percabangan yang dilengkapi dengan katup. Fungsi percabangan adalah mencegah air pembersih masuk ke dalam reaktor biogas. Selain itu juga dipasang penutup lubang WC agar pada saat siswa mandi, air sabun dan shampoo tidak masuk ke dalam reaktor biogas. Untuk saluran biogas dilakukan pembersihan, penambahan manometer, filter, dan penggantian kompor. Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah WC dapat dibersihkan dengan cairan pembersih secara berkala, air sabun, samphoo, dan detergen tidak masuk lagi ke dalam lubang WC. Perbaikan saluran, penambahan filter mampu menghasilkan nyala kompor yang biru dan besar serta tidak berbau. Pelatihan pengoperasian biogas komunal pada santriwati dapat menjaga keberlangsungan sistem biogas komunal ini.

Kata kunci — biogas, komunal, kotoran manusia, percabangan, filter.

Abstract —Darul Amal Islamic Boarding School, Kota Metro, has a communal biogas reactor system from human waste with a biogas capacity of 2.5 - 5.6 m³ / day. This biogas reactor system is supported by 50 toilets / bathrooms and is used by 500 female students. The problem experienced in this equipment is soap water, and detergent goes into the toilet hole, and the toilet cannot be cleaned with cleaning fluid. because it can kill and reduce the growth of methanogenesis bacteria. Another problem is that the gas coming out on the stove is very small and still smells, the manometer to find out the gas pressure is not there. Based on this problem, the solution offered is to make a branch equipped with valves. The function of branching is to prevent cleaning water from entering the biogas reactor. Besides that, a toilet hole cover was also installed so that when students took a bath, soap and shampoo water did not enter the biogas reactor. For biogas channels cleaning, adding manometers, filters, and replacement of stoves. The result of the implementation of community service is that the toilet can be cleaned with cleaning fluid regularly, soapy water, shampoo and detergent do not enter the toilet hole again. Repairing the channel, adding a filter can produce a blue and large stove that does not smell. Training on communal biogas operations for students can be maintain the continuity of this communal biogas system.

Keywords—biogas, communal, human waste, junction, filter

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia minyak dan gas bumi masih merupakan sumber energi utama. Konsumsi BBM yang terus menerus mengakibatkan cadangan minyak semakin menipis, sehingga perlu digiatkan upaya mencari energi alternatif. Energi baru dan terbarukan yang bersumber dari air, angin, matahari, biomassa, dan biogas sangat potensial dikembangkan di Indonesia. Penggunaan BBM bersubsidi menjadi beban keuangan pemerintah sehingga digulirkan kebijakan pemerintah terkait dengan bahan bakar

untuk memasak yakni konversi minyak tanah ke gas elpiji untuk mengurangi beban subsidi. Namun seiring dengan waktu harga gas elpiji juga berangsur naik. Disisi lain khususnya pemukiman yang terhimpun dalam sebuah tempat seperti asrama, rusun dan apartemen memiliki potensi menghasilkan bahan bakar biogas dari kotoran manusia yang terkumpul dalam septic tank. Biogas ini dapat digunakan seagai bahan bakar memamask pengganti gas elpiji. Dengan adanya reaktor biogas ini pengguna dapat mengurangi biaya untuk pembelian gas elpiji.

Jenis Gas	Persentase (%)
Methane (CH ₄)	50 - 70
Karbon dioksida (CO ₂)	30 - 40
Air (H ₂ O)	0,3
Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	Sedikit sekali
Nitrogen (N ₂)	1 - 2
Hidrogen (H ₂)	5-10

Karakteristik biogas adalah sebagai berikut. Biogas kira-kira memiliki berat 20 persen lebih ringan dibandingkan udara dan memiliki suhu pembakaran antara 650 sampai 750^oC. Biogas tidak berbau dan berwarna yang apabila dibakar akan menghasilkan nyala api biru cerah seperti gas LPG. Nilai kalor gas metana adalah 20 MJ/ m³ dengan efisiensi pembakaran 60 persen pada konvensional kompor biogas. Nilai kalor rendah (LHV) CH₄ = 50,1 MJ/kg. Densitas CH₄ = 0,717 kg/m³.

Biogas yang dihasilkan apabila dimanfaatkan memiliki kesetaraan energi dengan sumber energi lain seperti diperlihatkan pada Tabel 3.

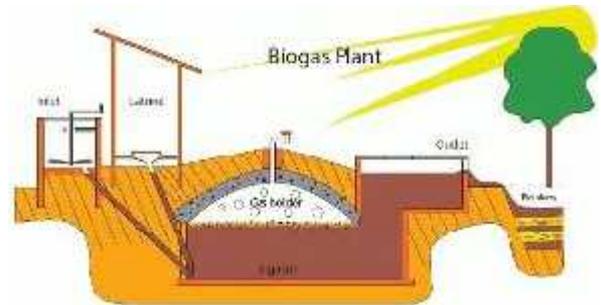
Tabel 3. Nilai Kesetaraan 1 m³ Biogas Dengan Energi Lainnya [3]

Volume	Kesetaraan
1 m ³ biogas	0,46 kg LPG
	0,62 liter minyak tanah
	3,5 kg kayu bakar
	0,62 minyak solar

Pada prinsipnya teknologi biogas adalah teknologi yang memanfaatkan proses fermentasi (pembusukan) dari sampah organik secara anaerobik (tanpa udara) oleh bakteri metan sehingga dihasilkan gas methane [4]. Menurut Haryati (2006), proses pencernaan anaerobik merupakan dasar dari reaktor biogas yaitu proses pemecahan bahan organik oleh aktivitas bakteri metanogenik dan bakteri asidogenik pada kondisi tanpa udara, bakteri ini secara alami terdapat dalam limbah yang mengandung bahan organik, seperti kotoran binatang, manusia, dan sampah organik rumah tangga [5]. Gas metan adalah gas yang mengandung satu atom C dan 4 atom H yang memiliki sifat mudah terbakar. Gas metan yang dihasilkan kemudian dapat dibakar sehingga dihasilkan energi panas. Bahan organik yang bisa digunakan sebagai bahan baku industri ini adalah sampah organik, limbah yang sebagian besar terdiri dari kotoran dan potongan-potongan kecil sisa-sisa tanaman, seperti jerami dan sebagainya serta air yang cukup banyak.

Sistem reaktor biogas secara umum terdiri dari inlet, reaktor/digester dan outlet. Inlet merupakan saluran masuk terdiri dari; bak pengaduk bahan baku, dan pipa saluran ke reaktor. Reaktor biogas

terdiri dari bagian bawah yang diisi campuran bahan baku dan air dan bagian atas diisi oleh biogas yang dihasilkan. Outlet merupakan saluran keluar *slurry* yang telah mengalami proses penguraian dalam reaktor. Outlet terdiri dari lubang keluar reaktor atau *mainhole*, saluran keluar dan bak penampungan *slurry*.



Gambar 1. Skema sistem reaktor biogas kotoran manusia [6]

Pada sistem reaktor biogas dengan bahan baku kotoran manusia bagian outlet tetap tertutup dan dibuka saat telah penuh dan diseot untuk dibuang. Skema instalasi biogas dengan bahan baku kotoran manusia seperti pada Gambar 1.

Untuk menjaga keberlangsungan bakteri yang dibutuhkan untuk menghasilkan biogas perlu diketahui bahan/ senyawa yang harus dihindari masuk ke dalam reaktor, dan bahan/senyawa yang dibutuhkannya. Bahan yang harus dihindari masuk ke dalam reaktor adalah air sabun, shampoo, detergen, dan creolin yang digunakan sebagai pembersih WC/ lantai. Senyawa-senyawa yang perlu dihindari adalah seperti diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Zat beracun yang mampu diterima oleh bakteri dalam biodigester [7]

Penghambat	Konsentrasi Penghambat
Sulfat SO ₄	5.000 ppm
Sodium klorida	40.000 ppm
Nitrat	0,05 mg/ml
Tembaga	100 mg/l
Chrom	200 mg/l
Nikel	200 – 500 mg/l
Natrium	3.500 – 5.500 mg/l
Kalium	2.500 – 4.500 mg/l
Kalsium	2.500 – 4.500 mg/l
Magnesium	1.000 – 1.500 mg/l
Mangan	Lebih dari 1.500 mg/l

Dari hasil survey dilakukan gambar detail yang dikerjakan, persiapan material dan kemudian dilakukan pengerjaan. Pengerjaan dilakukan dengan menggunakan jasa tukang bangunan yang sudah ahli, agar hasil pengerjaan sesuai dengan standar. Tim pelaksana pengabdian mensupervisi pelaksanaan pengerjaan ini agar sesuai dengan yang direncanakan. Hal-hal yang dimodifikasi adalah penambahan bak kontrol yang dilengkapi katup buang untuk mencegah cairan pembersih WC tidak masuk ke dalam reaktor, menambahkan penutup lubang WC agar pada

saat mandi dan mencuci air sabun dan shampoo tidak masuk ke dalam reaktor, memperbaiki saluran pemipaan agar tidak terjadi kebocoran, serta menambahkan filter untuk mengurangi kandungan CO₂ dan H₂S sehingga nyala api lebih bagus dan tidak berbau. Setelah dilakukan modifikasi ini sistem reaktor biogas difungsikan kembali. Data produksi biogas diambil baik sebelum pengerjaan maupun setelah pengerjaan. Data yang diamati adalah tekanan biogas, dan nyala api. Sampel biogas yang dihasilkan sebelum dan sesudah modifikasi diambil untuk diuji komposisi senyawa yang terkandung, sehingga dapat diketahui persentase penyerapan CO₂ dan H₂S oleh filter. Selain kegiatan utama

III. METODE

Metode kegiatan pengabdian ini terdiri dari tiga bagian yakni: Survei, pengerjaan modifikasi sistem reaktor biogas, dan pelatihan. Survei dilakukan untuk menentukan bagian yang dimodifikasi termasuk lokasi, tempat pembelian material, serta tenaga bangunan yang dibutuhkan.

memodifikasi dan memperbaiki sistem reaktor biogas komunal dan memberikan dampak yang lebih luas maka dilakukan pelatihan Pengoperasian Biogas komunal untuk santri Pondok Pesantren Darul Amal Metro.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dari survei kondisi sistem reaktor biogas, seperti diperlihatkan pada Gambar 2. Reaktor biogas masih terjaga dengan baik. Sedangkan peralatan penggunaan biogas yakni kompor sudah tidak berfungsi, gas yang keluar sedikit, dan manometer penunjuk sudah tidak ada.



Gambar 2. Foto pada saat survei kondisi awal sistem reaktor biogas

Setelah menentukan lokasi pemasangan percabangan katup dan saluran pembuangan air saat membersihkan lubang WC dilakukan penggalian dengan posisi di depan gedung WC, seperti diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Penggalian saluran untuk pipa

Setelah dilakukan pemotongan pipa dilakukan pembersihan pada saluran, seperti diperlihatkan pada Gambar 4. Banyak ditemukan softex menumpuk di sekeliling dinding sehingga mengurangi kecepatan aliran air dari WC. Hal ini menjadi catatan untuk dilakukan edukasi pada pengguna. Selain itu juga dilakukan pembersihan pada saluran pipa biogas.



Gambar 4. Pembersihan saluran dari WC

Pemasangan pipa dengan sambungan T dari saluran WC, dapat digunakan untuk mengalirkan air dari WC pada saat dilakukan pembersihan. Air ini tidak masuk ke reaktor melainkan dapat dialirkan ke saluran buang. Saluran buang ini berakhir di tepi kali. Untuk mengatur buka dan tutup saluran digunakan katup. Untuk memudahkan pengoperasian dibuat bak kontrol yang dilengkapi dengan tutupnya. Pemasangan pipa dan katup serta bak kontrol beserta tutupnya diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaturan aliran air dari WC yang dilengkapi dengan bak kontrol.

Untuk mengetahui sedikit atau banyaknya biogas yang tersedia maka dipasang manometer berisi air yang sudah diwarnai. Setelah pemasangan terlihat tekanan biogas dapat mencapai 80 cm H_2O , seperti diperlihatkan pada Gambar 6. Semakin banyak penggunaan maka beda tekanan yang terukur semakin kecil. Dengan produksi biogas yang berlangsung kontinu maka beda tekanan ini akan kembali naik pada hari berikutnya. Manometer ini sangat penting untuk mengontrol penggunaan biogas dan mengetahui kinerja reaktor biogas. Pada saat penggunaan WC berkurang maka biogas yang dihasilkan juga turut berkurang yang ditandai dengan kenaikan beda tekanan manometer lebih sedikit. Begitu juga sebaliknya, pengguna WC meningkat maka biogas yang dihasilkan juga turut meningkat dan dapat diketahui dengan kenaikan beda tekanan yang lebih banyak.



Gambar 6 Pemasangan manometer U

Peningkatan kualitas biogas dengan cara mengurangi jumlah CO_2 dan H_2S . Untuk mengurangi jumlah CO_2 dua dibuat tabung filter yang berisi arang kayu sebagai penyerap gas CO_2 . Sedangkan gas H_2S diserap menggunakan geram besi hasil pembubutan yang diisikan dalam tabung yang berbeda. Peralatan filter ini diperlihatkan pada Gambar 7. Manfaat dari

pemasangan saringan ini adalah bau gas dapat hilang dan nyala api lebih biru, seperti diperlihatkan pada Gambar 8



Gambar 8. Tabung filter biogas yang berisi arang dan geram besi



Gambar 8. Nyala api kompor setelah dipasang filter pada saluran biogas

Setelah saluran buang dari WC selesai dipasang, maka dilakukan pembersihan WC. Cairan pembersih sudah dapat digunakan untuk membersihkan lubang WC sehingga menjadi lebih bersih, aktivitas membersihkan WC ini dilakukan oleh santriwati yang menggunakan ruangan untuk mandi, mencuci serta buang air kecil dan besar. Kegiatan bersih-bersih dan hasilnya diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambr 9. Aktivitas bersih-bersih WC dan hasilnya

Pelatihan pengoperasian reaktor biogas komunal telah berhasil diselenggarakan. Peserta adalah santriwati yang menggunakan WC tersebut dengan jumlah 70 orang. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Dari pelatihan ini telah terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang biogas, dan tata cara penggunaan WC dan biogasnya. Dari hasil pre test dan post test terjadi kenaikan pemahaman sebesar 32,1%. Peserta juga diberi pemahaman terkait dengan menjaga kebersihan WC, tidak membuang air sabun, samphoo, air cucian, dan softex ke dalam lubang WC. Foto-foto kegiatan diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Foto-foto kegiatan pelatihan

V. SIMPULAN DAN

SARAN 5.1. Simpulan

Pelaksanaan pengabdian ini telah berjalan dengan lancar, mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan pelatihan. Peralatan yang pada kondisi awal tidak dapat dioperasikan lagi, setelah pelaksanaan pengabdian dapat digunakan kembali, ini diperlihatkan dengan perbedaan ketinggian air manometer dan kompor dapat menyala dengan api biru. Kondisi lubang WC pada awal masih kotor dan belum bisa dibersihkan dengan cairan pembersih, setelah ditambahkan percabangan dan katup kontrol maka lubang WC dapat dibersihkan dengan cairan pembersih. Wawasan santri terkait dengan sistem reaktor biogas komunal dapat bertambah dengan diadakannya pelatihan.

5.2. Saran

Upaya perbaikan sistem reaktor ini perlu diiringi dengan upaya pemanfaatan WC secara

optimal sehingga produksi biogas dapat ditingkatkan. Peningkatan kesadaran santriwati dalam memelihara kebersihan WC termasuk tidak membuang softex ke dalam saluran WC dapat dipertahankan dengan mengadakan pelatihan secara berkala dan menegakkan aturan yang sudah dibuat. Program ini dapat diperluas ke sekolah-sekolah yang ada asrama dan masyarakat peternak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih pada LPPM Unila yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dalam skim DIPA BLU Senior 2018. Ucapan terima kasih juga disampaikan pada Pimpinan PP Darul Amal kota Metro, yang telah bekerjasama sebagai mitra kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. C. Adityawarman, Salundik, C. Lucia, Pengolahan Limbah Ternak Sapi Secara Sederhana di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan, Jurnal Ilmu Produksi dan
- Teknologi Hasil Peternakan, **03**, (2015) 3, 171 – 177
- [2] T. Al-Seadi, D. Rutz, H. Prassl, M. Köttner, T. Finsterwalder, S. Volk, R. Janssen, Biogas Handbook, University of Southern Denmark Esbjerg, Niels Bohrs Vej 9-10, (2008) DK-6700 Esbjerg, Denmark
- [3] S. Wahyuni., *Biogas*. PT. Penebar Swadaya. 2008, Jakarta
- [4] A. B. D. Nandiyanto¹, R. Ragadhita, A. C. Maulana dan A. G. Abdullah, 2017, Feasibility Study on the Production of Biogas in Dairy Farming, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 288 (2017) 012024
- [5] A. Nurhasanah, T. W. Widodo., A. Asari dan E. Rahmarestia. Perkembangan Digester Biogas di Indonesia. 2006, <http://www.mekanisasi.litbang.go.id>. (10 Agustus 2009).
- [6] T.A. Cook, Design of a Household Human Waste Bioreactor, 2010, <http://large.stanford.edu/courses/2010/ph240/cook2/>
- [7] E. H. Ginting, Perancangan Fasilitas Biogas Kandang Terpencar Kelompok Ternak Tani Pandan Mulyo Dukuh Ngentak, Skripsi, Yogyakarta: Jurusan Teknik Fisika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, 2006. .

Pengujian Kualitas Air Dan Sosialisasi Manajemen Sumber Air Di Pesantren Ulul
Albab Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan

*The Water Quality Testing and Dissemination of Management of The Water
Resources at Islamic Boarding Schools Ulul Albab Jati Agung District, South
Lampung*

Nandi Haerudin¹, Rustadi², Syamsurijal Rasimeng³, Legino⁴

Jurusan Teknik Geofisika Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹nandi.haerudin@eng.unila.ac.id

²rustadi_2007@yahoo.com

³syamsurijal.rasimeng@eng.unila.ac.id

Abstrak — Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di Pondok Pesantren Ulul Albab Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan Propinsi Lampung. Permasalahan yang dihadapi adalah ketidaktahuan tentang kriteria/persyaratan air yang layak untuk minum atau hanya layak untuk dipakai kebutuhan sehari-hari seperti kebutuhan MCK. Sehingga untuk mengatasi itu dilakukan pengujian dan analisis kualitas air; dan sosialisasi manajemen lingkungan dan sumber air. Metode kegiatan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program. Kegiatan dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan November 2017. Objek yang menjadi khalayak sasaran adalah masyarakat di dalam maupun di sekitar pesantren Ulul Albab. Jumlah khalayak sasaran sebagai peserta program dibatasi 20 orang yang mewakili tempat dimana sampel air diambil. Hasil rata-rata dari evaluasi awal mengenai tingkat pengetahuan sasaran terhadap materi pengabdian adalah 37%. Hasil evaluasi akhir rata-rata pengetahuan peserta tentang kriteria air dan manajemen sumber air sekitar 82% Terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 45%. Berdasarkan hasil dari analisis kimia air menunjukkan bahwa air di Pesantren Ulul Albab dan sekitarnya adalah berkualitas baik dan layak untuk menjadi air minum. Sumber air di lokasi ini belum tercemar oleh polutan.

Kata kunci — Air Bersih, Kualitas Air, Manajemen Sumber Air

Abstract — The Community Service activities are held at the Ulul Albab Islamic Boarding School in Jati Agung District, South Lampung Regency, Lampung Province. The problem faced is ignorance of the criteria/requirements for water that is feasible to drink or is only suitable for daily needs. So as to overcome this, a water quality testing and an analysis are carried out; and also the socialization of environmental and water resources management. The method that will be used in this community service activity is the Participatory Rural Approach (PRA) method which involves the community in the overall activity. The implementation of this activity through counseling and demonstration and evaluation to see the effectiveness of the program. The activity is held from April to November 2017. The objects that are the target audience are the people in and around the Ulul Albab Islamic boarding school. The number of target audiences as program participants was limited to 20 people representing the place where the water sample was taken. The average result of the initial evaluation regarding the level of target knowledge of the service material was 37%. The results of the final evaluation of the average participant's knowledge of water criteria and management of water sources were around 82%. There was an increase in knowledge by 45%. Based on the results of the analysis of water chemistry shows that the water in Pesantren Ulul Albab and its surroundings is of good quality and worthy of being drunk water. Water sources in this location have not been polluted by pollutants. .

Keywords— Clean Water, Water Quality, Water Source Managemen

I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Pondok Pesantren Islam Ulul Albab adalah salah satu dari unit usaha yang dikelola dan dinaungi oleh Yayasan Pendidikan Ulul Albab, dimana yayasan ini juga mengelola dan menaungi SD, SMP dan SMA Islam dengan kurikulum terpadu yaitu kurikulum dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud) dan Departemen Agama (Depag). Yayasan ini berdiri pada tanggal 16 Januari 2003 dan mulai beroperasi pada tahun ajaran 2004-2005

Pondok Pesantren Ulul Albab berada di jalan terusan Ryamizad – ITERA Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan Propinsi Lampung dengan keadaan secara geografis luas desa 375 Ha, 50 m di atas permukaan laut dengan jumlah penduduk 2.816 jiwa dengan 738 KK. Lokasi pesantren berdekatan dengan institut Teknologi Sumatera (ITERA).

Mayoritas mata pencaharian penduduk di sekitar pesantren adalah pertanian. Lokasi persawahan yang luas menjadi alternatif pertama mata pencaharian penduduk dimana luas persawahan saat ini adalah sekitar 126 ha. Sebagian besar persawahan ini masih tergolong pada sawah tadah hujan sehingga masa panennya hanya 2 kali dalam setahun dengan rata-rata produksi padi sekitar 6 – 7 ton per hektar per sekali panen.

Untuk kebutuhan air di pesantren digunakan air dari sumur bor, sedangkan penduduk di sekitarnya masih menggunakan air dari sumur gali. Sebagai wadah pembinaan umat yang mengedepankan kesehatan dan kebersihan, maka perlu diuji apakah air yang digunakan oleh pesantren dan penduduk sekitarnya adalah air yang bersih dan baik untuk kesehatan atau air yang masih perlu diolah agar layak minum dan layak pakai.

1.2. Permasalahan Mitra

Secara mendasar yang menjadi permasalahan adalah ketidaktahuan air seperti apa yang layak untuk minum atau hanya layak untuk dipakai kebutuhan sehari-hari seperti kebutuhan MCK.

Beberapa hal yang menjadi permasalahan adalah sebagai berikut : Dalam pelaksanaan program pengujian kualitas air dan sosialisasi manajemen sumber air bersih perlu terlebih dahulu disosialisasikan ke pengurus pondok pesantren untuk memberikan pengertian kepada pengurus dan juga para santri tentang pentingnya air bersih baik dari segi aspek lingkungan maupun dari aspek kesehatan masyarakat.

II. TEORI DASAR

2.1 Kualitas Air

Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Dengan demikian kualitas air akan berbeda dari suatu kegiatan ke kegiatan lain, sebagai contoh kualitas air untuk keperluan irigasi berbeda dengan kualitas air untuk keperluan air minum.

Begitu pula dengan air bersih, air minum dan air hujan, tentunya memiliki kesamaan, namun sangat jauh berbeda diantara ketiganya. Mulai dari kandungan yang terdapat dalam air tersebut hingga sumber dari air itu sendiri. Dan tentunya penggunaan dari ketiganya juga berbeda dalam kehidupan sehari-hari [1].

Berdasarkan Permenkes No.416/Menkes/Per/IX/1990, yang membedakan antara kualitas air bersih dan air minum adalah standar kualitas setiap parameter fisik, kimia, biologis dan radiologis maksimum yang diperbolehkan.

2.2 Standar Kualitas Air Minum

Pengertian standar kualitas air minum adalah batas operasional dari kriteria kualitas air dengan memasukkan pertimbangan non teknis, misalnya kondisi sosial-ekonomi, target atau tingkat kualitas produksi, tingkat kesehatan yang ada, dan teknologi yang tersedia [2]. Pengertian air minum sendiri adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan yang dapat diminum.

2.3 Standar Baku Air Minum

Standar mutu air minum atau air untuk kebutuhan rumah tangga ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 01/birhukmas/I/1975 Tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum. Standar baku air minum tersebut disesuaikan dengan standar internasional yang ditetapkan WHO. Standarisasi kualitas air tersebut bertujuan untuk memelihara, melindungi, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, terutama dalam pengolahan air atau kegiatan usaha mengolah dan mendistribusikan air minum untuk masyarakat umum. Dengan adanya standarisasi tersebut dapat dinilai kelayakan pendistribusian sumber air untuk keperluan rumah tangga [3]. Kualitas air yang digunakan sebagai air minum sebaiknya memenuhi persyaratan secara fisik, kimia, dan mikrobiologis [4].

2.4 Persyaratan Fisik

Air yang berkualitas baik harus memenuhi persyaratan beriku Jernih atau tidak keruh, Tidak berwarna, Rasanya tawar., Tidak berbau, Temperaturnya normal, Tidak mengandung zat padatan [5].

2.5 Persyaratan Kimia

Kualitas air tergolong baik bila memenuhi persyaratan kimia sebagai berikut pH normal, tidak mengandung bahan kimia beracun, tidak mengandung garam atau ion-ion logam,

Kesadahan rendah, dan tidak mengandung bahan organik.

2.6 Persyaratan Mikrobiologis

Persyaratan mikrobiologis yang harus dipenuhi oleh air adalah sebagai berikut: Tidak mengandung bakteri patogen, misalnya bakteri golongan *coli*, *almonellatyphi*, *vibrio cholera*, dan lain-lain. Kuman-kuman ini mudah tersebar melalui air (*transmitted by water*) dan tidak mengandung bakteri nonpatogen, seperti *actinomyces*, *phytoplankton coliform*, *cladocera*, dan lain-lain.

Tabel 1. Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas

PARAMETER	SATUAN					KETERANGAN
		I	II	III	IV	
FISIKA						
Tempelatur	°C	deviasi 3	deviasi 3	deviasi 3	deviasi 5	Deviasi temperature dari keadaan Alamiahnya
Residu Terlarut	mg/ L	1000	1000	1000	2000	
Residu Tersuspensi	mg/L	50	50	400	400	Bagi pengolahan air Minumsecara konvesional, residu tersuspensi 5000 mg/ L
KIMIA ANORGANIK						
pH		6-9	6-9	6-9	5-9	Apabila secara alamiah di luar rentang tersebut, maka ditentukan berdasarkan kondisi Alamiah
BOD	mg/L	2	3	6	12	
COD	mg/L	10	25	50	100	
DO	mg/L	6	4	3	0	Angka batas
Total Fosfat sbg P	mg/L	0,2	0,2	1	5	
NO 3 sebagai N	mg/L	10	10	20	20	
NH3-N	mg/L	0,5	(-)	(-)	(-)	Bagi perikanan, kandungan ammonia bebas untuk ikan yang peka 0,02 mg/L sebagai NH3
Kobalt	mg/L	0,2	0,2	0,2	0	
Barium	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Boron	mg/L	1	1	1	1	

Selenium	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
Kadmium	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
Khrom (VI)	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,01	
Tembaga	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,2	Bagi pengolahan air minum Secara konvensional,Cu 1 mg/L

Sumber : Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tanggal 14 Desember 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1. Kegiatan

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan baik serta efisien.

Kegiatan dimulai dengan koordinasi dengan pengurus pesantren dan pengurus masyarakat di sekitar pesantren. Langkah awal sebelum melakukan analisis kualitas air terlebih dahulu pelaksana dan mitra pengelola pondok pesantren melakukan pendataan lokasi mana yang akan diambil sampel airnya, biasanya di pondok pesantren dan lingkungan di sekitar pondok. Kemudian diambil sampel air dari sumur warga yang telah ditentukan oleh pengurus. Air yang diambil kemudian dianalisis di laboratorium. Unsur yang diuji adalah partikel terlarut (TDS dan TSS) dan ion logam (CU). Dari hasil analisis bisa dibuat pemetaan dimana sumber air yang berkualitas baik mana sumber air yang berkualitas kurang baik. Hasil tersebut akan disosialisasikan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian. Pada pelaksanaan kegiatan, disampaikan pula materi manajemen sumber air dan desain penjernihan air sederhana. Sebelum dan sesudah penyampaian materi dilakukan test (pre-test dan post-test) untuk menguji seberapa besar materi dapat diserap oleh khalayak sasaran.

Dalam pelaksanaan sosialisasi manajemen sumber air dan air bersih, peranan mitra sangat dituntut secara aktif baik dalam bertanya maupun keterlibatan mitra dalam proses simulasi.

3.2. Pelaksanaan Program PKM

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan analisis kualitas air dan manajemen sumber air dan air bersih dilaksanakan di Pesantren Ulul Albab, Kecamatan Raja Basa, Bandar Lampung dengan waktu pelaksanaan antara bulan April sampai dengan bulan November 2017.

2. Khalayak Sasaran

Objek yang menjadi khalayak sasaran adalah masyarakat didalam maupun di sekitar pesantren Ulul Albab Kec. Jati Agung. Jumlah khalayak sasaran sebagai peserta program

dibatasi sejumlah 20 orang yang mewakili tempat dimana sampel air diambil. Pemilihan khalayak sasaran didasarkan atas pertimbangan mempunyai motivasi tinggi dan mau dibina karena terkait langsung dengan air yang mereka gunakan.

BAB IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

4.1. Evaluasi Awal

Kegiatan pengabdian “*Pengujian Kualitas Air Dan Sosialisasi Manajemen Sumber Air Dan Air Bersih Di Pesantren Ulul Albab Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan*” telah dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2017. Pelatihan dilaksanakan di salah satu ruang kelas pesantren. Pengabdian ini dihadiri oleh 20 orang peserta dari pengurus yayasan, guru, siswa dan masyarakat sekitar. Semua peserta antusias mengikuti acara sampai selesai.



Gambar 1. Peserta antusias mendengarkan materi yang disampaikan

Materi penyuluhan yang disampaikan terdiri dari 3 modul utama yaitu :

1. modul 1. Kriteria air bersih dan air minum
2. modul 2. Sumber-sumber Air bersih dan cara mendapatkannya
3. modul 3. Manajemen sumber air

Sebelum dilakukan penyuluhan dilakukan pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta pelatihan. Pre-test digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan sasaran sebelum dilakukan pelatihan. Hasil rata-rata dari evaluasi awal mengenai tingkat pengetahuan sasaran terhadap materi penyuluhan adalah 37%. Tampak bahwa sasaran masih perlu ditingkatkan pengetahuannya.



Gambar 2. Ketua pengabdian sedang memaparkan materi kriteria air bersih dan air minum



Gambar 3. Grafik persepsi sasaran terhadap pengujian kualitas air dan sosialisasi manajemen sumber air pada pre-test

4.2 Evaluasi proses

Penyampaian materi dilakukan sesuai urutan, yaitu kriteria air bersih, kemudian dilanjutkan dengan materi sumber-sumber air bersih dan cara mendapatkannya. Setelah istirahat dilanjutkan dengan materi Manajemen sumber air. Setelah materi disampaikan dilanjutkan dengan diskusi dengan peserta dan terakhir demo pembuatan alat penjernih air sederhana. Acara diskusi mendapat tanggapan yang memuaskan, hal ini terlihat dengan adanya

- a. Keseriusan peserta dalam mendengarkan materi penyuluhan
- b. Banyaknya pertanyaan yang diajukan yang berkaitan dengan materi penyuluhan.
- c. Adanya masyarakat yang ingin airnya di uji oleh tim pengabdian



Gambar 4 Grafik persepsi sasaran terhadap pengujian kualitas air dan sosialisasi manajemen sumber air pada post-test



Gambar 5. Sampel air yang diuji kekeruhannya dan dibandingkan dengan air mineral Aqua

4.3 Evaluasi akhir

Setelah kegiatan ceramah dan demonstrasi selesai, untuk mengetahui tingkat penyerapan pengetahuan terhadap materi yang telah disampaikan dilakukanlah post-test dengan meteri yang sama pada saat pre-test. Berdasarkan hasil evaluasi akhir terdapat peningkatan rata-rata pengetahuan peserta sebesar 82%. Terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 45%. Peningkatan ini cukup besar karena dasar pengetahuan peserta tentang kriteria air bersih dan manajemen sumber air masih sangat minim. Antusiasme dan animo peserta untuk menerima dan meningkatkan pengetahuan selama kegiatan berlangsung sangat mempermudah transfer pengetahuan dari pelaksana pengabdian.

Dengan bertambahnya pengetahuan peserta diharapkan juga dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Kegiatan ini lebih pada sosialisasi dan pemberian motivasi bagi upaya masyarakat terus menambah pengetahuan yang berdampak langsung dan nyata bagi kesehatan dan

kesejahteraan masyarakat. Dari beberapa diskusi yang dilaksanakan setelah ceramah, terlihat keinginan beberapa peserta untuk menerapkan langsung pengetahuan yang mereka peroleh. Bahkan ada beberapa peserta membawa contoh air dari sumurnya dan minta diuji serta dianalisis. Hal ini juga merupakan satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

6

Selama kegiatan berlangsung terlihat peserta begitu antusias mengikuti penyajian materi maupun pada saat tanya-jawab atau diskusi. Hal ini dapat dipahami karena beberapa informasi yang diberikan tergolong masih baru bagi para peserta. Kegiatan pengabdian ini secara garis besar dapat dilaksanakan dengan lancar, interaktif dan dengan animo yang besar dari peserta.

Berdasarkan hasil dari analisis kimia air menunjukkan bahwa air di Pesantren Ulul Albab dan sekitarnya adalah berkualitas baik dan layak untuk menjadi air minum. Sumber air di lokasi ini belum tercemar oleh polutan apapun.

VI. KESIMPULAN DAN

SARAN 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pesantren ULUL ALBAB Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kriteria dan kualitas air serta manajemen sumber air agar air teteap tersedia sepanjang tahun. Dengan pengabdian ini diharapkan juga selanjutnya para peserta tersebut dapat mempraktekkan langsung di rumahnya masing-masing pengetahuan yang mereka peroleh, sehingga dapat memperbaiki lingkungan sekitarnya serta meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

Hasil rata-rata dari evaluasi awal mengenai tingkat pengetahuan sasaran terhadap materi pengabdian adalah 37%. Hasil evaluasi akhir rata-rata pengetahuan peserta tentang criteria air dan manajemen sumber air sekitar 82% Terjadi peningkatan pengetahuan petani sebesar 45% .

6.2 Saran

Semakin banyak instansi yang memberikan biaya untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat Karena masih banyak masyarakat yang ingin mendapatkan pengetahuan melalui kegiatan ini.

Terima kasih disampaikan kepada DIPA BLU FT UNILA yang telah membiayai pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] Masduqi, A., N. Endah, dan E.S. Soedjono(2008)*Sistem PenyediaanAirBersih PerdesaanBerbasis Masyarakat: Studi Kasus HIPPAM di DAS Brantas Bagian Hilir, Seminar Nasional Pascasarjana VIII – ITS, 13 Agustus 2008, Surabaya.*
- [2] Brikké, F. dan M. Bredero (2003) *Linking Technology Choice with Operation and Maintenance in the Context of Community Water Supply and Sanitation, A Reference Document for Planners and Project Staff, World Health Organization and IRC Water and Sanitation Centre, Geneva, Switzerland.*
- [3] Bakker, K. and Kooy, M. (2010): 'Citizens without a City: The Techno-Politics of Urban Water Governance', Chapter5inBeyond Privatization: Governance failure and the world's urban water crisis, K. Bakker. Ithaca: Cornell University Press.
- [4] Ministry of Health (2011): Laporan Nasional: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010, Jakarta: Ministry of Health, National Institute of Health Research and Development.
- [5] Galvis, A. (2003) *Technology selection for water treatment and pollution control.* Universidad delValle, Instituto Cinara Cali, Colombia, <http://www.irc.nl/page/104>

Kajian Perspektif Pelestarian dan Pengembangan Budaya Musik Kolintang Perspective Study Preservation and the Development of Kolintang Music Culture

Pridson Mandiangan¹, Bainil Yulina², Ridwan Effendy³
Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang
Jl. Sriwijaya Negara – Bukit Besar – Pallembang 30139

¹primaputramando@gmail.com

²byulina@gmail.com

³ridwaneff@gmail.com

Abstrak—Memiliki keterampilan bermain, menjadi pelatih, membuat alat musik kolintang, dan kemudian menjadikannya sebagai wadah melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, seperti telah menjadi monopoli penulis dalam rangka menunaikan dua butir kegiatan wajib tri dharma perguruan tinggi. Dalam kegiatan tersebut tanpa disadari, penulis telah ikut melestarikan dan mengembangkan budaya musik kolintang dengan memperkenalkan dan mengajarkan kepada mahasiswa di kalangan kampus Politeknik Negeri Sriwijaya. Bagaimana pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tersebut selama ini, dan kontribusi apa yang sudah diberikan dalam perspektif pelestarian dan pengembangan budaya musik kolintang. Dua hal ini dirumuskan sebagai permasalahan yang akan dibahas dalam artikel ini, maka judul yang diberikan adalah “Kajian Perspektif Pelestarian dan Pengembangan Budaya Musik Kolintang”. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara resmi dan terencana, diajukan untuk berkompetisi mendapatkan pendanaan. Kiranya kegiatan tersebut dapat terus berlanjut untuk menstimulasi kepedulian dan sambutan mahasiswa terhadap musik kolintang yang telah menjadi salah satu hasil budaya bangsa.

Kata kunci—Budaya, kolintang, pelestarian, pengembangan

Abstract—Owning the ability to play, having the capability to be an instructor, in venting a new instrument, and turning it all as a channel to start some research and comunity service, have been monopolized by the research in order to carry out those two compulsory practices of *Tri Dharma Perguruan Tinggi*. In conducting those activities, unconsciously the research has participated in preservation and development of kolintang music culture by introducing and teaching them to the college students in Politeknik Negeri Sriwijaya. How well the research and community service have been executed and what kind of contribution had been given in terms of preservation and development of kolintang music culture are the two main issues formulated in the article, and because of that this article is titled “The Study of Preservation and Development Perspective of Kolintang Music Culture”. In conclusion, this research and community service that carried out officially and well planned is proposed to obtain financial support. Presumably this activity is able to keep stumulating the concern and acceptance of the students towards kolintang music that has become one of most precious national culture.

Keywords—Culture, Kolintang, Preservation, Development

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Memiliki keterampilan dan kemampuan mulai dari bermain musik kolintang, menjadi pelatih, merehabilitasi hingga membuat musik kolintang. Lalu kemudian menjadikan musik kolintang sebagai sarana melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, bahkan menciptakan alat musik tradisional kolintang dengan sentuhan aplikasi teknologi. Kini disadari bahwa di dalam karya-karya tersebut ada perspektif pelestarian budaya Indonesia yang berasal daerah Minahasa Sulawesi Utara sebagai salah satu jenis Ansembel musik kayu yang disebut kolintang.

Berawal pada tahun 2011 dalam program kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang berjudul: “Pemanfaatan Kayu Bekas Menjadi Alat Musik Tradisional Kolintang di Politeknik Negeri

Sriwijaya”, (Syafawi, at al., 2012:2) dengan membuat satu unit melodi musik kolintang. Berlanjut pada tahun 2012 Politeknik Negeri Sriwijaya mampu memujudkan serta memiliki satu set (6 unit) alat musik kolintang. Kemudian tahun 2013 memenangkan skim pengabdian Iptek Bagi Masyarakat dengan judul “TbM Pondok Pesantren Al Amalul Khair dan SMA BPPKP, Upaya Pembinaan Keterampilan Bermain Musik Kolintang dan *Entrepreneurship*”. (Mandiangan, et al., 2013:2). Ide terus dikembangkan melalui kegiatan penelitian dan inovasi hingga menghasilkan produk-produk kreatif berupa alat musik kolintang dengan sentuhan aplikasi teknologi pada alat musik tradisional kolintang.

Karya kreatif dan inovatif penulis dan rekan-rekan, sebagai hasil penelitian dengan objek alat musik tradisional kolintang dengan sentuhan teknologi secara berturut-turut dihasilkan yaitu tahun 2015, melalui penelitian Hibah Bersaing

dengan judul “Penerapan Teknologi *Abakod* pada Alat Musik Tradisional Kolintang”, (Mandiangan, et al. 2015) menghasilkan alat musik tradisional kolintang dengan sentuhan teknologi *Abakod* (alat bantu kord). Kemudian berlanjut di tahun 2016 hasil penelitian tersebut diinovasi dalam suatu penelitian yang diberi judul “Inovasi Teknologi *Abakod* Menjadi *Akorama* pada Alat Musik Tradisional Kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya”, (Mandiangan, et al. 2016) dan hanya menghasilkan sebuah prototype musik kolintang dengan teknologi *Akorama* (alat bantu kord berirama).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan judul dan latar belakang di atas dijelaskan bahwa artikel ini akan mengkaji perspektif pelestarian dan pengembangan budaya. Musik kolintang bagi penulis telah menjadi sarana penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sebagai seorang dosen, penulis wajib melaksanakan “Tri Dharma Perguruan Tinggi” yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya *softskill* yang dimiliki dalam bidang musik kolintang maka sejak tahun 2011 sampai saat ini, penulisan telah melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui sarana musik kolintang. Sejauh itu dan tanpa disadari, penulis telah berkontribusi dalam melestarikan dan mengembangkan budaya nasional khusus musik kolintang, maka dalam artikel ini penulis akan membahas permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui sarana musik kolintang?
2. Kontribusi apa yang sudah diberikan dalam perspektif pelestarian dan pengembangan budaya musik kolintang di Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya?

1.3. Tujuan Kegiatan dan Penulisan

Mengamati setiap kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui sarana musik kolintang, terdapat dua kegiatan inti yakni membuat musik kolintang dan mengajar bermain musik kolintang. Tanpa disadari bahwa dalam kegiatan tersebut, sekaligus juga merupakan aksi yang mengandung upaya melestarikan dan mengembangkan budaya musik kolintang. Dengan demikian tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengkaji dan mendiskripsi bentuk-bentuk serta upaya pelestarian dan pengembangan musik kolintang dengan harapan dapat terus digaungkan kepada generasi muda terutama mahasiswa agar kepedulian dan apresiasi serta penerimaan budaya

tradisional khusus musik kolintang dapat distimulasi untuk dikembangkan secara akademik dengan sentuhan teknologi.

1.4. Sekilas Tentang Alat Musik Kolintang

Kolintang merupakan alat musik khas dari Minahasa (Sulawesi Utara) yang mempunyai bahan dasar yaitu kayu yang jika dipukul dapat mengeluarkan bunyi yang cukup panjang dan dapat mencapai nada-nada tinggi maupun rendah seperti kayu telur, bandaran, wenang, kaklinik atau sejenisnya (jenis kayu yang agak ringan tapi cukup padat dan serat kayunya tersusun sedemikian rupa membentuk garis-garis sejajar).

Kata Kolintang berasal dari bunyi: Tong (nada rendah), Ting (nada tinggi) dan Tang (nada tengah). Pada mulanya kolintang hanya terdiri dari beberapa potong kayu yang diletakkan berjejer di atas kedua kaki pemainnya dengan posisi duduk di tanah, dengan kedua kaki terbujur lurus kedepan. Dengan berjalannya waktu kedua kaki pemain diganti dengan dua batang pisang, atau kadang-kadang diganti dengan tali seperti arumba dari Jawa Barat. Sedangkan penggunaan peti resonator dimulai sejak Pangeran Diponegoro berada di Minahasa (th.1830). Pada saat itu, konon peralatan gamelan dan gambang ikut dibawa oleh rombongannya. Adapun pemakaian kolintang erat hubungannya dengan kepercayaan tradisional rakyat Minahasa, seperti dalam upacara-upacara ritual sehubungan dengan pemujaan arwah para leluhur.

Sesudah Perang Dunia II, barulah kolintang muncul kembali yang dipelopori oleh Nelwan Katuuk (seorang yang menyusun nada kolintang menurut susunan nada musik universal). Pada mulanya hanya terdiri dari satu Melody dengan susunan nada diatonis, dengan jarak nada 2 oktaf, dan sebagai pengiring dipakai alat-alat "string" seperti gitar, ukulele dan stringbas. Setiap alat memiliki nama yang lazim dikenal. Nama atau istilah peralatan Musik kolintang selain menggunakan bahasa tersebut diatas juga memiliki nama dengan menggunakan bahasa Minahasa, seperti B - Bas = Loway C - Cello = Cella T - Tenor 1 = Karua; Alto 1 = Uner; U - Ukulele = Katelu; M - Melody 1 = Ina. ... [Kolintang \(dilihat 24 Maret 2011, pk1 12.14. wib\) di http://www.budaya-indonesia.org/iaci/ ...](http://www.budaya-indonesia.org/iaci/) dikutip dalam (Mandiangan et al., 2012: 5)

II. METODE

Rangkaian aktivitas pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan penulis terdiri dari dua, yakni menghasilkan alat musik kolintang dan buku-ajar sebagai luaran kegiatan yang akan diserahkan kepada mitra, dan merehabilitasi alat

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

musik dengan menghasilkan alat musik kolintang yang sudah disetel kembali (*retuning*) nadanya, serta catatan petunjuk perawatan alat musik kolintang sebagai luaran pengabdian kepada

masyarakat. Adapun rangkaian kegiatan pengabdian dan penelitian yang dimaksud dipetakan dalam *road map* berikut ini:



Gambar 1
Rekam jejak kegiatan pengabdian dan penelitian melalui sarana musik kolintang

Metode pelaksanaan diawali dengan pendekatan kepada calon mitra apakah berminat jika dibuatkan alat musik kolintang untuk menambah sarana pembinaan kegiatan ekstra kurikuler serta memperkenalkan dan mengajarkan musik kolintang kepada mahasiswa atau siswa dari calon mitra. Langkah selanjutnya dilakukan perjanjian dan kesepakatan untuk menjadi mitra, untuk melengkapi persyaratan proposal pengabdian baik dana dipa maupun dana dikti.

Setelah proposal diterima, pelaksana selanjutnya akan membuat alat musik kolintang sesuai peruntukannya kemudian menyerahkannya kepada mitra. Pengenalan, pembelajaran, dan pelatihan musik kolintang dilakukan dengan melibatkan mahasiswa Polsri khususnya UKM Seni.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengabdian Masyarakat

Ide kreatif yang mendasari terwujudnya pengadaan alat musik kolintang di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya karena tersedianya sumber daya manusia yang mumpuni, sarana pratikum berupa bengkel kayu di jurusan sipil, dan bahan baku berupa kayu bekas yang menumpuk di beberapa tempat di seputar kampus. Tumpukan kayu yang terkesan menjadi limbah dan dapat mendegradasi estetika lingkungan, justru

melahirkan ide “membuat alat musik kolintang dari limbah (kayu bekas)”. Maka kegiatan pengabdian masyarakat dengan sarana musik kolintang dibuat dan diberi judul “Pemanfaatan kayu bekas menjadi alat musik tradisional kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya” (Syafawi, et al., 2011; 2).



Gambar 2:
Melodi Musik Kolintang dari Kayu Bekas
Sumber: Syafawi et al., 2011

Kehadiran satu unit melodi musik kolintang, mendapat sambutan dan antusias dan luar biasa. Kemudian dilakukan pendekatan kepada pimpinan lembaga dan ternyata mendapat suport positif, maka pada tahun berikutnya (2012) diajukan proposal pengabdian kepada masyarakat

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

dengan judul yang sama dengan tambahan sub judul menjadi “Pemanfaatan kayu bekas menjadi alat musik tradisional kolintang”, sub judul “Penambahan dua unit pengiring musik kolintang”. Hanya dibuat 2 unit sesuai dengan kecukupan dana pengabdian yang disediakan oleh lembaga, namun tim mengusahakan secara mandiri dana tambahan sehingga realisasinya menjadi 4 unit plus 1 unit bass sehingga keseluruhannya menjadi 6 unit.

Pesantren Al Amalul Khair dan SMA BPPKP, Upaya Pembinaan Keterampilan Bermain Musik Kolintang dan *Entrepreneurship*”. (Mandiangan, et al., 2013:2). Berikut ini gambar pelaksanaan kegiatan tersebut:



Gambar 3

Unit pengiring kolintang plus 1 unit bass
Sumber: Mandiangan et al., 2013

Kehadiran alat musik kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya, semakin menambah khasanah aktivitas UKM Seni Polsri dan dalam waktu singkat menghasilkan pemain musik kolintang yang cukup terampil dan kreatif (pembahasan khusus dalam butir 3.3). Adanya sumber daya berupa mahasiswa yang mahir memainkan alat musik kolintang, ikut mendorong kelompok pengabdian untuk mewujudkan proposal pengabdian masyarakat dana dikti yakni program Iptek bagi Masyarakat, dan terwujudlah pengabdian kepada Masyarakat skim Iptek bagi Masyarakat (IbM) dengan judul “IbM Pondok



Gambar 4

Proses pembuatan alat musik kolintang untuk mitra
Sumber: dokumen pribadi

diupahkan kepada tukang kayu di logistik kayu, tetapi proses penyetulan nada harus dilakukan sendiri oleh pelaksana karena memerlukan keterampilan khusus.

Proses pembuatan kotak resonansi, kaki-kaki kotak, termasuk pembentukan bilah-bilah nada



Gambar 5

Serah terima alat musik kolintang dari tim pelaksana kepada Mitra 1 (Penpes Al Amalul Khair)
Sumber: Mandiangan, et al. 2013



Gambar 6

Serah terima alat musik kolintang dari tim pelaksana kepada Mitra 2 (SMA BPPK Palembang)
Sumber: Mandiangan, et.al. 2013

Setelah proses pembuatan 2 set alat musik kolintang selesai dikerjakan, langsung diserahkan kepada kedua mitra. Penyerahan langsung kepada pimpinan lembaga yakni ustad Deddy sebagai

kepala Sekolah Ponpes Al Amalul Khair dan bapak L. Batubara mewakili Pengurus Yayasan BPPK Palembang, didahului dengan penandatanganan berita acara serah terima.



Gambar 7

Kegiatan pelatihan dan pembelajaran musik kolintang di Mitra 1 Ponpes Al Amalul Khair
Sumber: dokumen pribadi



Gambar 8
Kegiatan pelatihan dan pembelajaran kolintang di Mitra 2 SMA BPPK Palembang
Sumber: dokumen pribadi



Gambar 9
Pelatihan menyetel nada kolintang
Sumber: dokumen pribadi

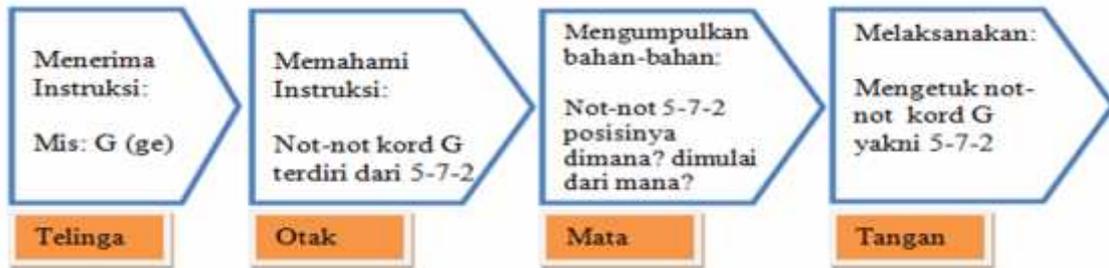
Kegiatan diakhiri dengan pemberian materi pelatihan menyetel nada dari papan bilah-bilah nada musik kolintang, diawali dengan pengenalan sifat-sifat nada pada kayu yang dapat dijadikan sebagai prinsip patokan. *Pertama* dari sisi ukurannya; semakin panjang bilahan kayu maka akan semakin rendah nada yang dihasilkan, demikian sebaliknya semakin pendek bilahan kayu maka semakin tinggi nada yang dihasilkan. *Kedua* dari sisi ketebalannya; semakin tebal bilahan kayu maka semakin tinggi nada yang dihasilkan, demikian sebaliknya semakin tipis bilahan kayu maka semakin rendah nada yang dihasilkan.

Pelaksana sengaja menyiapkan satu unit musik pengiring untuk dilakukan penyetelan nadanya oleh siswa-siswa kedua mitra peserta pelatihan penyetelan nada. Dengan arahan yang sungguh-sungguh dan dilakukan secara bergantian, akhirnya penyetelan nada pada seluruh bilahan

nada satu unit pengiring kolintang berhasil dilakukan oleh siswa-siswa peserta pelatihan.

3.2. Kolintang Hasil Penelitian

Secara empiris pelaksana sudah memiliki pengalaman baik sebagai pemain musik kolintang sejak kecil dan menjadi pelatih ketika masih sebagai mahasiswa hingga saat ini. Tetapi pengalaman melakukan pengabdian kepada masyarakat telah memberi inspirasi yang melahirkan ide kreatif untuk menciptakan alat bantu pembelajaran pada saat melatih musik kolintang. Ide kreatif itu lahir dari adanya kenyataan bahwa belajar bermain musik kolintang berbeda dengan belajar bermain musik gitar, piano, keyboard, khususnya dalam penggunaan tangan sebagai unsur motorik yang melaksanakan perintah otak (input-output-proses). Proses yang terjadi akan berlangsung seperti diilustrasikan dalam gambar berikut; (Mandiangan, 2016; 2-3)



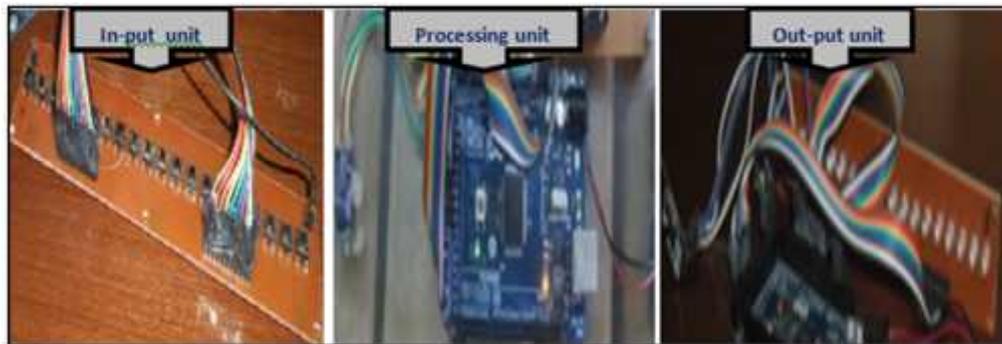
Gambar 10

Ilustrasi proses pelaksanaan instruksi oleh organ motorik
Sumber: Mandiangan, et al. 2016

Metode mengajar tradisional bermain musik kolintang dilakukan dengan memberi instruksi dengan cara menyebut kord-kord yang akan diketuk. Misalkan kord G (ge), disebutkan dan diterima (didengar) oleh pemain. Kord G terdiri dari not-not 5-7-2 (Sol-Si-Re), kemudian dicari dimana posisinya dan harus diketuk mulai dari not apa. Langkah selanjutnya mengeksekusi dengan mengetuk not-not tersebut. Dalam proses ini, sangat mungkin terjadi kesalahan “klasik” karena hampir semua huruf konsonan dari nama-nama kord mayor adalah konsonan “e”, kecuali kord A (a). Disamping itu, instruksi diberikan saat permainan kolintang sedang berlangsung sehingga suara instruksi berbenturan dengan suara musik (*noising*), akibatnya dapat terjadi kesalahan

menterjemahkan penyebutan G (ge) oleh pelatih bisa jadi diterjemahkan sebagai C (se), B (be), D (de), E (e), F (ef).

Kendala tersebut menginspirasi dilakukan suatu penelitian dengan skim dana Hibah Bersaing yang berjudul “Penerapan Teknologi *Abakod* pada Alat Musik Tradisional Kolintang”. Tetapi ternyata, alat bantu teknologi *Abakod* hanya memberikan kenyamanan dalam belajar musik kolintang karena hanya menghilangkan fungsi komando dalam pembelajaran metode tradisional. Penelitian ini kemudian dilanjutkan dengan yang diberi judul “Inovasi Teknologi *Abakod* Menjadi *Akorama* pada Alat Musik Tradisional Kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya”.



Gambar 11

Gambar Unit-unit Rangkaian Teknologi *Abakod*
Sumber: Mandiangan, et.al. 2016



Gambar 12

Kolintang dengan Aplikasi Teknologi *Abakod*
Sumber: Mandiangan, et al., 2016

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

3.3. Perpekstif Pelestarian Budaya

Bagaimana pengenalan dan pemanfaatan musik kolintang dikalangan mahasiswa di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya, memang secara khusus belum dilakukan penelitian tentang

bagaimana sambutan mahasiswa dan lembaga terhadap peran musik kolintang dalam aktivitas mahasiswa. Gambar-gambar momentum yang akan disajikan berikut ini bisa diyakini menjadi sumber tolok ukur tentang antusias dan sambutan tersebut.



Gambar 13
Musik Kolintang dalam Acara Pembukaan NUDC 2013
Sumber: Dokumen pribadi



Gambar 14
Musik Kolintang dalam Acara Pembukaan LKMMN 2014
Sumber: Dokumen pribadi



Gambar 15
Musik Kolintang dalam Acara Pembukaan Technopreneurship Camp 2015
Sumber: Dokumen pribadi



Gambar 16
Musik Kolintang dalam Acara KJI dan KBGI 2016
Sumber: Dokumen pribadi



Gambar 17
Musik Kolintang dalam Acara Gebyar Seni Polsri 2016
Sumber: Dokumen pribadi

3.4. Perspektif Pengembangan Budaya

Perlu dikemukakan disini bahwa Pemerintah telah mengakui musik kolintang sebagai sebuah warisan budaya tak benda Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia pada 16 Desember 2013, dalam spesifikasi penyebutan sebagai “Ansambel Musik Kolintang Kayu (AMKK)”. ...PINKAN, 2017 (dilihat 31 Oktober 2018) di https://www.academia.edu/31780883/PERSATUAN_INSAN_KOLINTANG_NASIONAL_Indonesia/. Saat ini pemerintah dan lembaga asosiasi khusus seperti PINKAN (Persatuan Insan Kolintang Nasional) dan Perkumpulan sejenis seperti Yayasan Bapontar, Grup Musik Kolintang Kawana Jakarta (K2J) dan lain-lain sebagai wadah gerakan pelestari musik kolintang tengah gencar melakukan upaya untuk mendapatkan pengakuan dari UNESCO sebagai badan PBB untuk urusan Pendidikan, Ilmu Pengetahuan dan Kebudayaan, melalui beberapa kegiatan dan aksi baik yang bersifat permanen dan rutin maupun insidental.

Dalam kerangka pembuktian akan pengakuan menerima warisan budaya nasional tersebut, tanpa disadari apa yang sudah dan terus dilakukan oleh penulis terkait dengan kegiatan pengabdian

kepada masyarakat dan penelitian melalui wadah musik kolintang, telah ikut berkontribusi dalam aksi melestarikan dan mengembangkan budaya musik kolintang khususnya dukungan secara akademis dan sosialisasi di dunia kampus.

Hasil penelitian berupa musik kolintang dengan aplikasi teknologi *Abakod* maupun *Akorama* dapat dipandang sebagai titik awal sentuhan aplikasi teknologi pada yang tidak mengurangi apalagi menghilangkan orisinalitas suara nada kayu yang menjadi ciri keunikan musik tradisional kolintang. Sekaligus memberi sinyal bahwa meskipun musik kolintang adalah hasil budaya tradisional, namun tidak resisten terhadap sentuhan teknologi yang dapat mempermudah metode pembelajaran dan pelatihan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilaksanakan seperti sudah diuraikan di atas, kesemuanya diajukan secara resmi dan terencana, berkompetisi mendapatkan pendanaan baik dari internal lembaga maupun dari Departemen Kementrian Ristek-Dikti. Aktivitas wajib sebagai seorang dosen dalam rangka mewujudkan tri dharma perguruan tinggi akan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

terus berlanjut dalam harapan untuk tetap konsisten melalui wadah musik kolintang, karena dengan cara tersebut penulis dapat berkontribusi dalam aksi pelestarian dan pengembangan budaya musik kolintang secara akademis, dengan sentuhan teknologi di dunia kampus dan mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sepatutnya disampaikan kepada semua pihak terutama unsur pimpinan lembaga Politeknik Negeri Sriwijaya yang selalu mendukung baik secara finansial pendanaan maupun dukungan moril dan penghargaan terwujud dalam pemakaian alat musik kolintang dalam berbagai kegiatan resmi lembaga ataupun kegiatan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Syafawi, L. Suhairi Hazisma, Pridson Mandiangan, 2011. *Pemanfaatan Kayu Bekas Menjadi Alat Musik Tradisional Kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang*. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [2] Pridson Mandiangan, Bainil Yulina, Akhmad Mirza, 2013. *IbM Pondok Pesantren Al Amalul Khair dan SMA bppk Palembang Upaya Pembinaan Keterampilan Bermain Musik Kolintang dan Entrepreneurship*. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [3] Pridson Mandiangan, Amperawan, Bainil Yulina, 2015. *Penerapan Teknologi Abakod pada Alat Musik Tradisional Kolintang*. Laporan Penelitian Hiba Bersaing. Politeknik Negeri Sriwijaya
- [4] Pridson Mandiangan, Amperawan, Sukarman, 2016. *Inovasi Teknologi Abakod Menjadi Akorama pada Alat Musik Tradisional Kolintang di Politeknik Negeri Sriwijaya*. Politeknik Negeri Sriwijaya
- [5] Panitia Semarak Kolintang Indonesia, 2017. (dilihat 31 Oktober 2018) di https://www.academia.edu/31780883/PERSATUAN_INSAN_KOLINTANG_NASIONAL_Indonesia/.

Peningkatan Kompetensi Guru Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan Melalui Pelatihan Kewirausahaan

Rahmah Dianti Putri¹, Erlina Rufaidah²

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Lampung, Bandar Lampung Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro
No.1 Bandar Lampung 35145

Rahmah Dianti Putri: rahmah.dianti@fkip.unila.ac.id

Abstrak—Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman guru-guru SMK di Kota Bandar Lampung tentang kewirausahaan, agar selanjutnya mereka bisa menjadi motivator para muridnya di sekolah. Target yang telah tercapai pada pengabdian ini adalah guru-guru SMK di Kota Bandar Lampung memahami tentang kewirausahaan, dari cara memotivasi berwirausaha sampai membuat proposal rencana bisnis. Ketercapaian target kegiatan ini dilihat menggunakan kuesioner dan posttest yang diisi oleh peserta pengabdian. Keberhasilan pengabdian ini terlihat dari meningkatnya nilai pada posttest yang diisi peserta. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu dengan metode ceramah serta tanya jawab (diskusi). Peserta pengabdian adalah guru-guru SMK di Kota Bandar Lampung. Pengabdian dilaksanakan pada pertemuan MGMP bulanan guru-guru SMK se-Kota Bandar Lampung, di SMK Negeri 1 Bandar Lampung. Kegiatan pengabdian ini dihadiri sebanyak 36 orang guru-guru SMK se-Bandar Lampung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung selama tiga hari, yaitu pada tanggal 2-4 Oktober 2018.

Kata kunci—Guru Kewirausahaan, Motivasi Berwirausaha, Sekolah Menengah Kejuruan.

1. PENDAHULUAN

Tingginya angka pengangguran terbuka saat ini semakin tahun semakin meningkat. Badan Pusat Statistik (BPS) mengungkapkan, pada tahun 2017 telah terjadi kenaikan jumlah pengangguran di Indonesia sebesar 10.000 orang menjadi 7,04 juta orang pada Agustus 2017 dari Agustus 2016 sebesar 7,03 juta orang (media online Kompas, 6-11-2017). Selanjutnya dikatakan juga bahwa jumlah pengangguran tertinggi ada pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dibandingkan dengan tingkat pendidikan lain, yakni mencapai sebesar 11,41%.

Tujuan pendidikan menengah kejuruan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, terbagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pendidikan menengah kejuruan adalah: a) meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa; b) mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap kreatif,

mandiri, demokratis dan bertanggung jawab; c) mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia; dan d) mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.

Tujuan khusus pendidikan menengah kejuruan adalah sebagai berikut: a) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya; b) menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompentensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya; c) membekali peserta didik dengan ilmu

pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi; dan d) membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan keahlian yang dipilih.

Dari pemaparan tujuan berdasarkan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tersebut jelas terlihat bahwa lulusan Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan dapat langsung masuk ke dunia kerja. Akan tetapi saat ini hal tersebut menjadi susah dikarenakan jumlah lulusan dan jumlah lowongan pekerjaan yang ada sangat tidak seimbang. Pertambahan jumlah lulusan SMK semakin tahun semakin meningkat tinggi yang tidak dibarengi jumlah lowongan pekerjaan, sehingga hal tersebut berdampak semakin meningkatnya jumlah pengangguran

terbuka berijazah Sekolah Menengah Kejuruan. Oleh karena itu, penting bagi lulusan Sekolah Menengah Kejuruan untuk menempuh jalur lain selain mencari lowongan pekerjaan dengan berwirausaha atau membuka usaha mandiri, disinilah peran guru-guru dibutuhkan untuk menjadi motivator bagi siswa-siswa Sekolah Menengah Kejuruan agar setelah lulus memiliki minat untuk berwirausaha atau membuka usaha.

Sekolah Menengah Kejuruan dibentuk dengan tujuan untuk bisa menciptakan masyarakat berpendidikan menengah yang siap memasuki dunia kerja. Tujuan tersebut dapat dilihat dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Undang-Undang tersebut disebutkan juga bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Dari Undang-Undang tersebut dapat jelas dilihat bahwa setiap lulusan Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan untuk dapat mengisi lowongan-lowongan pekerjaan yang ada. Akan tetapi, jumlah lowongan pekerjaan yang tersedia saat ini tidak seimbang dengan peningkatan jumlah lulusan Sekolah Menengah Kejuruan, sehingga banyak lulusan

Sekolah Menengah Kejuruan yang menganggur dan tidak memiliki pekerjaan.

Semakin sedikitnya lowongan pekerjaan yang tersedia untuk lulusan Sekolah Menengah Kejuruan, menuntut sekolah untuk dapat mendidik siswanya agar tidak hanya berpikir untuk melamar pekerjaan ketika lulus sekolah. Setiap sekolah menengah kejuruan sangat penting juga untuk dapat memotivasi dan mengajarkan tentang kewirausahaan pada siswanya di sekolah. Hal tersebut agar ketika siswa lulus dari sekolah menengah kejuruan mereka mempunyai pola pikir untuk mulai membuka usaha atau berwirausaha.

Hasil penelitian yang dilakukan Maydiantoro, Albet dan Putri, Rahmah Dianti (2015) tentang analisis jiwa kewirausahaan siswa dan kompetensi guru kewirausahaan terhadap minat berwirausaha, menemukan hasil bahwa kompetensi guru kewirausahaan

berpengaruh positif terhadap minat berwirausaha siswa SMKN di Kota Bandar Lampung. Berdasarkan temuan penelitian tersebut dan melihat data dari BPS (Badan Pusat Statistik) yang menyatakan semakin meningkatnya jumlah pengangguran berijazah Sekolah Menengah Kejuruan, maka PKM ini

merumuskan masalah “Bagaimana

Meningkatkan Pengetahuan Kewirausahaan Guru-Guru Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Bandar Lampung dalam rangka

meningkatkan minat berwirausaha lulusannya?”

2. METODE PKM

Dalam melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, lembaga yang terkait yaitu Universitas Lampung sebagai lembaga yang memberikan support dana dalam kegiatan ini, kemudian anggota tim bekerja sama atau bermitra dengan tim MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan di kota Bandar Lampung. Selain itu, dalam kegiatan ini instansi Dinas Pendidikan juga terkait perihal perijinan dilaksanakannya kegiatan PKM ini.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Untuk memecahkan masalah dalam pengabdian kepada masyarakat ini, maka tim PKM mempersiapkan materi sebagai berikut:

Tabel 1. Materi Pengabdian Kepada Masyarakat

Waktu	Materi Yang Disampaikan	Tujuan Yang Ingin Dicapai
Sesi I	“Menjadi Wirausahawan”	Memberikan pola pikir wirausahawan kepada guru-guru
Sesi II	“Jiwa-Jiwa Wirausahawan”	Membangkitkan jiwa wirausaha guru-guru agar bisa melanjutkan ke peserta didik
Sesi III	“Langkah-Langkah Berwirausaha”	Memberikan pengetahuan tentang cara-cara membuka usaha atau berwirausaha termasuk cara membuat proposal rencana usaha/bisnis
Sesi IV	“Motivasi Wirausaha”	Memberikan pengetahuan tentang cara memotivasi peserta didik untuk membangkitkan minatnya berwirausaha

Metode evaluasi akan dilakukan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Evaluasi akan dilakukan dengan posttest dan mengisi kuisioner. Evaluasi posttest digunakan untuk mengukur ketercapaian pemahaman guru-guru terhadap kewirausahaan, sedangkan evaluasi kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat

keberhasilan proses pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

Keberhasilan proses dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini tercapai apabila 100% guru-guru merasa senang mengikuti kegiatan ini dan memiliki keinginan untuk memotivasi siswanya di sekolah tempat ia mengajar. Sedangkan evaluasi pemahaman tercapai apabila indikator dibawah ini terpenuhi, yaitu:

1. Guru memiliki pola pikir bahwa setelah lulussekolah, siswamenjadi wirausahawan lebih menjanjikan dibanding mencari pekerjaan.
2. Guru memiliki pemahaman tentang jiwa-jiwa kewirausahaan, untuk selanjutnya dapat menanamkan jiwa-jiwa kewirausahaan tersebut kepada peserta didiknya.
3. Guru memiliki pemahaman tentang bagaimana memulai usaha baru (berwirausaha).
4. Guru memiliki pemahaman tentang caramemotivasisiswauntuk membangkitkan minat mereka berwirausaha.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN PKM

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan memberi pelatihan kepada guru-guru SMK sekota Bandar Lampung dengan judul

“Peningkatan Kompetensi Guru

Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan Melalui Pelatihan Kewirausahaan Bagi Guru SMK di Kota Bandar Lampung”. Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama tiga hari yaitu pada tanggal 2-4 Oktober 2018. Kegiatan pelatihan diikuti sebanyak 36 peserta yang semuanya merupakan guru bidang studi Kewirausahaan dan produktif di sekolah masing-masing dan bertempat di SMK Negeri 1 Bandar Lampung. Kegiatan ini dilaksanakan bekerjasama dengan tim MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran)

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Kewirausahaan kota Bandar Lampung. Adapun materi yang diberikan dan

SMK Kota Bandar Lampung dalam bidang Kewirausahaan semakin baik.

pemateri dalam kegiatan pelatihan ini sebagai berikut:

Tabel 2. Materi dan Pemateri Pengabdian Kepada Masyarakat

Waktu	Materi Disampaikan	Yang	Pemateri
Sesi I	“Menjadi Wirausahawan”		Erlina Rufaidah, M. Si.
Sesi II	“Jiwa-Jiwa Wirausahawan”		Albet Maydiantoro, S. Pd., M. Pd.
Sesi III	“Langkah-Langkah Berwirausaha”		Rahmah Dianti Putri, SE., M. Pd.
Sesi IV	“Motivasi Wirausaha”		Fanni Rahmawati, S. Pd., M. Pd.

Kegiatan pelatihan ini dimulai pada hari Selasa, tanggal 2 Oktober 2018, pukul 09.00. Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Peningkatan Kompetensi guru

Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan Melalui Pelatihan Kewirausahaan bagi Guru SMK di Kota Bandar Lampung” dimulai dengan acara pembukaan yang dilaksanakan selama 45 menit. Dalam acara pembukaan tersebut ketua tim pengabdian

beserta ketua MGMP memberikan sambutannya. Acara pelatihan ini dibuka secara resmi oleh ketua MGMP Kota Bandar Lampung ibu Ina Rizana, S. E. Dalam sambutannya beliau sangat mengapresiasi

adanya kegiatan Pelatihan ini. Ia menyampaikan bahwa guru-guru SMK Kewirausahaan memerlukan sekali pelatihan-pelatihan seperti ini untuk meningkatkan kompetensi pribadinya dalam memberikan materi kepada murid-murid di kelasnya dan konsultasi tentang yang selama ini telah mereka jalani di sekolah. Dalam sambutannya, ia juga meminta agar kegiatan seperti ini dapat berkelanjutan, sehingga kompetensi guru-guru



Gambar 1. Registrasi Peserta Pelatihan

Setelah pembukaan acara dilanjutkan dengan pretest selama kurang lebih 10 menit. Pretest ini berisi 10 soal pilihan ganda, dan dapat dilihat pada lampiran. Nilai pretest ini nantinya akan dibandingkan dengan nilai posttest untuk melihat peningkatan kompetensi peserta latihan. Setelah pelaksanaan pretest diadakan ice breaking selama 5 menit untuk mengumpulkan kembali konsentrasi peserta pelatihan.

Setelah pretest acara pelatihan dilanjutkan dengan pemberian materi pertama oleh Dr. Erlina Rufaidah, M. Si. Materi yang disampaikan berjudul “Menjadi Wirausaha”. Dalam penyampaian materi ini Dr. Erlina Rufaidah, M. Si menjabarkan tentang pentingnya menjadi wirausaha. Ia mengatakan bahwa perekonomian di Indonesia akan meningkat jika jumlah wirausaha di Indonesia semakin

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

banyak. Ia juga mengatakan bahwa lulusan SMK diharapkan dapat mandiri dan membuka lapangan pekerjaan sendiri. Oleh karena itu untuk menghasilkan lulusan SMK yang mandiri guru-guru Kewirausahaan dan guru-guru produktif di SMK harus lebih meningkatkan kompetensi kewirausahaan mereka. Pemberian materi ini berlangsung sampai dengan pukul 15.00 dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab serta diskusi hingga pukul 16.00

Hari kedua pelaksanaan pelatihan kewirausahaan ini dimulai pada pukul 09.00. Pemateri pada hari kedua ini adalah Albet Maydiantoro, S. Pd., M. Pd dan Rahmah Dianti Putri, S. E., M. Pd. Judul materi pada hari kedua ini “Jiwa-jiwa Wirausahawan” dan “Langkah-Langkah Berwirausaha”. Materi pada hari kedua ini menyampaikan tentang jiwa dan sifat apa saja yang seharusnya dimiliki oleh seorang wirausaha. Dalam materinya Albet Maydiantoro, S. Pd., M. Pd. juga menayangkan video wirausaha yang sukses, setelah penayangan video, dibahas mengenai sifat-sifat yang membuat pengusaha tersebut menjadi sukses, diantaranya yaitu sifat pantang menyerah, sifat disiplin, sifat jujur dan lain sebagainya. Pada hari kedua ini ditekankan kepada seluruh guru SMK agar mereka selalu menanamkan sifat-sifat dan jiwa-jiwa wirausaha dalam diri peserta didik mereka. Sifat-sifat tersebut dapat dilatih dalam keseharian di sekolah, seperti dengan selalu disiplin dalam mengumpulkan tugas, kemudian lebih lanjut Albet Maydiantoro mencontohkan menanamkan sifat jujur dengan membuka kantin kejujuran di sekolah, dimana setiap anak yang bertransaksi melakukan nya sendiri.

Siang harinya materi kedua dihari kedua dilanjutkan dengan pemateri Rahmah Dianti Putri, S. E., M. Pd. Materi ini berisi tentang bagaimana memulai sebuah usaha baru, sejak mempersiapkan proposal rencana usaha hingga pengembangan usaha. Dalam penyampaian materinya, diberikan juga video tentang Kebab Turki Baba Rafi yang menceritakan langkah-langkah ia mendirikan usaha sampai usahanya berkembang di

beberapa negara ASEAN. Setelah pemutaran video, pemateri meminta peserta untuk membuat proposal rencana usaha dan membuat langkah-langkah untuk mencoba mendirikan sebuah usaha. Hari kedua ini berakhir pada pukul 15.30.

Hari terakhir pelatihan tim pengabdian mengundang narasumber tamu yaitu Fanni Rahmawati, S. Pd., M. Pd. yang pernah memiliki pengalaman mengajar di SMK 6 Jakarta, salah satu SMK terbaik di Jakarta. Dalam materinya beliau menceritakan usaha-usaha di SMK 6 Jakarta dalam meningkatkan potensi kewirausahaan peserta didiknya. Ia juga membahas mengenai lapak usaha di SMK 6 Jakarta, dan menyarankan agar SMK di kota Bandar Lampung mencontoh program tersebut. Disampaikan olehnya bahwa program adalah program dimana setiap kelas di SMK 6 Jakarta diberi kesempatan satu hari untuk mengisi lapak tersebut. Pada kegiatan tersebut, siswa dituntut untuk bisa menciptakan produk yang kreatif dan layak jual, serta mengatur strategi pemasaran agar produk mereka habis terjual.



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Narasumber Tamu

Lebih lanjut beliau juga mengatakan bahwa dengan program ini, banyak lulusan SMK 6 Jakarta yang setelah lulus memiliki kompetensi kewirausahaan yang baik sehingga mampu untuk mandiri dan membuka usaha sendiri. Selain memaparkan materi tersebut,

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

dalam pelatihan hari ke-empat ini dibuka sesi “sharing”, dimana setiap peserta menjabarkan program-program yang ada disekolahnya masing-masing, dan menceritakan masalah-masalah yang ditemui dalam rangka meningkatkan kompetensi berwirausaha siswa. Ditemukan, bahwa di SMK kota Bandar Lampung masih banyak ketidaksejalan antar guru SMK dengan Kepala sekolah SMK, seperti ketika guru ingin adanya kegiatan bazar oleh siswa, kepala sekolah menolak dengan alasan akan mematikan kantin sekolah tersebut. Sehingga pada hari keempat ini, guru-guru SMK menyarankan agar tim mengadakan pelatihan lagi seperti ini namun, mengundang juga kepala sekolah dan guru produktif agar program-program peningkatan kewirausahaan mahasiswa dapat berjalan efektif. Pelatihan hari ketiga ini ditutup pada pukul 15.00 dan dilanjutkandengan posttes serta penutupan seluruh kegiatan pelatihan.



Gambar 3. Foto Bersama Peserta dan Tim PKM

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan lancar dan berhasil. Hal tersebut dapat disimpulkan dari berlangsungnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selama empat hari berturut-turut secara efektif. Antusias peserta juga terlihat sangat baik, terlihat dengan kehadiran mereka yang tepat waktu, dan semangat mereka dalam menerima

materi dan dalam diskusi. Ketercapaian target pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat dari hasil posttest yang meningkat dari hasil pretest setelah diberi materi-materi oleh tim pengabdian.

Ketercapaian target dalam pelatihan diharapkan dapat mewujudkan salah satu

tujuan khusus pada Undang-Undang Pendidikan no 20 tahun 2003 bahwa pendidikan menengah kejuruan adalah menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya. Dengan meningkatnya kompetensi

dalam diri guru baik kompetensi kewirausahaannya maupun kompetensi dalam memotivasi siswanya untuk berwirausaha, tim pengabdian yakin bahwa tujuan tersebut akan dapat tercapai sehingga jumlah pengangguran di Indonesia dapat berkurang.

Selanjutnya, tim pengabdian juga telah berkomitmen untuk melakukan lagi kegiatan di tahun berikutnya yang berkaitan dengan pengembangan potensi kewirausahaan SMK di kota Bandar Lampung. Tim pengabdian juga akan merencanakan untuk membuat program-program peningkatan motivasi dan kompetensi wirausaha siswa SMK di kota Bandar Lampung, untuk selanjutnya diterapkan pada siswa-siswa SMK di kota Bandar Lampung.

Dari hasil diskusi dalam kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat, ditemukan juga beberapa

kendala dalam meningkatkan potensi kewirausahaan siswa SMK di kota Bandar Lampung. Kendala-kendala tersebut antara lain tidak adanya kesepahaman antara guru-guru SMK dengan guru-guru produktif di SMK di Kota Bandar Lampung, selain itu ada juga beberapa SMK yang kurang mendapat dukungan dari kepala sekolahnya untuk melaksanakan program-program yang dapat meningkatkan potensi kewirausahaan siswa. Oleh karena itu, para peserta pelatihan meminta agar dilakukan lagi kegiatan serupa

dengan peserta tidak hanya guru kewirausahaan, tetapi juga guru-guru produktif dan kepala sekolah.

4. KESIMPULAN

Dari hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pelatihan Kewirausahaan untuk guru-guru SMK di kota Bandar Lampung yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat berjalan efektif.
2. Kompetensi kewirausahaan peserta pelatihan meningkat. Hal tersebut terbukti dari hasil posttest yang nilainya meningkat dari hasil pretest.
3. Pelatihan kewirausahaan yang diberikan tim pengabdian sangat bermanfaat bagi guru-guru Kewirausahaan SMK untuk meningkatkan potensi kewirausahaan peserta didiknya, terlihat dari hasil quesioner yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Unila yang telah mendanai pengabdian ini, sehingga pengabdian ini dapat berjalan lancar dan tanpa kendala. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak MGMP Kewirausahaan Kota Bandar Lampung dan SMKN 1 Bandar Lampung yang telah menyediakan tempat dan fasilitas lainnya dalam rangka kegiatan pengabdian ini. Terakhir, terima kasih juga

disampaikan kepada seluruh anggota tim dan mahasiswa yang telah banyak membantu terkait pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawati Made. 2016. Kewirausahaan. Jakarta. PT Rajagrafindo Persada.
- Kasmir. 2013. Kewirausahaan. Jakarta. PT Rajagrafindo Persada.
- Kasali Rhenald dkk. 2010. Modul Kewirausahaan Untuk Program Strata 1. Jakarta. Hikmah (PT Mizan Publika)
- Kiyosaki Robert. 2014. Rich Dad Poor Dad. Jakarta. Kompas Gramedia.
- Kompas. 2017. Agustus 2017, Jumlah Pengangguran Kompetensi Guru Kewirausahaan Terhadap Minat Berwirausaha. Jurnal Pendidikan Progresif, 5(2). pp. 143-260. ISSN 2087-9849.
- Naik Menjadi 7,04 Juta Orang. (ekonomi.kompas.com; diakses 2 Februari 2018)
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekretariat Negara. Jakarta

Sosialisasi Lingkungan Hidup dalam Pengembangan Ekowisata di Taman Hutan
Raya Wan Abdul Rachman

Rahmat Safe'i¹, Erdi Suroso², Warsono³

Sekretaris Puslitbang Biodiversitas Tropika LPPM Unila Lt. 5 Rektorat
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandarlampung 35145

¹rahmat.safe'i@fp.unila.ac.id

Abstrak—Tahura WAR termasuk hutan konservasi dalam bentuk kawasan pelestarian alam yang memiliki tiga fungsi utama, yaitu: perlindungan sistem penyangga kehidupan; pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa; dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Selain itu, Tahura WAR memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat, seperti: sumber pemasok air bersih, penahan erosi, penyerap karbon, tempat rekreasi, dan wisata alam. Dalam mengolah dan mengelola sumber-sumber alam Tahura WAR, perlu diperhatikan keharusan melestarikan sumber-sumber alam Tahura WAR dengan bertanggungjawab. Ekowisata tidak akan bisa eksis kalau sumber-sumber alam Tahura WAR tidak dikendalikan. Sosialisasi lingkungan hidup dalam pengembangan ekowisata Tahura WAR sangat diperlukan terutama dalam rangka memberikan pemahaman, pengetahuan, dan wawasan terhadap para stakeholders yang ada di Tahura WAR. Sosialisasi ini dilakukan dengan memberikan evaluasi awal (pretest) dan evaluasi akhir (posttest). Hasil evaluasi awal dan evaluasi akhir dapat menunjukkan adanya peningkatan dan penurunan pemahaman pada beberapa peserta, selain itu ada yang tidak mengalami peningkatan pemahaman.

Kata kunci—Ekowisata, pariwisata, Tahura

Abstract—Tahura WAR is a conservation forest in the form of a conservation area which has three main functions, namely: protection of life support systems; preservation of plant and animal diversity; and sustainable use of living natural resources and their ecosystems. In addition, Tahura WAR has an important role in people's lives, such as: suppliers of clean water, erosion protection, carbon sinks, recreational areas, and nature tourism. In processing and managing the natural resources of Tahura WAR, it is necessary to pay attention to the obligation to preserve Tahura WAR natural resources responsibly. Ecotourism cannot exist if the natural resources of Tahura WAR are not controlled. Socialization of the environment in the development of ecotourism Tahura WAR is needed especially in order to provide understanding, knowledge, and insight to stakeholders in Tahura WAR. This socialization was carried out by giving the initial evaluation (pretest) and final evaluation (posttest). The results of the initial evaluation and final evaluation can show an increase and decrease in understanding in some participants, besides there are those who do not experience an increase in understanding.

Keywords: Ecotourism, tourism, Tahura

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR) merupakan kawasan pelestarian alam seluas 22.244 hektar yang berada di Provinsi Lampung (Kemenhut 2002). Kawasan Tahura WAR dibagi kedalam enam blok pengelolaan, yang terdiri dari: (1) blok social forestry dan rehabilitasi; (2) blok perlindungan dan rehabilitasi; (3) blok perlindungan dan social forestry; (4) blok wisata alam; (5) blok penelitian dan pendidikan; dan (6) blok wisata alam, koleksi tumbuhan, satwa liar, dan pendidikan (Dishut Lampung 2005). Tahura WAR termasuk hutan

konservasi dalam bentuk kawasan pelestarian alam yang memiliki tiga fungsi utama, yaitu: perlindungan sistem penyangga kehidupan; pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa; dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Selain itu, Tahura WAR memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat, seperti: sumber pemasok air bersih, penahan erosi, penyerap karbon, tempat rekreasi, dan wisata alam. Namun pada saat ini sebagian besar kawasan Tahura WAR telah mengalami kerusakan sehingga mengakibatkan menurunnya fungsi dan peran Tahura WAR tersebut. Tantangan yang tidak kalah beratnya adalah bahwa di waktu yang akan datang, permintaan akan sumber-sumber alam Tahura

WAR bertambah besar, baik untuk memenuhi kebutuhan akibat jumlah penduduk yang semakin meningkat maupun kenaikan pendapatan penduduk sehingga diperlukan pengelolaan sumber-sumber alam yang lebih bertanggungjawab dari yang sudah-sudah.

Dalam mengolah dan mengelola sumber-sumber alam Tahura WAR, perlu diperhatikan keharusan melestarikan sumber-sumber alam Tahura WAR dengan bertanggungjawab. Dengan cara demikian, sumber-sumber alam itu tetap utuh untuk dimanfaatkan secara berkesinambungan, tidak hanya untuk generasi sekarang tetapi lebih-lebih untuk generasi yang akan datang. Memang, kita jangan rakus dan kita harus dapat membangkitkan sikap untuk tidak menghabiskan sumber-sumber alam Tahura WAR untuk keperluan sekarang saja. Di sinilah pentingnya peranan ekowisata. Ekowisata tidak akan bisa eksis kalau sumber-sumber alam Tahura WAR tidak dikendalikan.

Pada dasarnya, ekowisata dalam penyelenggaraannya dilakukan dengan kesederhanaan, memelihara keaslian alam dan lingkungan, memelihara keaslian seni dan budaya, adat-istiadat, kebiasaan hidup (the way of life), menciptakan ketenangan, kesunyian, memelihara flora dan fauna, serta terpeliharanya lingkungan hidup sehingga tercipta keseimbangan antara kehidupan manusia dengan alam sekitarnya. Disisi lain, masyarakat Desa Sumber Agung, Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung telah melakukan berbagai upaya untuk menggerakkan aktivitas ekowisata, namun hingga kini masih belum berkembang dan diperlukan peningkatan wisata penangkaran rusa yang ada di desa tersebut. Pengelolaan yang dilakukan memerlukan banyak peningkatan agar menjadikan wisata tersebut menjadi sebuah ekowisata. Shelter wisata, pemanduan, jalan setapak telah dibangun, namun kunjungan wisata masih sedikit. Demikian pula kondisi lingkungan yang aman dan masyarakat yang baik telah terbentuk disana, namun belum juga bergeliat kegiatan ekowisata.

Salah satu pendukung ekowisata yang diyakini dapat menarik wisatawan untuk datang ke Desa Sumber Agung adalah penangkaran rusa. Banyak masyarakat sangat senang terhadap hewan ini, karena sudah langka. Model penangkaran ini harus didukung dengan manajemen yang baik untuk peningkatan produktivitas pakan alami maupun rusa. Tumbuh dan berkembangbiaknya

rusa dalam kegiatan penangkaran harus didukung dengan pakan(food) yang cukup serta faktor pendukung penting lainnya bagi perkembangan rusa di penangkaran, yaitu: air (water), ruang (space), dan pelindung (cover) yang semuanya harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan mutu yang baik. Oleh karena itu sosialisasi lingkungan hidup dalam pengembangan ekowisata Tahura WAR sangat diperlukan terutama dalam rangka memberikan pemahaman, pengetahuan, dan wawasan terhadap para stakeholders yang ada di TAHURA WAR.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Bagaimana lingkungan hidup dapat mendukung pengembangan ekowisata di Tahura WAR?
2. Bagaimana pengembangan ekowisata yang ada di Tahura WAR berwawasan lingkungan hidup?

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pemahaman, pengetahuan, dan wawasan lingkungan hidup yang dapat mendukung pengembangan kegiatan ekowisata; khususnya dalam menarik pengunjung datang ke destinasi ekowisata Tahura WAR.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan pengabdian ini adalah memberikan ilmu dan pengetahuan tentang lingkungan hidup pada masyarakat di sekitar Tahura WAR dan pengelola Tahura WAR dalam rangka pengembangan ekowisata yang ada di Tahura WAR.

II. METODE PENGABDIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini terdiri dari:

1. Ceramah

Ceramah merupakan metode penyuluhan masyarakat dengan sasaran masyarakat berpendidikan rendah hingga tinggi. Ceramah dilakukan kepada kelompok masyarakat yang menjadi peserta pengabdian. Materi yang disampaikan dalam ceramah meliputi:

- a. Kebijakan terkait ekowisata

- b. Pentingnya pengembangan ekowisata Tahura WAR yang berwawasan lingkungan hidup.
- c. Pengembangan ekowisata, pariwisata berwawasan lingkungan hidup.

kawasan Tahura WAR yang berkelanjutan berwawasan lingkungan hidup.

2. Diskusi

Diskusi dilakukan untuk menampung pertanyaan-pertanyaan masyarakat terhadap materi-materi yang telah disampaikan. Masyarakat diajak berdiskusi tentang lingkungan hidup dalam rangka pengembangan ekowisata dalam kawasan Tahura WAR. Pelaksanaan diskusi antara akademisi dan masyarakat tidak hanya diharapkan mampu memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat tetapi juga diharapkan dapat memberikan solusi dalam pengelolaan ekowisata

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan evaluasi awal (pre-test). Evaluasi awal dilakukan sebelum para peserta mendapatkan materi penyuluhan sebagai upaya untuk mengetahui tingkat pengetahuan para peserta sebelum mengikuti kegiatan. Evaluasi awal dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan singkat seperti tercantum dalam kuesioner pada Lampiran 5. Hasil evaluasi awal peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil perhitungan evaluasi awal (pre-test) peserta pengabdian

No.	Nama	Pertanyaan ke-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Hadi	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Yoimin	10	10	10	10	10	0	0	0	10	0
3	Sutomo	10	0	10	10	0	0	0	0	10	0
4	Juliyono	10	0	10	0	0	10	10	0	10	10
5	Tini Hartini	0	10	0	10	0	0	10	0	10	0
6	Masriyati	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0
7	Eni	0	10	0	10	10	0	0	10	10	10
8	Misem	0	0	10	10	0	10	0	10	10	10
9	Dede	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10
10	Armiyati	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Sunarni	0	10	10	0	10	0	0	10	10	10
12	Sri	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10
13	Mika	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10
14	Meli	0	0	10	10	10	10	0	0	10	10
15	Nurleli	0	0	0	0	0	10	10	0	10	0
16	Maryati	10	0	0	0	0	10	0	0	10	10
17	Yuliyanto	10	0	0	10	0	10	0	0	10	10
18	Lina	0	0	10	10	10	10	0	0	10	10
19	Septiani	0	0	10	10	10	10	0	0	10	10
20	Mega	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10
21	Willi	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10
22	Suharti	0	10	10	10	10	10	10	0	10	10
23	Ermala	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Jumlah		130	100	130	150	120	130	50	70	200	150

Kegiatan berikutnya adalah pemaparan materi mengenai kebijakan terkait ekowisata, lingkungan hidup dan ekowisata, pariwisata berwawasan lingkungan. (Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3).

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG



Gambar 1. Pemaparan materi kebijakan terkait ekowisata oleh Warsono, Ph.D.



Gambar 3. Pemaparan materi ekowisata, pariwisata berwawasan lingkungan oleh Dr. Rahmat Safe'i, S.Hut., M.Si.



Gambar 2. Pemaparan materi lingkungan hidup oleh Dr.Erdi Suroso,S.T.P., M.T.A.

Evaluasi akhir (post-test) dilaksanakan pada akhir kegiatan, setelah para peserta mengikuti semua materi dan demonstrasi yang diberikan. Evaluasi akhirdilakukan dengan memberikan pertanyaan yang sama dengan evaluasi awal, sebagai upaya untuk mengetahui peningkatan pengetahuan para peserta tentang materi yang telah diberikan oleh tim penyuluh. Hasil evaluasi akhir disajikan pada Tabel 2.

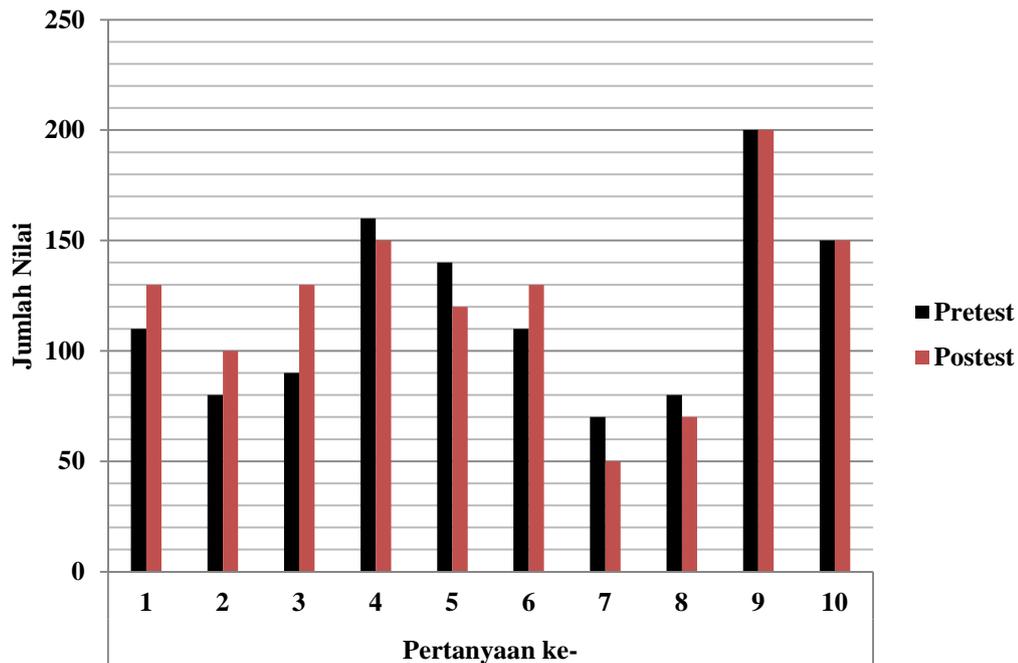
Tabel 2. Hasil perhitungan evaluasi akhir (post-test) peserta pengabdian

No.	Nama	Pertanyaan ke-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Hadi	0	0	0	10	10	0	10	0	10	0
2	Yoimin	10	10	10	10	10	0	0	0	10	0
3	Sutomo	10	0	10	10	0	0	0	0	10	0
4	Juliyono	10	0	0	0	0	10	0	0	10	10
5	Tini Hartini	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0
6	Masriyati	0	0	0	10	0	0	10	0	10	0
7	Eni	0	0	0	0	10	0	0	0	10	10
8	Misem	0	0	10	10	0	10	0	10	10	10
9	Dede	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10
10	Armiyati	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Sunarni	0	10	10	10	10	0	0	10	10	10
12	Sri	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10
13	Mika	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10
14	Meli	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10
15	Nurleli	0	0	0	0	0	10	10	0	10	0
16	Maryati	10	0	0	10	10	10	10	10	0	10
17	Yuliyanto	10	0	0	10	0	10	0	0	10	10
18	Lina	0	0	0	0	10	10	0	0	10	10
19	Septiani	0	0	10	10	10	10	0	0	10	10
20	Mega	10	10	0	10	10	10	0	0	10	10
21	Willi	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10
22	Suharti	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10

No.	Nama	Pertanyaan ke-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Ermala	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0
	Jumlah	110	80	90	160	140	110	70	80	200	150

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan dan penurunan pengetahuan para peserta sosialisasi pada materi yang diberikan. Adanya peningkatan dan penurunan ini menunjukkan perbedaan pemahaman pada

beberapa peserta, selain itu ada yang tidak mengalami peningkatan pemahaman dikarenakan waktu yang sudah menjelang siang sehingga sudah tidak kondusif lagi. Gambar 4.



Gambar 4. Grafik nilai pre-test dan post-test peserta pengabdian.

4.2 Pembahasan

Tahura WAR merupakan kawasan hutan yang letaknya dekat dengan pusat pemerintahan Provinsi Lampung yaitu Kota Bandar Lampung. Tahuran WAR memiliki potensi yang cukup baik untuk bidang ekowisata, sehingga memerlukan pengelolaan dan pengembangan yang baik dengan melibatkan masyarakat sekitar hutan. Masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan merupakan masyarakat yang diprioritaskan untuk berpartisipasi dalam pengelolaan kawasan hutan untuk bersama-sama mencapai tujuan dari pengelolaan Tahura, yaitu (SK Dirjen PHPA No. 129 tahun 1996):

1. Terjaminnya kelestarian kawasan Tahura.
2. Terbinanya koleksi tumbuhan dan satwa serta potensi kawasan Tahura.

3. Optimalnya manfaat Tahura untuk wisata alam, penelitian, pendidikan, ilmu pengetahuan, menunjang budidaya, budaya, bagi kesejahteraan masyarakat.
4. Terbentuknya Taman Provinsi yang menjadi kebanggaan provinsi yang bersangkutan.

Untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar, masyarakat dapat dilibatkan dalam pengelolaan potensi lingkungan yang ada di kawasan Tahura WanAbdul Rachman seperti pengelolaan potensi ekowisata dan pariwisata. Potensi yang ada harus dikembangkan sehingga dapat menjadi kekuatan kawasan tersebut. Namun tentunya pengelolaan yang dilakukan tidak boleh keluar dari prinsip-prinsip pengelolaan Tahura seperti disebutkan dalam SK Dirjen PHPA No. 129 tahun 1996 agar fungsi kawasan tahura tetap

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

terpelihara. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pendayagunaan potensi Tahura untuk kegiatan koleksi tumbuhan dan/atau satwa, wisata alam, penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan penyediaan plasma nutfah untuk budidaya, diupayakan tidak mengurangi luas dan tidak mengubah fungsi kawasan.
2. Sebagai taman kebanggaan provinsi, maka dalam pengembangan Tahura diutamakan menampilkan koleksi jenis tumbuhan dan satwa dari provinsi yang bersangkutan.
3. Dalam upaya pencapaian tujuan pengelolaan, kawasan Tahura ditata ke dalam blok-blok pengelolaan, yaitu blok perlindungan dan blok pemanfaatan.
4. Blok Perlindungan:
 - a. Dalam blok perlindungan dapat dilakukan kegiatan monitoring sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya dan wisata terbatas.
 - b. Dalam blok perlindungan dapat dibangun sarana dan prasarana untuk kegiatan monitoring tersebut.
 - c. Dalam blok perlindungan tidak dapat dilakukan kegiatan yang bersifat mengubah bentang alam.
5. Blok Pemanfaatan:
 - a. Dalam blok pemanfaatan dapat dilakukan kegiatan pemanfaatan kawasan dan potensinya dalam bentuk kegiatan penelitian, pendidikan, dan wisata alam.
 - b. Kegiatan pengusaha wisata alam dapat diberikan kepada pihak ketiga, baik koperasi, BUMN, swasta maupun perorangan.
 - c. Blok pemanfaatan dapat digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan penangkaran jenis sepanjang untuk menunjang kegiatan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, restocking, dan budidaya plasma nutfah oleh masyarakat setempat.
 - d. Dalam blok pemanfaatan dapat dibangun sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, dan wisata alam (pondok wisata, bumi perkemahan, caravan, penginapan remaja, usaha makanan dan minuman, wisata budaya, dan penjualan cinderamata) yang dalam pembangunannya harus memperhatikan gaya arsitektur setempat.
 - e. Blok pemanfaatan tidak dapat digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan yang bersifat mengubah bentang alam.
6. Dalam hal dijumpai adanya kerusakan potensi dalam kawasan Tahura, setelah melalui pengkajian yang seksama, dapat dilangsungkan kegiatan:
 - a. Pembinaan habitat dan pembinaan populasi.
 - b. Rehabilitasi kawasan.
 - c. Pengendalian dan/atau pemusnahan jenis tumbuhan dan/atau satwa pengganggu.
7. Masyarakat sekitar harus secara aktif diikutsertakan dalam pengelolaan Tahura khususnya dalam mendapatkan kesempatan bekerja dan peluang berusaha.

Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman yang sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai lokasi ekowisata. Melalui aktifitas yang berkaitan dengan alam, wisatawan dapat melihat alam dari dekat, menikmati keaslian alam dan lingkungannya sehingga tergugah untuk mencintai alam. Selain itu, kegiatan ekowisata dalam penyelenggaraannya dilakukan dengan kesederhanaan, memelihara keaslian alam dan lingkungan, memelihara keaslian seni dan budaya, adat-istiadat, kebiasaan hidup sehingga tercipta keseimbangan antara kehidupan manusia dengan alam sekitarnya. Pengembangan ekowisata juga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan seperti dengan menjadikan masyarakat sebagai pemandu wisata atau interpreter wisata, selain itu masyarakat juga berpotensi memperoleh tambahan pendapatan dari kegiatan lainnya seperti penjualan souvenir, makanan dan lain sebagainya.

Hasil evaluasi akhir (post-test) dari kegiatan sosialisasi menunjukkan peningkatan dan penurunan terhadap pengetahuan para peserta sosialisasi pada materi yang diberikan. Adanya peningkatan dan penurunan ini menunjukkan perbedaan pemahaman pada beberapa peserta, selain itu ada yang tidak mengalami peningkatan pemahaman dikarenakan waktu yang sudah menjelang siang sehingga sudah tidak kondusif lagi. Walaupun hal tersebut tidak dapat diukur secara tertulis saat sosialisasi, masyarakat sangat

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

termotivasi dalam pengembangan ekowisata yang ada di Tahura WAR untuk membantu meningkatkan perekonomian dan mngoptimalkan potensi sumberdaya yang ada.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pelaksanaan kegiatan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut pengetahuan masyarakat setelah dan sebelum sosialisasi mengalami kenaikan dan penurunan serta ada yang tidak mengalami peningkatan. Walaupun hal tersebut tidak dapat diukur secara tertulis saat sosialisasi, masyarakat sangat termotivasi dalam pengembangan ekowisata yang ada di Tahura WAR untuk membantu meningkatkan perekonomian dan mngoptimalkan potensi sumberdaya yang ada.

5.2. Saran

Peran serta masyarakat dalam mendukung terwujudnya pengelolaan Tahura WanAbdul Rachman perlu terus ditingkatkan. Dukungan parapihak terkait sangatdiperlukan dengan melakukan berbagai kegiatan pemberdayaan masyarakat untuk mewujudkan tujuan hutan lestari dan masyarakat sejahtera.

REFERENSI

- [1] Avenzora R. 2008a. Ecotourism: Evaluasi Tentang Konsep. Di dalam: Avenzora R, editor. Ekoturisme Teori dan Praktek. Aceh (ID): BRR NAD-Nias.
- [2] Beeton, S. 2000. Ecotourism : A Practical Guide for Rural Communities. Australia (AU): Landlinks Press.
- [3] Boo E. 1990. Ecotourism: the Potensials and Pitfalls. WWF America Serikat (US): Washington DC.
- [4] Buckley. 2009. Ecotourism: Principles and Practices. United Kingdom (GB) : Cambridge University Press.
- [5] Ceballos-Lascurain H. 1996. Tourism, Ecotourism, and Protected Areas. Gland, Switzerland: IUCN.Collinge N.C. 1993. Introduction to Primate Behavior. Lowa: Kendall/hunt. Publishing Company.
- [6] Damanik J dan Weber HF. 2006. Perencanaan Ekowisata. Yogyakarta (ID): Andi Offset.

- [7] Fennel DA. 2002. Ecotourism Programme Planning. England (GB): Cromwell, Trowbridge.
- [8] Gunn CA. 1994. Tourism Planning: Basics, Consept, Cases. New York (US): Crane-Russah.
- [9] Indecon. 1996. Hasil Simposium Ekowisata. Gadog. Bogor (ID).
- [10] Libosada Jr CM. 1998. Ecotourism in The Philippines. Philippines: Geba Printing.
- [11] Western D.1993. Memberi Batasan tentang Ekoturisme. Di dalam Ekoturisme: Petunjuk untuk Perencana dan Pengelola. North Bennington (US): The Ecotourism Society

Deteksi Dini “White Pupil” di Masyarakat Daerah Natar Lampung Selatan

Rani Himayani¹⁾, Rasmi Zakiah Oktarlina²⁾, Soraya Rahmanisa³⁾

1) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Bandar Lampung
dr.ranihimayani@gmail.com
rani.himayani@fk.unila.ac.id

Abstrak—Latar Belakang: Katarak dapat menyebabkan berbagai komplikasi bahkan sampai menyebabkan kebutaan. Jenis katarak yang paling sering terjadi adalah katarak senilis. Katarak senilis merupakan kekeruhan lensa yang terjadi pada usia diatas 40 tahun. Terlambatnya mendeteksi katarak pada orang dewasa sehingga penurunan tajam penglihatan menjadi hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan bekerja, terjadi penurunan kualitas hidup masyarakat. Tujuan: Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang “white pupil” yaitu katarak pada orang dewasa, sehingga masyarakat tetap dapat beraktivitas mandiri terutama saat usia produktif dan pelatihan kader untuk membantu deteksi dini katarak di masyarakat. Metode : penyuluhan dan pelatihan kesehatan mata di masyarakat, meliputi pretest dan post test serta pemeriksaan mata oleh ahli. Hasil: Kegiatan penyuluhan dan skrining ini diikuti oleh 98 orang masyarakat Lampung Selatan yang datang menghadiri penyuluhan dan skrining mata di salah satu UPT Puskesmas Natar Lampung Selatan, yaitu Posyandu Lansia Melati Citra Merak Batin-Natar. Berdasarkan data hasil pengamatan *pre-test*, diketahui sekitar 23 peserta (23,47%) telah mengetahui pengetahuan yang cukup mengenai pengetahuan kelainan “white pupil” dan sisanya 75 peserta (76,53%) tidak paham mengenai pengetahuan kelainan “white pupil”. Kemudian dilakukan *post-test*, dari data yang diperoleh hampir semua peserta sudah paham sebanyak 83 peserta (84,69%) terhadap pengetahuan kelainan “white pupil”, 15 peserta (15,31%) nilai post test <80. Hasil skrining kelainan glaukoma dari 98 peserta didapatkan sebanyak 23 orang mengalami gangguan refraksi baik melihat jauh maupun dekat, 19 peserta dengan “white pupil” kekeruhan lensa (katarak) dari derajat ringan sampai yang sudah matang baik pada satu mata atau kedua mata, kelainan pterygium terdapat 15 orang derajat grade I-III serta untuk kelainan glaukoma tidak ditemukan. Kesimpulan : Pengabdian ini dapat membantu masyarakat terdeteksi awal apabila terdapat *white pupil* sehingga dapat segera mendapat penanganan yang tepat dan memberi masukan ilmu yang bermanfaat dalam dunia medis.

Kata kunci—: Katarak, White Pupil

I. PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu indera yang berfungsi sebagai organ penglihatan. Mata bertindak sebagai kamera yang berfungsi menangkap gambar dari suatu obyek penglihatan. Berkas cahaya yang berasal dari suatu obyek akan melalui kornea dan lensa, kemudian jumlah cahaya yang masuk akan diatur oleh iris dan pupil dan difokuskan pada retina.^{1,2,3}

Katarak adalah setiap keadaan kekeruhan pada lensa yang dapat terjadi akibat hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau terjadi akibat keduanya. Biasanya kekeruhan mengenai kedua mata dan berjalan progresif ataupun dapat tidak mengalami perubahan dalam

waktu yang lama. Hal ini mengakibatkan terganggunya aktivitas masyarakat.^{4,3,5}

Katarak umumnya merupakan penyakit pada usia lanjut, akan tetapi dapat juga akibat kelainan kongenital, atau penyulit penyakit mata lokal menahun. Katarak merupakan penyebab utama dari kebutaan di Indonesia. Angka kebutaan di Indonesia adalah 1,4 % dan katarak menjadi masalah di masyarakat karena menimbulkan kebutaan. Katarak senilis adalah katarak yang disebabkan oleh proses penuaan.²

Prevalensi kebutaan di dunia sebesar 0,7% dengan penyebab katarak 39%, kelainan refraksi 18% dan glaukoma 10%. Di Indonesia, prevalensi kebutaan lebih tinggi mencapai 0,9% dengan penyebab utama kebutaan adalah katarak (0,78%), glaukoma (0,20%), kelainan refraksi

(0,14%), dan penyakit-penyakit lain yang berhubungan dengan lanjut usia (0,38%).²

Tugas terpenting tenaga medis adalah memberi informasi yang benar mengenai buta katarak, bahwa buta katarak masih bisa ditanggulangi apabila dilakukan operasi sehingga dapat melihat kembali. Sebagai contoh melalui deteksi dini, monitoring yang ketat, dan intervensi bedah yang tepat waktu harus diperhatikan dalam manajemen katarak senilis.

II. METODE

Katarak dapat menyebabkan berbagai komplikasi bahkan sampai menyebabkan kebutaan. Di Indonesia, prevalensi kebutaan lebih tinggi mencapai 0,9%. Penyebab utama kebutaan adalah katarak (0,78%), glaukoma (0,20%), kelainan refraksi (0,14%), dan penyakit-penyakit lain yang berhubungan dengan lanjut usia (0,38%).

Jenis katarak yang paling sering terjadi adalah katarak senilis. Katarak senilis merupakan kekeruhan lensa yang terjadi pada usia diatas 40 tahun. Prevalensi nasional katarak pada penduduk usia 45-54 tahun adalah sebesar 1,4%, usia 55-64 tahun sebesar 3,2%, usia 65-74 tahun sebesar 5,5% dan usia 75 tahun keatas sebesar 7,6%.

Masih tingginya angka kejadian katarak yang bisa mengganggu aktivitas masyarakat di Indonesia, diperlukan kegiatan pelatihan kader kesehatan untuk melakukan deteksi dini "*white pupil*" pada orang dewasa, yang merupakan usia produktif.

Metode yang digunakan untuk pemecahan masalah dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pemeriksaan mata masyarakat yang dilanjutkan dengan diskusi, sebelum penyuluhan terdapat *pre test* dan setelahnya *post test*. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi:

1. Deteksi dini "White Pupil" secara umum oleh Soraya Rahmanisa, S.Si.,M.Sc

2. Penatalaksanaan "White Pupil" oleh dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, Sp.M
3. Pelatihan dan Pemeriksaan Mata oleh dr. Rani Himayani, Sp.M

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan skreening ini diikuti oleh 98 orang masyarakat

Lampung Selatan yang datang menghadiri penyuluhan dan skreening mata. Penyuluhan dilakukan di salah satu UPT Puskesmas Natar Lampung Selatan, yaitu Posyandu Lansia Melati Citra Merak Batin-Natar. Kegiatan di laksanakan selama lebih kurang 3 jam meliputi *pre tes*, penyuluhan, tanya jawab dan diskusi, *post tes* serta dilanjutkan skreening kelainan "white pupil". Untuk menilai keberhasilan kegiatan ini terdiri dari evaluasi awal, dengan memberikan *pre-test* kepada peserta yang berisi 5 soal tipe pilihan ganda yang terkait dengan materi yang akan diberikan. Selanjutnya penyuluh memberikan materi mengenai apa itu "white pupil" dan gejala, faktor resiko "white pupil", pemeriksaan serta penatalaksanaan "white pupil". Selain penyuluhan, tim pengabdian juga melakukan evaluasi proses, yaitu mengadakan tanya jawab dan diskusi. Setelah penyuluhan selesai, diberikan *post-test* dengan soal yang sama seperti pada *pre-test*.

Berdasarkan data hasil pengamatan *pre-test*, diketahui sekitar 23 peserta (23,47%) telah mengetahui pengetahuan yang cukup mengenai pengetahuan kelainan "white pupil" dan sisanya 75 peserta (76,53%) tidak paham mengenai pengetahuan kelainan "white pupil". Setelah dilakukan kegiatan penyuluhan, nilai hasil pengamatan meningkat. Sebagian besar peserta menjadi paham mengenai pengetahuan kelainan "white pupil". Setelah dilakukan *post-test*, dari data yang diperoleh hampir semua

peserta sudah paham sebanyak 83 peserta (84,69%) terhadap pengetahuan kelainan "white pupil", 15 peserta (15,31%) nilai post test <80 (minimal 4 soal tepat jawaban)

dikarenakan adanya gangguan pendengaran/penglihatan “white pupil” yang matang sehingga memerlukan bantuan lebih lanjut untuk memahami/masih berpikiran semua keluhan buram kelainan refraksi adalah “white pupil”/ kelainan pterygium termasuk “white pupil”

Hasil skreening kelainan glaukoma dari 98 peserta didapatkan sebanyak 23 orang mengalami gangguan refraksi baik melihat jauh maupun dekat, 19 peserta dengan “white pupil” kekeruhan lensa (katarak) dari derajat ringan sampai yang sudah matang baik pada satu mata atau kedua mata, kelainan pterygium terdapat 15 orang derajat grade I-III serta untuk kelainan glaukoma tidak ditemukan. Semua peserta yang terdeteksi kelainan refraksi, “white pupil”/katarak dan pterygium disarankan diperiksa lebih lanjut di rumah sakit yang memiliki pelayanan mata untuk diberikan penanganan berupa resep kacamata atau apakah indikasi operasi katarak/pterygium.

IV. PENUTUP

SIMPULAN

Setelah mendapatkan penyuluhan mengenai pengetahuan kelainan “white pupil”/katarak terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat Lampung Selatan untuk melakukan pemeriksaan awal terhadap kelainan penglihatan dan katarak serta untuk mencapai target terjadi kerusakan saraf mata *irreversibel* yang terjadi akibat kelainan glaukoma akibat katarak yang dibiarkan tanpa pengobatan melalui skreening yang dilakukan secara dini.

SARAN

Dengan semakin bertambahnya pengetahuan peserta, diharapkan peserta dapat meneruskan materi yang didapat kepada keluarga dan orang-orang sekitarnya mengenai kelainan katarak dalam rangka menurunkan angka kebutaan yang dapat terjadi akibat kelainan katarak yang tidak terdeteksi dini yang menyebabkan turunnya kualitas hidup seseorang akibat gangguan penglihatan/buta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Academy of Ophthalmology. Cataract. San Fransisco. 2011-2012: hlm 167-71
- [2] Akar, Serpil, et al. *Phacoemulsification in High Miopia*. Saudi Med J. 2010;31(10): 1141- 1145
- [3] Miller D. Physiologic optics and refractions. Dalam: Kaufman PL, Alm A. Adler’s Physiology of The Eye. 10th edition. Mosby. St. Louis. 2003: hlm 161-92
- [4] Tang WC, Yap MKH, Yip SP. A Review of Current Approaches to Identifying Human Genes Involved in Myopia. *Clinical and Experimental Optometry*.2008;91:1:4-22
- [5] American Academy of Ophthalmology. Optics of the Human Eye. Dalam: Clinical Optics. Section 3. San Fransisco: AAO; 2011-1012. hlm 113-20
- [6] Jeon, Sohee, Kim, Seung Hyun. *Clinical Characteristics and Outcomes of Cataract Surgery in Highly Myopic Koreans*. Korean Journal of Ophtamology. 2011;25(2):84-9
- [7] Saw SM, Katz J, Schein OD, Chew SJ, Chan TK. *Epidemiology*.Epidemiol Rev.1996;18(2): 175-87
- [8] The Eye Diseases Prevalence Research Group. The Prevalence of Refractive Errors Among Adults in the United States, Western Europe, and Australia. *Arch Ophthalmol*. 2004;122:495-505

Sosialisasi Perubahan Pengaturan Perlindungan Indikasi Geografis Berdasarkan
Undang-Undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis Di
Kantor Dinas Perkebunan Provinsi Lampung

Ria Wierma Putri¹, Yunita Maya Putri²
Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

Abstrak—Indikasi Geografis (IG) adalah nama tempat atau sebutan yang digunakan untuk mengidentifikasi produk yang berasal dari wilayah geografis tertentu, yang memiliki kualitas, karakteristik dan reputasi khusus yang langsung terkait dengan daerah asalnya, disebabkan oleh faktor alam. Dua produk lokal Lampung yaitu Kopi Robusta Lampung dan Lada Hitam Lampung telah mendapat sertifikasi IG, namun pengetahuan masyarakat mengenai IG dan produk IG masih sangat minim. Baik di kalangan konsumen, petani, pedagang dan pegawai instansi terkait salah satunya adalah pegawai Dinas Perkebunan dan Perternakan Provinsi Lampung. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan para pegawai belum memiliki persamaan persepsi mengenai IG, bahkan belum mengetahui adanya perubahan peraturan perundang-undangan mengenai IG. Untuk itu perlu diadakan sosialisasi mengenai pengaturan IG dan pelatihan teknis tentang pendaftaran dan tata kelola IG.

Keywords: indikasi geografis, produk indikasi geografis, perubahan pengaturan,

Abstract—geographical indication (GI) protect a name of a product that distinguishes a geographical origin and particularly the distinct character resulted from the origin that makes the product distinctive among same products and informs consumers that the product concerned has a particular geographical origin. Two local agricultural products from Lampung which is Robusta's Coffee and Black Pepper is registered as geographical indication products however the knowledge dissemination of geographical indication among consumers, farmers, producers and stakeholders is very low. The Provincial Crop and State of Lampung as one of stakeholders whose directly involved on geographical indication has not the same concept and also unaware the amendment of the GI regulation in Indonesia. Therefore, need further dissemination and technical training on geographical indication.

Keywords: geographical indications, geographical indications products, regulation amandement.

¹ ria.wierma@fh.unila.ac.id

² yunita.maya@fh.unila.ac.id

I. PENDAHULUAN

Indikasi Geografis (IG)³ adalah nama tempat atau sebutan yang digunakan untuk mengidentifikasi produk yang berasal dari wilayah geografis tertentu, yang memiliki kualitas, karakteristik dan reputasi khusus yang langsung terkait dengan daerah asalnya, disebabkan oleh faktor alam. Walaupun konsep IG telah ada sejak dimulainya revolusi industri⁴, namun konsep IG berkembang dan disepakati pada level internasional bersamaan dengan lahirnya TRIPS Agreements⁵ yang memuat perlindungan hak kekayaan intelektual (Gervais, 2003). Awalnya diperjuangkan oleh Uni Eropa, IG menjadi penting dan unik bagi negara berkembang (Josling, 2006) seperti Indonesia karena mengakui hak komunal (Wierma Putri, 2015) dan tidak mensyaratkan inovasi sehingga mampu melindungi pengetahuan dan praktek tradisional (Dagne, 2014) yang telah diwariskan secara turun temurun. Saat ini tidak hanya negara-negara berkembang secara individual yang menjadikan IG sebagai poin penting dalam pembangunan, selain Uni Eropa, ASEAN juga menjadikan IG sebagai salah satu tujuan strategis dalam ASEAN Intellectual Property Action Plan 2016-2025 (ASEAN, 2016). Indonesia sebagai salah satu peserta TRIPS Agreements dan anggota ASEAN berkepentingan untuk mengembangkan sistem perlindungan IG yang komprehensif.

Indonesia mulai membangun konsep “indikasi geografis” (IG) sejak tahun 2001 melalui Undang-Undang No. 15 Tahun 2001 Tentang Merek yang bertujuan untuk mengembangkan daya saing dan manfaat bagi produsen dan konsumen (Mawardi et al., 2005). Pengembangan perlindungan hukum IG dilanjutkan dengan penyusunan petunjuk teknis untuk menerapkan UU No. 15 Tahun 2001 Tentang Merek melalui Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2007 tentang Indikasi Geografis yang

memuat petunjuk teknis pelaksanaan pasal-pasal dalam UU Merek yang berkaitan dengan indikasi geografis (Septiono, 2009). Sampai tahun 2016 indikasi geografis menjadi bagian dari rezim merek dan tunduk pada peraturan perundangan yang berkaitan dengan merek. Pemerintah Indonesia menyadari manfaat IG tidak hanya bermanfaat bagi produsen dan konsumen tetapi berdampak juga pada aspek ekonomi dan sosial masyarakat terutama masyarakat di daerah (Rangnekar, n.d.), untuk itu pemerintah melakukan upaya-upaya strategis untuk keberlanjutan pengembangan IG (Ministry of Agriculture, 2015).

Pengembangan IG yang berkelanjutan dilakukan untuk memperoleh manfaat besar IG yang tidak akan tercapai apabila di Indonesia tidak dikukuhkan secara konsisten dan lintas sektoral. IG memang merupakan bagian dari kewenangan Kementerian Hukum dan HAM, yang pelaksanaannya diserahkan pada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) namun IG tidak hanya mengenai perlindungan hukum saja tetapi juga berkenaan dengan sistem ekonomi dan perdagangan, produk pertanian, pemerintah daerah dan elemen masyarakat. Oleh karena itu kerjasama antar institusi pemerintah sangat diperlukan. Kerjasama antar institusi ini diwujudkan melalui penandatanganan Memorandum of Understanding (MoU) antara Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Perindustrian, dan Kementerian Perdagangan pada bulan Oktober 2015. Kerjasama ini bertujuan untuk menggali dan mengembangkan potensi produk IG untuk menggairahkan perekonomian Indonesia, mendorong penggunaan IG untuk melindungi produk yang berasal dari sumber daya alam negara, dan meningkatkan koordinasi lintas sektoral dan kerja sama antar instansi pemerintah pusat dan daerah untuk mendukung sistem GI secara nasional.

Selain itu pemerintah Indonesia membangun sistem independen yang mengatur IG melalui Undang-Undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis⁶. Undang-Undang Merek dan Indikasi Geografis mensejajarkan kedudukan merek dan indikasi geografis. Undang-Undang Merek dan Indikasi Geografis diharapkan dapat menjadi payung hukum membangun sistem

³ Selanjutnya indikasi geografis akan disebut IG.

⁴ Setidaknya pengaturan IG dimulai sejak lahirnya Konvensi Paris tentang Perlindungan Kekayaan Industri tahun 1883 kemudian dilanjutkan Perjanjian Madrid tentang Pendaftaran Internasional atas Merek tahun 1891 dan Perjanjian Lisbon untuk Perlindungan Appellations Of Origin dan Pendaftaran tahun 1958.

⁵ TRIPS Agreements atau Perjanjian TRIPS merupakan suplemen tambahan dari Perjanjian Marrakes yang merupakan dasar pendirian Organisasi Perdagangan Dunia atau lebih dikenal dengan akronim WTO. TRIPS menandai dimulainya pengakuan rezim kekayaan intelektual dalam sistem perdagangan dunia.

⁶ Selanjutnya disebut UU Merek dan Indikasi Geografis

IG secara nasional untuk membangun masyarakat daerah dan mendorong kegiatan perekonomian daerah. Bahkan, IG memiliki potensi untuk mendorong perekonomian daerah terpencil di Indonesia, memberikan kontribusi penciptaan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan petani dan produsen dan memberikan kontribusi terhadap PDB, serta kekuatan sosial masyarakat dengan memberikan perlindungan kepada produk lokal yang berlabel IG (Marie-Vivien, 2010).

Hingga akhir tahun 2017 ada 52 produk terkenal Indonesia yang telah didaftarkan sebagai IG di Indonesia oleh otoritas yang berwenang, yaitu Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. Sampai Februari 2018, ada 5 produk yang sedang menjalani sertifikasi.

Sudah 30 produk perkebunan yang memiliki IG dari total 52 produk yang secara nasional telah mendapat IG, atau sekitar 58% dari total IG nasional adalah produk perkebunan. 30 produk tersebut adalah Kopi Arabika (10 produk), Kopi Robusta (2 produk), Kopi Liberika (2 produk), Lada (2 produk), Cengkeh (2 produk), Kayu Manis (1 produk), Pala (2 produk), Teh (1 produk), Tembakau (3 produk), Gula Kelapa (1 produk), Vanili (1 produk), Minyak Nilam (1 produk) dan Mete (2 produk). Produk yang dilindungi IG diantaranya adalah Kopi Robusta Lampung, Lada Hitam Lampung, Lada Putih Muntok, Madu Sumbawa dan lain lain.

Dua produk lokal Lampung yaitu Kopi Robusta Lampung dan Lada Hitam Lampung telah mendapat sertifikasi dari DJKI, namun pengetahuan masyarakat mengenai IG dan produk IG masih sangat minim. Hasil wawancara kepada pihak terkait termasuk produsen, konsumen, dan institusi daerah yang dilakukan pada tahun 2015⁷, 2016⁸, dan 2017⁹ tidak mengetahui mengenai indikasi geografis ataupun lampung telah memiliki produk bersertifikasi IG. Begitu juga pengetahuan mengenai peraturan yang mengatur Indikasi Geografis belum tersosialisasi dengan baik kepada pihak berkepentingan baik produsen, asosiasi masyarakat bahkan pegawai institusi pemerintah terkait. Bahkan institusi pemerintah

termasuk pemerintah daerah, belum mengetahui bahwa pengaturan tentang IG telah berubah, pemerintah Indonesia mengundang UU No.20 tahun 2016 tentang Merk dan Indikasi Geografis. Undang-undang ini membawa perubahan signifikan pengaturan IG di Indonesia. Termasuk perubahan mengenai para pihak yang berhak untuk mendaftarkan yang secara langsung terkait dengan pemerintah daerah dan kewajiban pemegang label IG untuk menyediakan sistem informasi yang dapat dijangkau secara mudah dan luas. Untuk itu diperlukan sosialisasi mengenai pengaturan terbaru berkaitan dengan Indikasi Geografis.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pemerintah daerah khususnya kantor dinas perkebunan lampung mengenai perubahan pengaturan Indikasi Geografis dalam UU No. 20 tahun 2016 tentang merk dan Indikasi Geografis.

II. PEMBAHASAN

Definisi Indikasi Geografis adalah “suatu tanda yang menunjukkan daerah asal suatu barang dan/atau produk yang karena faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam, faktor manusia atau kombinasi dari kedua faktor tersebut memberikan reputasi, kualitas, dan karakteristik tertentu pada barang dan/atau produk yang dihasilkan(The President of Indonesia, 2016).”¹⁰

Indikasi Geografis dilindungi apabila telah didaftarkan oleh Menteri. Pendaftaran dilakukan oleh:

1. Lembaga yang mewakili masyarakat di kawasan geografis tertentu yang mengusahakan suatu barang dan /atau produk berupa:
 - a. sumber daya alam;
 - b. barang kerajinan tangan, atau;
 - c. hasil industri.
2. Pemerintah daerah provinsi atau kabupaten/ kota.¹¹

Indikasi Geografis tidak dapat didaftarkan apabila:¹²

⁷ Wawancara dengan Kepala Bidang Indikasi Geografis dan Tim di Kantor Dinas Perkebunan Provinsi Lampung Pada Tanggal 7 Juli 2015

⁸ Wawancara dengan peserta Lakofest Bazaar Kopi Lampung pada tanggal 8 Desember 2016.

⁹ Wawancara dengan peserta Festival Kopi Lampung pada tanggal 29 September 2017.

¹⁰ Pasal 1 angka 6 UU No. 12 tahun 2016 tentang Merk dan Indikasi Geografis

¹¹ *Ibid.*, Pasal 53 ayat 1-3.

¹² *Ibid.*, Pasal 56 ayat 1.

1. Bertentangan dengan perundang-undangan, dan ketertiban umum; ideologi moralitas, negara, agama, peraturan kesusilaan;
2. Menyesatkan atau memperdaya masyarakat mengenai reputasi, kualitas, karakteristik, asal sumber, proses pembuatan barang, dan jatah kegunaannya; dan merupakan nama yang telah digunakan sebagai varietas tanaman dan digunakan bagi varietas tanaman yang sejenis, kecuali ada penambahan padanan kata yang menunjukkan faktor indikasi geografis yang sejenis.

Permohonan Indikasi Geografis ditolak jika:¹³

1. Dokumen Deskripsi Indikasi Geografis tidak dapat dibuktikan kebenarannya;
2. Memiliki persamaan pada keseluruhannya dengan Indikasi Geografis yang sudah terdaftar.

Indikasi Geografis dilindungi selama terjaganya reputasi, kualitas, dan karakteristik yang menjadi dasar diberikannya perlindungan Indikasi Geografis pada suatu barang.¹⁴

Indikasi Geografis dapat dihapus jika:¹⁵

- a. Apabila reputasi, kualitas, dan karakteristik yang menjadi dasar Perlindungan menurun atau hilang;
- b. Melanggar ketentuan karena Indikasi Geografis dilarang untuk didaftarkan.

IG terdaftar telah mengkonsolidasi organisasi, mengumpulkan para pemegang kepentingan, melalui peran penting dari kelompok IG mengelola setiap IG. Terdapat juga peningkatan progresif pada manajemen untuk kualitas produk, melalui sistem ketertelusuran dalam proses pembentukan di beberapa IG. Para pemegang kepentingan dari kelompok IG telah semakin menyadari tentang pentingnya memiliki sistem kontrol untuk memantau kualitas produk. Sistem ketertelusuran tersebut telah memberikan kontribusi positif untuk meningkatkan koordinasi dalam rantai pasokan, membangun database yang dikelola dan diperbarui oleh kelompok IG.

Prosedur pendaftaran IG sesuai dengan UU No. 20 tahun 2016 tentang Indikasi Geografis pasal 53-69 mengenai prosedur pendaftaran

1. Tahap Pertama : Mengajukan Permohonan
 - a. Setiap Asosiasi, produsen atau organisasi yang mewakili produk Indikasi Geografis dapat mengajukan permohonan dengan memenuhi persyaratan-persyaratan yaitu dengan melampirkan :
 - b. Permohonan diajukan secara tertulis dalam bahasa Indonesia oleh Pemohon atau melalui Kuasanya dengan mengisi formulir dalam rangkap 3 (tiga) kepada Direktorat Jenderal
 - c. surat kuasa khusus, apabila Permohonan diajukan melalui Kuasa;
 - d. bukti pembayaran biaya
 - e. Buku Persyaratan yang terdiri atas:
 - 1) nama Indikasi-geografis dimohonkan pendaftarannya;
 - 2) nama barang yang dilindungi oleh Indikasi-geografis;
 - 3) uraian mengenai karakteristik dan kualitas yang membedakan barang tertentu dengan barang lain yang memiliki kategori sama, dan menjelaskan tentang hubungannya dengan daerah tempat barang tersebut dihasilkan;
 - 4) uraian mengenai lingkungan geografis serta faktor alam dan faktor manusia yang merupakan satu kesatuan dalam memberikan pengaruh terhadap kualitas atau karakteristik dari barang yang dihasilkan;
 - 5) uraian tentang batas -batas daerah dan/atau peta wilayah yang dicakup oleh Indikasi-geografis;
 - 6) uraian mengenai sejarah dan tradisi yang berhubungan dengan pemakaian Indikasi-geografis untuk menandai barang yang dihasilkan di daerah tersebut, termasuk pengakuan dari masyarakat mengenai Indikasi-geografis tersebut;
 - 7) uraian yang menjelaskan tentang proses produksi, proses pengolahan, dan proses pembuatan yang digunakan

¹³ *Ibid.*, Pasal 56 ayat 2.

¹⁴ *Ibid.*, Pasal 61 ayat 1

¹⁵ *Ibid.*, Pasal 61 ayat 2

- sehingga memungkinkan setiap produsen di daerah tersebut untuk memproduksi, mengolah, atau membuat barang terkait;
- 8) uraian mengenai metode yang digunakan untuk menguji kualitas barang yang dihasilkan; dan
 - 9) label yang digunakan pada barang dan memuat Indikasi-geografis.
 - 10) Uraian tentang batas-batas daerah dan/atau peta wilayah yang dicakup oleh Indikasi-geografis yang mendapat rekomendasi dari instansi yang berwenang.
2. Tahap Kedua : Pemeriksaan Administratif
Pada tahap ini pemeriksa melakukan pemeriksaan secara cermat dari permohonan untuk melihat apabila adanya kekurangan-kekurangan persyaratan yang diajukan. Dalam hal adanya kekurangan Pemeriksa dapat mengkomunikasikan hal ini kepada pemohon untuk diperbaiki dalam tenggang waktu 3 (tiga) bulan dan apabila tidak dapat diperbaiki maka permohonan tersebut ditolak.
 3. Tahap Ketiga : Pemeriksaan Substansi
 - a. Pada tahap ini permohonan diperiksa. Permohonan Indikasi geografis dengan tipe produk yang berbeda-beda, Tim Ahli yang terdiri dari para pemeriksa yang ahli pada bidangnya memeriksa isi dari pernyataan-pernyataan yang telah diajukan untuk memastikan kebenarannya dengan pengkoreksian, setelah dinyatakan memadai maka akan dikeluarkan Laporan Pemeriksaan yang usulannya akan disampaikan kepada Direktorat Jenderal.
 - b. Dalam Permohonan ditolak maka pemohon dapat mengajukan tanggapan terhadap penolakan tersebut, Pemeriksaan substansi dilaksanakan paling lama selama 2 Tahun.
 4. Tahap Keempat : Pengumuman
 - a. Dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) hari sejak tanggal disetujuinya Indikasi-geografis untuk didaftar maupun ditolak, Direktorat Jenderal mengumumkan keputusan tersebut dalam Berita Resmi Indikasi-geografis selama 3 (tiga) bulan.
 - b. Pengumuman akan memuat hal-hal antara lain: nomor Permohonan, nama lengkap dan alamat Pemohon, nama dan alamat Kuasanya, Tanggal Penerimaan, Indikasi-geografis dimaksud, dan abstrak dari Buku Persyaratan.
 5. Tahap Ke Lima : Oposisi Pendaftaran.
Setiap orang yang memperhatikan Berita Resmi Indikasi geografis dapat mengajukan oposisi dengan adanya Persetujuan Pendaftaran Indikasi Geografis yang tercantum pada Berita Resmi Indikasi Geografis. Oposisi diajukan dengan membuat keberatan disertai dengan alasan-alasannya dan pihak pendaftar/pemohon Indikasi geografis dapat mengajukan sanggahan atas keberatan tersebut.
 6. Tahap Ke Enam : Pendaftaran
Terhadap Permohonan Indikasi Geografis yang disetujui dan tidak ada oposisi atau sudah adanya keputusan final atas oposisi untuk tetap didaftar. Tanggal pendaftaran sama dengan tanggal ketika diajukan aplikasi. Direktorat Jenderal kemudian memberikan sertifikat Pendaftaran Indikasi Geografis, Sertifikat dapat diperbaiki apabila terjadi kekeliruan.
 7. Tahap Ketujuh: Pengawasan terhadap Pemakaian Indikasi-Geografis
Pada Tahap ini Tim Ahli Indikasi-geografis mengorganisasikan dan memonitor pengawasan terhadap pemakaian Indikasi-geografis di wilayah Republik Indonesia. Dalam hal ini berarti bahwa Indikasi Geografis yang dipakai tetap sesuai sebagaimana buku persyaratan yang diajukan.
 8. Tahap Kedelapan : Banding
Permohonan banding dapat diajukan kepada Komisi Banding Merek oleh Pemohon atau Kuasanya terhadap penolakan Permohonan dalam jangka waktu 3 (tiga Bulan) sejak putusan penolakan diterima dengan membayar biaya yang telah ditetapkan.

A. Perencanaan

Sebelum dilakukan pengabdian sosialisasi, tim pengabdian bagian hukum internasional Fakultas Hukum Unila terlebih dahulu melakukan koordinasi berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan sosialisasi perubahan pengaturan perlindungan indikasi geografis berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2016 Tentang Merek dan Indikasi Geografis di Kantor Dinas Perkebunan Provinsi Lampung untuk membahas beberapa masalah yang berkenaan dengan rencana sosialisasi, antara lain, membahas tentang gambaran kondisi dan situasi peserta sosialisasi mengenai wawasan mereka tentang perubahan pengaturan perlindungan indikasi geografis pada Kepala Dinas Perkebunan Provinsi Lampung. Hal ini dilakukan agar kegiatan sosialisasi dan muatan materi yang disampaikan dapat terlaksana dengan maksimal. Hal lain yang dibahas adalah mengenai teknis operasional pelaksanaan yang meliputi; jumlah peserta, ruang sosialisasi, peralatan pendukung (seperti pengeras suara, laptop, LCD, kursi, meja, alat tulis ruangan, kamera, dan lain-lain). Tahap akhirnya adalah membahas masalah ketersediaan waktu kedua belah pihak.

Sebelum melakukan sosialisasi, tim terlebih dahulu melakukan koordinasi internal berkenaan dengan hasil observasi kondisi gambaran tempat pelaksanaan sosialisasi. Kemudian membahas mengenai konstruksi materi, teknik operasional pelaksanaan kegiatan di lapangan dan pembagian kerja antar anggota tim sehingga kegiatan sosialisasi berjalan dengan lancar dan baik.

B. Proses Pelaksanaan

Sebelum diberikan paparan materi, para siswa diberikan pertanyaan (pre-test) untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mereka perubahan pengaturan perlindungan indikasi geografis. Setelah pre-test dilakukan, diberikan pemaparan materi dan dilakukan transfer informasi dan pengetahuan yang tepat kepada para peserta sehingga diharapkan dapat terjadi peningkatan pengetahuan dan informasi yang tepat kepada masyarakat. Pemaparan materi disampaikan oleh narasumber sosialisai yang merupakan praktisi akademisi Universitas Lampung.

Setelah pemaparan materi oleh narasumber, dilakukan post-test yaitu memberikan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman para peserta mengenai bahaya global warming terhadap lingkungan. Kegiatan sosialisasi berjalan dengan baik, terlihat dari antusiasme para peserta saat

post-test dan diskusi. Metode penyampaian yang bersahabat dengan bahasa yang mudah dipahami oleh para peserta. Materi-materi tersebut dijelaskan dengan baik oleh para narasumber. Materi sosialisasi secara lengkap terdapat pada lampiran.

C. Jadwal dan Tempat Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan merupakan pembagian waktu yang direncanakan untuk melaksanakan sebuah kegiatan yang baik dan terencana, sehingga kegiatan tersebut dapat berjalan efisien dan efektif. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Senin, 13 Agustus 2018, Pukul 09.00-12.00 WIB di Kantor Dinas Perkebunan Provinsi Lampung.

D. Faktor Pendukung dan Penghambat

1. Faktor Pendukung

Faktor pendukung kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik karena didukung oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Apresiasi, antusiasme dan perhatian yang cukup besar dari peserta sosialisasi dan tim sosialisasi baik sebelum maupun sesudah sosialisasi.
- b. Para peserta bersedia meluangkan waktu sepenuhnya untuk meningkatkan pengetahuan mereka mengenai pengaturan perlindungan indikasi geografis.
- c. Dukungan dari tim pengabdian dari Fakultas Hukum yang memiliki pengetahuan, kemampuan, dalam sosialisasi.
- d. Bantuan sarana dan prasarana baik dari pihak Dinas Perkebunan maupun dari fakultas.

2. Faktor Penghambat

Terbatasnya waktu dan dana yang tersedia, sehingga bimbingan dan sosialisasi yang diberikan kurang maksimal.

III. PENUTUP

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan para pegawai belum memiliki persamaan persepsi mengenai IG, bahkan belum mengetahui adanya perubahan peraturan perundang-undangan mengenai IG. Untuk itu perlu diadakan sosialisasi mengenai pengaturan IG dan pelatihan teknis tentang pendaftaran dan tata kelola IG.

Peningkatan Kemampuan Aparat Desa dalam Pengelolaan Keuangan Desa Berbasis Teknologi Informasi (Siskeudes) Di Desa Fajar Baru, Lamsel

Rindu Rika Gamayuni¹, Ade Widiyanti², Ninuk Dewi K³
Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung

rindu.gamayuni@yahoo.com

Abstract—The Government requires the village system that can produce financial reports and other financial information in a more comprehensive that include information about the financial position, financial performance, and conditions of accountability. This system is called the financial information system of the village (Siskeudes). Granting of funds for the village (1 billion per village in the year 2017), need a big responsibility anyway, but not yet supported by the competence and expertise of the apparatus of the village. Solutions to resolve these problems has by providing training for village authorities in order to increase the competence and expertise of the village authorities in drawing up the financial statements using the siskeudes application. After acquiring the training, an increase in knowledge, understanding, and skill of apparatus in applying siskeudes. Financial statements that are the output of siskeudes mnghasilkakan produce financial statements more accountable (responsive) and transparent (accessible by many), so this more relevant financial reports for decision making in the framework of financial management a better village.

Keywords: information technology, siskeudes, village Fund, accountable, transparent

I. PENDAHULUAN

UU RI Nomor 6 Tahun 2014 berisi amanat bagi pemerintah desa untuk lebih mandiri dalam mengelola pemerintahan dan berbagai sumber daya yang dimiliki termasuk dalam mengelola keuangan desa. Pemberian dana untuk desa yang begitu besar tentunya menuntut tanggung jawab yang besar pula. Di Tahun 2015, telah dialokasikan Dana Desa oleh pemerintah pusat sebesar 20,7 Trilyun untuk 74.093 desa, sedangkan di tahun 2016 sebesar 46,9 Triliyun untuk 74.754 desa yang tersebar di seluruh Indonesia. Dana Desa ini akan terus bertambah bahkan akan mencapai lebih dari 1 Milyar per desa di tahun 2017 (<http://www.bppk.kemenkeu.go.id/kejelasan-dana-desa-dalam-anggaran-pendapatan-dan-belanja-negara>). Selain Dana Desa, terdapat pendapatan desa yang lain seperti Alokasi Dana Desa, Dana Bagi Hasil Pajak/Retribusi Daerah, dan Bantuan Keuangan dari pemerintah provinsi/kabupaten/kota. Untuk itu pemerintah desa memerlukan system yang dapat menghasilkan laporan keuangan dan informasi keuangan lainnya secara lebih komprehensif yang meliputi informasi mengenai posisi keuangan desa, kondisi kinerja keuangan, dan akuntabilitas desa. System ini disebut Sistem informasi keuangan desa (Sikeudes).

Kegiatan pengabdian ini merupakan implementasi / penerapan dari hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Gamayuni (2017) yang berjudul Penguatan teknologi informasi akuntansi manajemen desa dan implementasi undang-undang No. 6 / 2014 tentang Desa untuk meningkatkan pengelolaan keuangan desa di kabupaten / kota di Lampung. Hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penerapan teknologi sistem informasi manajemen keuangan desa (siskeudes) dapat meningkatkan pengelolaan keuangan desa yang lebih akuntabel dan transparan. Dengan demikian Siskeudes harus segera diimplementasikan sebagai suatu sistem teknologi informasi dalam mengelola keuangan desa yang akuntabel dan transparan. Selanjutnya diperlukan sosialisasi dan pendampingan yang cukup bagi aparat dalam menggunakan siskeudes. Begitupula penelitian Ismail dan King (2007), Ramdhani (2015), Abdallah (2013), Fahri, LN. (2017) menemukan bahwa penggunaan system informasi akuntansi berdampak pada pengelolaan keuangan yang berkualitas.

Berdasarkan hasil survey, wawancara dan diskusi bersama mitra desa, dapat diidentifikasi bahwa tuntutan yang dihadapi desa saat ini adalah: harus dapat menggunakan sistem teknologi siskeudes untuk menghasilkan informasi laporan keuangan dan mengelola keuangan desa

dengan baik, akuntabel (dapat dipertanggungjawabkan) dan transparan (informasi dapat diakses pihak manapun). Dari hasil survey dan pengamatan secara langsung tersebut, aparat desa belum memiliki kompetensi dan keterampilan yang cukup dalam menggunakan aplikasi siskeudes. Kompetensi aparat desa diharapkan meningkat setelah dilakukan pelatihan siskeudes ini.

Berdasarkan hasil survey, wawancara, dan diskusi dengan aparat desa, permasalahan yang terjadi berdasarkan kondisi desa saat ini adalah: kurangnya kompetensi, keahlian dan keterampilan aparat dalam menggunakan aplikasi siskeudes untuk menyusun laporan keuangan dan mengelola keuangan desa yang akuntabel dan transparan.

Berikut adalah penjabaran permasalahan dalam menyusun laporan keuangan desa dengan menggunakan aplikasi siskeudes: Kesulitan dalam menyusun laporan keuangan desa, Kurangnya pengetahuan, kompetensi dan keterampilan aparat desa dalam menggunakan aplikasi siskeudes, Kurangnya dukungan atau bantuan dari pemerintah daerah untuk desa dalam menggunakan aplikasi siskeudes, Kurangnya kompetensi aparat dalam mengelola informasi keuangan sebagai dasar untuk mengelola keuangannya dengan baik.

II. METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode:

- a. Memberikan pelatihan bagi aparat desa tentang penyusunan laporan keuangan dengan menggunakan aplikasi siskeudes. Pada tahap ini dilakukan persiapan materi pelatihan aplikasi siskeudes agar mudah dipahami oleh aparat desa, pengenalan pengelolaan desa dengan berdasarkan informasi keuangan yang diperoleh dari hasil aplikasi siskeudes, pembahasan laporan keuangan yang telah dibuat, dan pelatihan kepada aparat desa dalam menyusun laporan keuangan dengan menggunakan aplikasi siskeudes.
- b. Pemantauan dan evaluasi kegiatan
Selanjutnya akan dilakukan evaluasi apakah aparat desa sudah dapat

memahami dan menggunakan aplikasi siskeudes dengan baik.

Jenis luaran yang ditargetkan sebagai solusi yang diharapkan tercapai:

- a. Peningkatan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan aparat desa dalam menyusun laporan keuangan menggunakan aplikasi siskeudes.
- b. Tersedianya laporan keuangan sebagai output dari siskeudes, sebagai dasar untuk pengelolaan keuangan desa yang transparan dan akuntabel.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan mitra Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Provinsi Lampung pada saat pelaksanaan kegiatan dengan berkoordinasi dalam memberikan materi pelatihan siskeudes dan pengelolaan keuangan desa kepada aparat desa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Rabu, 15 Agustus 2018, bertempat di kantor Desa Fajar Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Peserta adalah aparat desa terkait siskeudes dan pengelolaan keuangan desa, yaitu kepala desa, sekretaris desa, bendahara, dan operator siskeudes.

Tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Evaluasi awal
 2. Pemberian materi tentang siskeudes dan keuangan desa
 3. Pelatihan siskeudes
 4. Evaluasi hasil
1. Evaluasi awal
Evaluasi awal dilakukan dengan pemberian kuesioner kepada aparat desa, untuk mengetahui seberapa besar pemahaman aparat dalam siskeudes dan pengelolaan desa). Berikut adalah bentuk pretest yang diberikan:

PRE TEST

Nama / Jabatan:.....

Pre test ini diberikan sebelum memperoleh pelatihan Siskeudes.

Mohon mengisi jawaban berikut dengan sejujurnya:

1. Apa yang dimaksud Siskeudes?
2. Apa tujuan / manfaat penggunaan aplikasi siskeudes?
3. Data apa saja yang digunakan untuk diinput dalam siskeudes?
4. Apakah output dari siskeudes?
5. Sejauhmana penggunaan siskeudes di desa anda?

Berdasarkan jawaban dari jawaban kuesioner tersebut, aparat desa masih terbatas pemahamannya mengenai siskeudes dan masih kurang dapat mengaplikasikan siskeudes.

2. Pemberian materi tentang siskeudes dan keuangan desa

Materi yang diberikan (terlampir) antar lain tentang penyusunan laporan keuangan desa, komponen laporan keuangan desa, cara mengaplikasikan siskeudes. Berikut tema materi yang diberikan:

1. Pelatihan penyusunan anggaran (APBDes)
2. Petunjuk pengaplikasian siskeudes
3. Gambaran umum, perencanaan dan penganggaran keuangan desa.

3. Pelatihan siskeudes

Pelatihan berlangsung lancar dengan agenda kegiatan pemberian materi, diskusi dan tanya jawab mengenai permasalahan yang dialami aparat dalam penyusunan laporan keuangan berbasis siskeudes. Pelatihan siskeudes dipandu oleh narasumber dari mitra Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Provinsi Lampung.

Pertanyaan yang diajukan oleh peserta pelatihan antara lain:

1. Bagaimana cara memasukkan ke dalam aplikasi siskeudes apabila erpadat perubahan pada APB Desa.
2. Bagaimana menggolongkan akun-akun dalam Neraca atau Posisi Keuangan Desa
3. Apa saja yang bisa dimasukkan ke dalam akun pendapatan desa

4. Apa saja yang termasuk dalam akun asset desa

5. Bagaimana mencatat harga perolehan suatu asset desa

6. Bagaimana mencatat apabila terdapat utang atau piutang desa

7. Apa yang dimaksud dengan jurnal penyesuaian dan bagaimana cara mencatatnya, berdasarkan contoh transaksi yang terjadi di desa

8. Bagaimana proses penggunaan aplikasi siskeudes

9. Bagaimana cara penginputan data, data dan bukti apa saja yang harus dipersiapkan untuk input aplikasi siskeudes

10. Bagaimana proses perencanaan dan penganggaran desa yang baik

4. Evaluasi hasil

Pemberian kuesioner kepada aparat desa untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan aplikasi siskeudes dan pengelolaan keuangan desa. Setelah mendapat pelatihan, aparat desa diminta untuk mengisi kembali kuesioner (posttest) dengan pertanyaan yang sama dengan pretest. Hasil jawaban dari kuesioner tersebut, aparat telah bertambah pengetahuannya tentang aplikasi siskeudes dan pengelolaan keuangan desa.

POS TEST

Nama / Jabatan:.....

Pre test ini diberikan sebelum memperoleh pelatihan Siskeudes.

Mohon mengisi jawaban berikut dengan sejujurnya:

1. Apa yang dimaksud Siskeudes?
2. Apa tujuan / manfaat penggunaan aplikasi siskeudes?
3. Data apa saja yang digunakan untuk diinput dalam siskeudes?
4. Apakah output dari siskeudes?
5. Sejauhmana penggunaan siskeudes di desa anda?

Hasil dari pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan aparat desa dalam menggunakan aplikasi siskeudes, dan output berupa laporan keuangan berdasarkan hasil dari aplikasi siskeudes.

IV. KESIMPULAN

Selama ini aparat desa aparat desa khususnya operator siskeudes atau bendahara desa Fajar Baru menyusun laporan keuangan secara manual dan belum menggunakan aplikasi siskeudes. Mereka belum memahami dengan baik mengenai aplikasi siskeudes dan manfaatnya untuk pengelolaan keuangan desa. Setelah diadakannya pelatihan penggunaan aplikasi siskeudes, aparat desa khususnya operator siskeudes atau bendahara desa dapat lebih memahami penggunaan aplikasi siskeudes, di mana output yang dihasilkan dari siskeudes tersebut, yaitu laporan keuangan dapat digunakan secara lebih akuntabel dan transparan untuk pengambilan keputusan yang leboh baik sehingga tercapai tujuan akhir kemakmuran masyarakat desa. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim, peserta mengharapkan adanya pendampingan secara kontinyu dan berkelanjutan dalam penggunaan aplikasi siskeudes. Diperlukan dukungan pemerintah dan pihak terkait yaitu Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) dan Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa (BPMD) untuk melakukan pembinaan dan pendampingan untuk aparat desa.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abdallah, Ahmad Adel Jamil. (2013). The Impact of using accounting

information systems on the quality of financial statements submitted to the income and sales tax department in Jordan. *European Scientific Journal*, 1 (December), 41-48.

- [2] Fahri, LN. (2017). Pengaruh Pelaksanaan Kebijakan Dana Desa Terhadap Manajemen Keuangan Desa dalam Meningkatkan Efektivitas Program Pembangunan Desa. *Jurnal Publik*. 11(01): 75-88.
- [3] Gamayuni, Rindu Rika. (2017). Penguatan teknologi informasi akuntansi manajemen desa dan implementasi undang-undang RI No. 6 / 2014 tentang Desa untuk meningkatkan pengelolaan keuangan desa di kabupaten / kota di Lampung. *Penelitian Unggulan UNILA 2017*.
- [4] Ismail and King. (2007). Factors Influencing the alignment of Accounting Information Systems in Small and Medium Sized Manufacturing Firms Malaysian. *Journal Of Information systems and Small Business*.1(1-2): 1-20.
- [5] Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 113 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Desa.
- [6] Ramdani. (2015). Influence The Quality of Accounting Information Systems and The Effectiveness of Internal Control On Financial Reporting Quality. *Research*

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Journal of Finance and Accounting. 6(6),
143–152.

- [7] Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa.
[www.bppk.kemenkeu.go.id/kejelasan-
dana-desa-dalam-anggaran-pendapatan-
dan-belanja-negara](http://www.bppk.kemenkeu.go.id/kejelasan-dana-desa-dalam-anggaran-pendapatan-dan-belanja-negara).

Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme
Berbasis Humanistik di SD Negeri Metro Selatan Tahun 2018

The Training Development of Constructivism Learning Model Based on
Humanistic in Elementary School of South Metro in 2018

Risma M. Sinaga, Yustina S. Ekwandari, Maskun, M Basri

Abstrak—Guru memiliki tugas utama mengkondisikan peserta didik agar dapat belajar aktif, mengembangkan potensi diri secara maksimal, sehingga perlu penguasaan akan berbagai model pembelajaran. Namun, selama ini proses pembelajaran hanya berupa transfer ilmu dari guru, kemudian diinformasikan kepada peserta didik melalui metode ceramah. Diperlukan inovasi model pembelajaran yang diimplementasikan dalam kegiatan belajar melalui pelatihan model pembelajaran. Pelatihan pengembangan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik bagi guru di SD Negeri Metro Selatan bertujuan meningkatkan kualitas dan proses pembelajaran yang menarik, kreatif dan menyenangkan. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lampung yang berjumlah 4 (empat) orang dan diikuti oleh 28 (dua puluh delapan) guru sebagai peserta. Kegiatan pengabdian berlangsung dengan lancar, dan antusias peserta cukup tinggi dengan indikator respon berupa pertanyaan melalui diskusi. Hasil evaluasi akhir kegiatan pelatihan konstruktivisme berbasis humanistik yaitu; (1) pengetahuan pentingnya model pembelajaran meningkat dari sebelumnya (35,7 %) menjadi (89,28%), (2) kemampuan mengenal model-model pembelajaran meningkat dari (42,8%) menjadi (92,8%), (3) kemampuan mengetahui karakteristik model juga meningkat dari (28,5 %) menjadi (85,71%) dan (4) pengetahuan tentang keunggulan model meningkat dari (21,4%) menjadi (89,28%).

Kata kunci—humanistik, konstruktivisme, model pembelajaran, pengembangan

Abstrak—The teacher has the main task of conditioning students to be able to learn actively, to develop their potential to the fullest, so that they need mastery of various learning models. However, so far the learning process has only been in the form of transfer of knowledge from the teacher, then informed the students through the lecture method. Innovation learning models are needed that are implemented in learning activities through training learning models. Training on the development of a humanistic constructivism learning model for teachers at Metro South Elementary School aims to improve the quality and learning process that is interesting, creative and fun. This activity was carried out by the University of Lampung Community Service Team, amounting to 4 (four) people and attended by 28 (twenty eight) teachers as participants. Service activities took place smoothly, and the participants' enthusiasm was quite high with response indicators in the form of questions through discussion. The final evaluation results of constructivism training activities are humanistic based, namely; (1) the knowledge of the importance of the learning model increased from before (35.7%) to (89.28%), (2) the ability to recognize learning models increased from (42.8%) to (92.8%), (3) the ability to know the characteristics of the model also increased from (28.5%) to (85.71%) and (4) knowledge of the superiority of the model increased from (21.4%) to (89.28%).

Keywords—humanistic, constructivism, learning model, development

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Tingkat keberhasilan dalam pendidikan sendiri sangat ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, hal utama yang harus selalu diperhatikan adalah bagaimana menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang dapat menciptakan

lingkungan belajar yang menantang, menyenangkan, mendorong bereksplorasi, memberi pengalaman sukses, dan mengembangkan kecakapan berpikir (Asri Budiningsih, dkk, 2008: 27).

Keberhasilan seorang guru terlihat dari hasil pembelajaran yang dicapai oleh siswa. Dalam proses pembelajaran, berbagai strategi dilakukan bahkan terkadang melakukan rekayasa pembelajaran agar suasana kelas tetap kondusif. Kesemuanya ini tentu harus

juga mempetimbangkan karakteristik kelas dan peserta didik. Proses pembelajaran yang menyenangkan tentu akan menambah semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar yang diwujudkan dalam frekuensi kehadiran, penyelesaian tugas yang tepat waktu, keaktifan dalam kelas serta, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Jika komponen-komponen tersebut terpenuhi maka tujuan pendidikan akan tercapai yang berimplikasi terciptanya kualitas dan mutu pendidikan.

Upaya untuk mewujudkan ketercapaian tujuan pendidikan salah satunya adalah pemenuhan sarana dan prasarana yang layak. Jika guru dapat menjalankan tugas secara optimal dan professional maka tujuan pembelajaran akan tercapai sebagaimana yang diharapkan dalam kurikulum. Artinya, berbagai fasilitas yang digunakan dalam proses belajar mengajar, pada dasarnya memiliki harapan agar tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien”.

Guru memiliki tugas utama untuk membelajarkan peserta didik, yaitu mengkondisikan peserta didik agar belajar aktif, sehingga potensi dirinya dapat berkembang secara maksimal. Proses belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran mampu melatih dan membentuk kompetensi peserta didik untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang mampu membentuk *life skill* sebagai bekal hidup dan penghidupannya. Untuk itu, guru seyogianya mengetahui cara belajar peserta didik dan menguasai berbagai cara membelajarkan peserta didik yang menarik dan tidak membosankan.

Selama ini proses pembelajaran berlangsung, transfer ilmu hanya berasal dari guru, yang kemudian diinformasikan kepada peserta didik melalui metode ceramah dengan komunikasi satu arah dari guru ke peserta didik. Untuk itu dari waktu ke waktu proses pembelajaran yang berlangsung dengan metode yang sama yaitu proses pembelajaran yang didominasi oleh guru, sedangkan peserta didik kurang diberikan kesempatan untuk mengaktualisasi potensi yang dimiliki. Kondisi ini menyebabkan proses belajar peserta didik bersifat pasif. Sehubungan dengan itu perlu adanya inovasi pembelajaran melalui implementasi model pembelajaran baru yang diterapkan sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran agar lebih menarik dan

meningkatkan aktivitas serta prestasi belajar peserta didik.

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Komalasari, 2011: 57).

Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi perancang dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk pemilihan model ini sangat dipengaruhi dari sifat dan materi yang akan diajarkan, juga dipengaruhi oleh tujuan yang akan dicapai dalam pengajaran tersebut serta tingkat kemampuan peserta didik.

Pembelajaran dalam konteks Konstruktivisme merupakan hasil dari usaha murid itu sendiri dan guru tidak boleh belajar untuk murid sesuai dengan prinsip *Student centered* bukan *teacher centered*. Bagi ilmu pengetahuan sekolah ialah satu skema yaitu suatu aktifitas mental yang digunakan oleh murid sebagai bahan mentah bagi proses renungan dan pengabstrakan dalam proses pemikiran anak. Pikiran murid tidak akan menghadapi suatu realitas yang berwujud secara terasing dalam lingkungan sekitar. Kenyataan yang diketahui murid adalah realitas yang dia bina sendiri. Murid sebenarnya telah mempunyai satu set ide dan pengalaman yang membentuk struktur kognitif terhadap kelanjutan pola pengetahuan dan pemikiran mereka. Untuk membantu murid membina konsep atau pengetahuan baru, guru harus mengambil kira struktur kognitif yang sedia ada pada mereka. Apabila istilah baru telah disesuaikan dan diserap untuk dijadikan sebagian dari pegangan kuat mereka, barulah kerangka baru tentang sesuatu bentuk ilmu pengetahuan dapat dibina. Hal inilah yang biasa dinamakan dengan konstruktivisme.

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Konstruktivisme menurut Von Glasersfeld dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001) "konstruktivisme juga menyatakan

bahwa semua pengetahuan yang kita peroleh adalah hasil konstruksi sendiri, maka sangat kecil kemungkinan adanya transfer pengetahuan dari seseorang kepada yang lain”.

Dalam membina konsep atau pengetahuan baru antara siswa, baik siswa satu dengan yang lainnya maupun siswa dengan guru pasti perlu adanya interaksi yang didalamnya perlu adanya sikap saling menghargai satu sama lain antara individu satu dengan yang lain. Dalam belajar peserta didik dituntut untuk mengembangkan dirinya, yaitu membantu masing-masing individu untuk mengenal diri mereka sendiri sebagai manusia yang unik dan membantu dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam diri mereka teori ini yang di sebut teori humanistic.

Teori humanistik sangat mementingkan isi yang dipelajari daripada proses belajar itu sendiri serta lebih banyak berbicara tentang konsep-konsep pendidikan untuk membentuk manusia yang di cita-citakan serta tentang proses belajar dalam bentuk yang ideal, (Darmadi, 2017:22). Pembelajara berdasarkan teori humanistik ini cocok untuk diterapkan pada materi-materi pembelajaran yang bersifat pembentukan kepribadian, hati nurani, perubahan sikap dan analisis terhadap fenomena sosial. Indikator dari keberhasilan ini adalah siswa merasa senang bergairah, berinisiatif dalam belajar dan terjadi perubahan pola pikir, perilakudan sikap atas kemauan sendiri.

Pengembangan model pembelajaran saat ini merupakan salah satu kesulitan yang dihadapi guru, mengingat kurangnya pengetahuan yang dimiliki guru akan model pembelajaran, langkah-langkah penggunaanya dan pengembanganya bahkan jenis-jenis model pembelajaran juga jarang guru yang mengetahuinya. Banyaknya model pembelajaran yang ada juga menyulitkan guru untuk dapat memilih dan menyesuaikan model pembelajaran yang sesuai dengan materi, situasi dan kondisi siswa disekolah.

Selain itu pada prosres pembelajaran guru hanya mengacu pada bagaimana pelajaran yang diajarkan sesuai dengan KD pada Rancangan pembelajaran dapat terselesaikan dan tercapai tujuanya tanpa melihat sisi kemanusiaan dalam diri siswa, atau sisi humanismenya. Padahal dalam teori belajar humanistik, belajar dianggap berhasil jika si pelajar memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Peserta didik dalam proses

belajarnya harus berusaha agar lambat laun ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya. Teori belajar ini berusaha memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya. (B.Uno Hamzah, 2006: 13).

Faktor-faktor inilah yang mendasari mengapa pentingnya memberi pelatihan mengeni pengembangan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik di SDN 2 Metro demi peningkatan kualitas pembelajaran dan terselenggaranya proses pembelajaran yang menarik, kreatif dan menyenangkan serta terpenuhinya berbagai informasi yang dibutuhkan oleh siswa.

Oleh karena itu berdasarkan analisis situasi baik di tingkat sekolah, guru dan peserta didik, serta dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di SDN 2 Metro Selatan, maka sangatlah perlu melaksanakan pengabdian dengan tema” Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik di SD Negeri Metro Selatan”.

II. METODE

Berdasarkan analisis situasi terdahulu serta wawancara dengan beberapa guru di tingkat SD, antara lain ketika PLPG, umumnya para guru tersebut belum pernah mendapatkan materi pelatihan pengembangan model pembelajaran. Bahkan selama ini mereka belum pernah ada mendapatkan kegiatan sejenis yang diselenggarakan di sekolah tersebut. Padahal, mengembangkan model pembelajaran ini bertujuan meningkatkan mutu kegiatan pembelajaran khususnya guru-guru di SDN Metro Selatan selama ini belum pernah mendapatkan pelatihan untuk mengembagkan Model Pembelajaran di sekolah.

Kegiatan pelatihan bagi guru ini penting dilaksanakan dalam peningkatan profesionalisme guru, karena dalam pengembangan model pembelajaran khususnya model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik juga mencakup strategi untuk memperbaiki. Pengembangan model pembelajaran sebagai produk sangat bermanfaat dalam menunjang pembelajaran kreatif bahkan inovatif yang teruji dan sesuai kebutuhan.

Setelah mengetahui berbagai permasalahan, maka penting membantu para guru sebagaimana tujuan yang ingin dicapai

sehingga terciptanya suatu produk yang dapat digunakan dalam proses belajar di sekolah yaitu mengembangkan keterampilan dalam pengembangan model pembelajaran. Lebih jelasnya keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari perilaku guru-guru peserta pelatihan pengembangan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik.

Kegiatan ini merupakan suatu bentuk penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya dalam pembelajaran pendidikan guru SD Kecamatan Metro Selatan yang dibatasi hanya 30 Guru agar pelatihan berjalan dengan efektif. Dengan pelatihan ini diharapkan dapat membantu para guru sehingga terciptanya suatu produk yang dapat digunakan dalam proses belajar di sekolah yaitu model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik. Dengan demikian peningkatan kualitas pembelajaran dan motivasi peserta didik dalam belajar semakin meningkat.

Kegiatan pelatihan ini menggunakan beberapa cara atau teknik agar pengembangan model pembelajaran konstruktivisme yang melibatkan guru-guru di SDN Metro Selatan dapat terselenggara dengan baik. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah:

1. Metoda Ceramah, Tanya Jawab dan Metode Diskusi

Metode ini digunakan untuk menyampaikan materi secara komunikatif baik bersifat kognitif, teoritis, konsep, teknik serta prinsip-prinsip dalam pengembangan model pembelajaran konstruktivisme agar para guru memperoleh pengetahuan tentang pentingnya model belajar dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaan metode ini, sebanyak 30% melalui ceramah atau penyampaian materi, sedangkan sisanya 70% digunakan diskusi dan tanya jawab.

2. Metode pelatihan dan Bimbingan

Teknik ini merupakan inti dari kegiatan dimana pada tahap ini dilaksanakan pembimbingan dan pelatihan kepada guru-guru dengan menerapkan dan mengaplikasikannya secara langsung materi-materi yang telah disampaikan pada sesi sebelumnya. Dalam kegiatan ini guru akan

dilatih dan dibimbing tata cara penyusunan, pengorganisasian, pengembangan model pembelajaran konstruktivisme sesuai kebutuhan guru Sekolah Dasar.

Dalam upaya mengetahui keberhasilan dan sejauh mana materi kegiatan pelatihan pembuatan dan pengembangan model pembelajaran konstruktivisme ini dapat diserap dan dimanfaatkan oleh peserta (guru-guru) maka diperlukan evaluasi sebagai tolok ukur.

1. Evaluasi Awal (Pre Tes): Berupa tes awal yang bersifat objektif yang bertujuan mengukur tingkat pengetahuan dan penguasaan guru-guru tentang dikembangkan suatu model pembelajaran konstruktivisme yang berbasis humanistik.
2. Evaluasi Proses: berupa penilaian yang bertujuan mengetahui sejauh mana kesungguhan peserta mengikuti pelatihan, mengetahui penguasaan materi yang telah disampaikan sebelumnya, dan mengetahui besaran daya serap guru-guru terhadap materi dan motivasi mengikuti pelatihan. Dalam evaluasi ini, dilakukan tanya jawab dan diskusi serta melakukan observasi dan memberikan latihan atau tugas kepada peserta pelatihan.
3. Evaluasi akhir (Post Test): berupa tes objektif untuk mengukur keberhasilan pelatihan dan mengukur tingkat penyerapan dan penguasaan materi peserta selama kegiatan dilaksanakan. Hasil dari evaluasi akhir ini dijadikan sebagai indikator tingkat keberhasilan peserta pelatihan maupun kegiatan secara umum.
4. Monitoring: merupakan bentuk pemantauan untuk mengetahui seberapa besar manfaat dari kegiatan pelatihan ini bagi para peserta dan implementasinya setelah berakhirnya kegiatan. Monitoring ini akan dilaksanakan setelah para peserta kembali mengajar dan menerapkannya di kelas.

Demi terlaksananya kegiatan pelatihan yang baik dan lancar, maka jadwal kegiatan dirancang sedemikian rupa.

- a) Tahap persiapan, dilaksanakan pada bulan pertama yaitu direncanakan untuk mempersiapkan rencana

kegiatan, penyusunan materi dan perizinan.

- b) Tahap pelaksanaan dan proses, dilaksanakan pada bulan kedua, yaitu memberikan materi pelatihan dan pemantauan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya, pelatihan pengembangan Model Pembelajaran Konstruktivisme berbasis Humanistik dilaksanakan di SD Negeri 2 Metro Selatan. Peserta kegiatan adalah semua guru-guru SD di Kecamatan Metro Selatan dari kelas 1 sampai dengan kelas 6.

Pada hari pertama peserta memperoleh dua materi yaitu Pentingnya Mengembangkan Model Konstruktivisme Berbasis Humanistik bagi Guru dan Model-model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanisme. Pada hari pertama ini pemateri beserta peserta menggali pengetahuan mengenai konstruktivisme berbasis humanistik dan model-model pembelajaran yang dapat digunakan yang cocok untuk pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistic. Hal ini merupakan satu informasi yang sangat baru bagi para guru, oleh karenanya, cukup banyak pertanyaan yang disampaikan pada sesi tanya jawab. Pertanyaan tersebut antara lain: urgensi konstruktivisme dalam pembelajaran, perbedaan konstruktivisme dengan pendekatan yang lain, serta cara mengaplikasikan konstruktivisme berbasis humanistic di dalam kelas.

Pada hari kedua penyampaian materi mengenai Pembelajaran Konstruktivisme dan Ciri-ciri Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik, yang di dalamnya terdapat sub-sub tema yaitu, tujuan pembelajaran Konstruktivisme berbasis humanistik, serta prinsip-prinsipnya.

Pada hari ke tiga mendiskusikan keunggulan dan manfaat Model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik bagi kegiatan pembelajaran. Materi ini mendiskusikan bagaimana pembelajaran konstruktivisme diimplementasikan melalui tugas kepada peserta untuk mengembangkan model pembelajaran pada RPP yang sudah dibuat oleh guru sebelumnya, sehingga guru dapat membandingkan RPP dengan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik.

Berdasarkan hasil evaluasi proses yang dilakukan selama berlangsungnya kegiatan terlihat bahwa peserta mempunyai perhatian dan motivasi yang cukup tinggi. Selama kegiatan berlangsung banyak peserta yang mengajukan pertanyaan tentang cara membuat dan mengembangkan model pembelajaran. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa selama ini para peserta jarang atau bahkan belum pernah mendapatkan pelatihan Pengembangan model pembelajaran sebelumnya baik oleh pemerintah maupun LPM Unila.

Pelatihan pengembangan model pembelajaran konstruktivisme ini selain bermanfaat dalam peningkatan mutu proses belajar mengajar, juga membantu guru agar lebih kreatif serta mendorong guru dapat mengembangkan model pembelajaran yang sudah ada sehingga dapat dikembangkan dan dipergunakan untuk pembelajaran di kelas. Melalui pelatihan seperti ini, guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan disesuaikan pula dengan kondisi siswa di kelas, bahkan dapat mengembangkannya sendiri, harapan lebih lanjutnya, bahkan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapinya pada saat kegiatan proses belajar mengajar berlangsung di kelas.

Dampak pelatihan ini, para peserta sudah dapat memahami tentang model pembelajaran, khususnya model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik, ciri-cirinya, prinsip-prinsip pembelajarannya, serta mampu mengembangkan model pembelajaran konvensional menjadi model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik. Berdasarkan kelompok materi yang disampaikan kepada para peserta pelatihan diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Kategori Materi Bersifat Aspek Pengetahuan atau Kognitif

Pada tataran dan kategori kognitif, diperoleh bahwa pengetahuan akan teori-teori dan konsep-konsep dasar pengembangan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik peserta memperoleh hasil cukup baik. Hal ini ditunjukkan pada *pre-test* awal, yaitu sebanyak 12 orang atau sebanyak 42,8% dari seluruh peserta sebanyak 28 orang. Setelah mengikuti pelatihan, berdasarkan *post-test* yang dilakukan, peserta yang

mendapatkan nilai cukup baik mencapai 25 dari 28 peserta keseluruhan atau 89,28 %.

Pengetahuan awal ini sangat membantu dalam proses pelatihan yang dilakukan. Dengan demikian diperoleh hasil atau peningkatan sebesar 89,28 % yaitu 25 peserta dari 28 peserta pelatihan yang mendapat nilai tinggi Sedangkan 3 peserta atau 10,72 % sedangkan 3 orang lagi memang tidak mengikuti proses pelatihan dari awal karena ada kegiatan yang bersamaan dengan pelatihan ini. Artinya, peningkatan kognitif atau pemahaman terhadap model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik sudah mendapat respon yang baik dari hampir seluruh peserta.

Berdasarkan hasil pelatihan ini menunjukkan bahwa sebenarnya model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik merupakan model pembelajaran yang penting harus diterapkan oleh guru, penting dikatakan karena dalam model pembelajaran ini baik dari prinsip pembelajarannya, ciri-ciri dan jenisnya dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Perbedaan persepsi antara model pembelajaran yang konvensional dan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik, yang membuat mereka kebingungan antar konsep-konsep tersebut dan bingung dalam pengembangannya. Meskipun pelatihan ini masih menyisakan 3 peserta yang belum berhasil memahami materi yang disampaikan, namun pelatihan ini dapat dianggap berhasil memberikan pengetahuan pentingnya model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik bagi guru, dengan demikian, pelatihan pengembangan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik memang sudah seharusnya dilakukan secara berkesinambungan untuk ketuntasan pencapaian pemahaman seluruh guru akan model pembelajaran di wilayah Metro umumnya.

b. Kategori Materi Bersifat Kesungguhan atau Sikap

Pada kategori sikap ini, antusiasme peserta juga terlihat cukup tinggi. Hal yang dilihat dan dititik beratkan pada aspek ini adalah pada perubahan pemahaman dan perilaku peserta setelah terjadinya penyampaian materi. Karena materi ini dianggap cukup penting dalam menunjang tugas guru dan masih dipandang baru bahkan

belum pernah diperoleh sebelumnya, tentunya banyak peserta yang antusias responsif terhadap kegiatan pelatihan ini.

Hal ini dapat dilihat berdasarkan pengamatan secara umum guru-guru antusias, dilihat dari kesungguhan peserta dalam mengikuti arahan dan mencoba mempraktekkannya. Pelatihan ini menggunakan berbagai metode pembelajaran, sehingga peserta pelatihan tidak merasa bosan. Peserta pelatihan terlibat secara aktif dalam pelaksanaan, sehingga masalah yang diangkat betul-betul real yang dialami oleh peserta pelatihan.

Keterbukaan peserta dalam menerima materi membuat pelatihan ini semakin mudah untuk mencapai hasil yang diharapkan. Selain itu, peserta juga mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang disampaikan. Perbedaan pengetahuan dasar peserta mendorong adanya variasi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Saling bantu untuk mengetahui dan menguasai tentang model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik dan mengembangkan model pembelajaran yang konvensional menjadi model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik. Kerjasama ini tercipta dengan baik sebagai respon atas penyajian materi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memahami bahwa peningkatan mutu belajar siswa bisa diraih dengan peningkatan efektifitas belajar di sekolah. Dalam hal ini, pengembangan model pembelajaran merupakan langkah awal untuk menciptakan pembelajaran yang berbasis kebutuhan siswa, menarik dan menyenangkan untuk siswa dan dapat diterapkan ketika para guru kembali ke sekolah dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

c. Kategori Materi Bersifat Penguasaan Keterampilan Praktis

Pada kategori ini sudah terlihat gambaran tentang pengembangan model pembelajaran yang dibuat oleh peserta, tiap peserta diminta untuk membuat RPP dengan model pembelajaran konvensional atau dengan model pembelajaran yang pernah digunakan oleh guru ketika mengajar dan mengembangkan model pembelajaran tersebut menjadi model pembelajaran yang konstruktivisme berbasis humanistik. Setiap peserta menyampaikan RPP yang telah dikerjakan sesuai dengan mata pelajaran mereka masing-masing. Tiap peserta

diharuskan untuk menjawab pertanyaan baik dari tim pengabdian maupun dari peserta yang lainnya sebagai umpan balik sekaligus kritik dan saran atas RPP yang telah dikerjakan peserta tersebut. Sehingga peserta dapat menuntaskan apa yang mereka belum pahami dalam proses penyusunan RPP konstruktivisme berbasis humanistic. Menurut pengamatan, perbaikan dapat terlihat dari beberapa peserta, seperti pembuatan indikator yang sesuai dengan KI dan KD yang digunakan dalam RPP tersebut, serta penjabaran Kegiatan Pembelajaran dalam RPP dengan proses pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistic yang telah dijelaskan oleh Tim Pengabdian.

Hasil pengembangan model yang dibuat oleh guru hampir semua guru mampu mengembangkan model pembelajaran yang biasa menjadi model pembelajaran yang konstruktivisme berbasis humanistik.

Kompetensi guru dalam membuat perencanaan pembelajaran terlihat pada komponen identitas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan, materi pembelajaran, pendekatan, model dan metode pembelajaran, langkah pembelajaran (pendahuluan, Inti, dan Penutup), alat, media, sumber belajar dan penilaian (sikap, pengetahuan, dan keterampilan), yang telah mereka perbaiki sesudah dipresentasikan.

Selain hal di atas kemampuan guru juga dapat dilihat dari evaluasi akhir atau *post-test*, penilaian yang dapat dilakukan adalah tentang penguasaan para peserta tentang pedoman, prinsip-prinsip dan bersifat praktis, serta langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengembangan model Pembelajaran. Dari seluruh peserta yang berjumlah 28 guru, peningkatan sebelum dan sesudah pelaksanaan dapat diperhatikan pada tabel berikut:



Gambar 1 Perbedaan Nilai Pres-Tes dan Post-test Peserta Pelatihan Pengabdian kepada Masyarakat

Berdasarkan pada grafik (gambar 1) di atas, terlihat bahwa adanya peningkatan rata-rata nilai peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya pelatihan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para peserta tentang model pembelajaran dan bagaimana cara

mengembangkannya sesuai tuntutan kurikulum.

IV. KESIMPULAN

- 1) Penguasaan materi akan konsep pentingnya mengembangkan model konstruktivisme berbasis humanistik bagi guru meningkat secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan peserta yang memperoleh nilai tinggi dari 10 orang (35,7 %) menjadi 25 orang (89,28%) dari 28 peserta keseluruhan yang berarti

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

- terdapat peningkatan sebanyak 15 orang (60%)
- 2) Penguasaan materi Model-model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanisme dikatakan meningkat secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan peserta yang memperoleh nilai tinggi dari 12 orang (42,8%) menjadi 26 orang (92,8%) dari 28 peserta keseluruhan yang berarti terdapat peningkatan sebanyak 14 orang (56%).
 - 3) Penguasaan materi tentang Pembelajaran Konstruktivisme dan Ciri-Ciri Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik meningkat juga Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan peserta yang memperoleh nilai tinggi dari 8 orang (28,5 %) menjadi 24 orang (85,71%) dari 28 peserta keseluruhan yang berarti terdapat peningkatan sebanyak 16 orang (66%).
 - 4) Penguasaan Materi Penguasaan Materi Perbandingan Model Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Humanistik dengan Model Konstruktivisme Konvensional yang Tidak Humanistik terlihat meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan peserta yang memperoleh nilai tinggi dari 6 orang (21,4%) menjadi 25 orang (89,28%) dari 28 peserta keseluruhan yang berarti terdapat peningkatan sebanyak 19 orang (76%).
 - 5) Dalam bidang penguasaan materi yang bersifat keterampilan praktis, sampai berakhirnya kegiatan semua peserta sudah dapat mengembangkan model pembelajaran konstruktivisme berbasis humanistik meskipun belum sempurna karena keterbatasan sumber-sumber bahan ajar dan waktu yang terbatas. Namun, secara umum peserta sudah dapat membuat dan mengembangkan model pembelajaran dengan baik. Bila dibandingkan sebelum dan sesudah mendapat pelatihan pembuatan dan pengembangan Model pembelajaran.
- [2] B Uno, Hamzah. 2006. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara
 - [3] Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta.
 - [4] Komala Sari. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung : Refika Aditama
 - [5] Pannen, P., D. Mustafa, dan M. Sekarwinahyu. 2001. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Jakarta. Dikti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asri Budiningsih. 2008. *Pembelajaran Moral*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Bunga Krisan pada Kelompok Wanita Tani Putri Handayani di Desa Sidokaton Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus

Rita Anggraini¹, Yoga Aji Sukma², Madi Hartono³, Rugayah⁴

Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
1Rita.anggraini2266@gmail.com
2yogaajisukma712@gmail.com
3Madihartono66@yahoo.co.id

Abstrak—Desa Sidokaton berada tepat di kaki Gunung Tanggamus dengan tinggi wilayah 700 m dpl. Suhu di sidokaton rata-rata 19^o-30^o C. masyarakat sidokaton 95% bekerja sebagai petani yang membudidayakan sayuran. harga sayuran yang tidak stabil di pasaran menyebabkan rendahnya pengasilan warga desa. Potensi desa yang cukup baik dapat dilakukan budidaya lain yang memiliki nilai jual lebih seperti budidaya bunga krisan. Program ini dilaksanakan di Pekon sidokaton kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus dengan menjadikan KWT putri handayani sebagai focus pendampingan. Tujuan dilaksanakannya program ini yaitu untuk melatih keterampilan budidaya bunga krisan kepada masyarakat sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan memenuhi kebutuhan bunga krisan di Provinsi Lampung yang sebelumnya membeli dari petani bunga krisan dari Bogor. Program ini dilakukan dengan cara memberikan pelatihan kompos dari limbah sayuran dan kotoran ternak, pembuatan *skreenhouse*, pelatihan dan pendampingan budidaya bunga krisan kepada KWT Putri Handayani. Pelatihan dan pendampingan budidaya bunga krisan mencakup penanaman, pelatihan perbanyak bibit dengan stek, perawatan hingga bunga krisan berbunga. Bunga krisan yang ditanam yaitu tipe spray dan standar.

Kata kunci— Budidaya, kompos, krisan.

Abstract—Sidokaton Vilage is right at the foot of Mount Tanggamus with a height of 700 m above sea level. The temperature in the sidokaton averages 19^o-30^o C. sidokaton society 95% works as a farmer who cultivates vegetables. unstable vegetable prices on the low-priced market of village residents. Good village potential can be carried out by other cultivation which has more selling value such as chrysanthemum cultivation. This program was carried out in Pekon sub-district of Gisting district Tanggamus by making the KWT of Putri Handayani the focus of assistance. The aim of this program is to train chrysanthemum culture in Lampung province which previously bought from chrysanthemum farmers from Bogor. This program was carried out by providing training on livestock waste and manure, making skreenhouses, training and mentoring flower cultivation to KWT Putri Handayani. Training and mentoring for chrysanthemum flower cultivation include planting, training for propagating seeds with cuttings, treatments until flowering of chrysanthemums. Chrysanthemum flowers planted are type spray and standard.

Keywords —compost, cultivation, chrysanthemum

I. PENDAHULUAN

Desa Sidokaton merupakan desa yang berada di kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung, desa Sidokaton berada tepat di kaki Gunung Tanggamus dengan tinggi wilayah 700 m dpl. Suhu didesa sidokaton rata-rata 19^o-30^o C. Masyarakat sidokaton 95% bekerja sebagai

petani dan 5% sebagai PNS dan Guru, petani membudidayakan sayuran dan perkebunan kopi. Sayur hasil panen desa memasok sayur mayur di kabupaten Tanggamus, Pringsewu, Bandar Lampung dan sekitarnya. Penduduk desa selain bekerja sebagai petani sayuran mereka juga menernakkan sapi dan kambing di belakang rumahnya. Pada musim panen sayur selalu ada sayuran yang tidak layak jual

pada pengepul dan terbuang menjadi limbah Namun masyarakat belum mengerti mengolah limbah dari sayuran dan kotoran hewan belum begitu diterapkan sehingga limbah sisa panen sayuran dan kotoran hewan kurang begitu dimanfaatkan yang seharusnya dapat digunakan sebagai pupuk [1] bagi budidaya pertanian mereka. Perumahan warga desa pada umumnya luas yang selain digunakan sebagai kandang untuk ternak sapi dan kambing juga di tanami berbagai tanaman bunga yang tumbuh subur seperti anggrek, mawar, krisan dll.

Potensi wilayah pegunungan di desa Sidokaton dapat dijadikan sebagai wilayah budidaya bunga krisan. Budidaya tanaman bunga krisan dapat dilakuakn [2]: Ketinggian optimal: 700-1.200m dpl; Jenis tanah: bertekstur liat berpasir; pH rekomendasi: 6,2 - 6,7; Suhu udara berkisar antara 20 – 26°C.

Produsen bunga potong untuk saat ini masi didominasi oleh pulau jawa, sedangkan pulau sumatra khususnya provinsi Lampung hanya sebagai konsumen. Sedangkan permintaan pasar akan bunga potong terus meningkat mulai dari toko bunga potong/florist, hotel, restoran, maupun dekorator. Sehingga penerapan budidaya bunga potong di desa Sidokaton akan menjadi peluang bagus untuk pertumbuhan perekonomian masyarakat yang tentunya dapat mensejahterakan masyarakat desa.

Program ini bertujuan untuk mengoptimalkan potensi desa dengan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat desa tentang budidaya bunga krisan dengan fokus sasaran Kelompok Wanita Tani (KWT) Putri Handayani.

II. METODE

A. Survei Awal

Survei awal yang d ilakukan yaitu melihat kondisi umum masyarakat sasaran, potensi desa dan potensi masyarakat. Kondisi desa yang berada di kaki gunung membuat budidaya sayuran di desa sidokaton subur. Selain menanam sayuran di kebun warga juga beternak sapi dan kambing di pekarangan rumah warga yang luas. Pekarangan rumah warga yang luas selain dibangun kandang sapi atau kambing, juga ditanami bunga-bunga yang bagus dan tumbuh dengan subur karena

wilayah yang mendukung pertumbuhan tanaman bunga.

Organisasi-organisasi masyarakat didesa ini sangat berjalan dengan baik

dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan positif seperti gotong-royong, simpan pinjam, pekan budaya, peringatan hari besar dan lain sebagainya.

B. Identifikasi Masalah

Luas area perkebunan tiap warga rata-rata 0,26 Ha per kepala keluarga dengan panen 3 bulan sekali disesuaikan dengan umur sayuran yang mereka tanam. Penghasilan rata-rata masyarakat dari membudidayakan sayur kurang dari satu juta rupiah karena luas lahan yang sedikit dan banyak sayur mayur yang terbuang karna tidak layak jual hal ini menyebabkan Pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat kurang , sehingga

warga memanfaatkan lahan kosong pekarangan rumah untuk mengembangbiakan kambing atau sapi. Sapi dan kambing yang di ternak di sekitar rumah mengeluarkan kotoran, menyebabkan bau yang tidak sedap dan dapat berdampak pada kesehatan. Sayangnya kotoran ternak dan limbah sayuran yang tidak layak belum dimanfaatkan dengan maksimal. Kotoran hewan ternak itu sendiri sebenarnya dapat diolah menjadi kompos yang dikombinasikan dengan sayuran yang tidak terjual guna budidaya tanaman di desa Sidokaton Sendiri.

C. Analisis Kebutuhan

Program ini melihat beberapa aspek seperti masyarakat yang belum sejahtera sedangkan lingkungan pedesaan merupakan daerah yang subur. Pengetahuan petani belum begitu luas dalam ilmu budidaya pertanian petani masi menerapkan cara cara konvensional dan kurang tersentuh teknologi. Dengan potensi desa yang sangat bagus dijadikan daerah budidaya holtikultura seperti bunga potong yang memiliki minat dan harga jual tinggi dipasaran sangat memungkinkan untuk

diterapkan didesa sidokaston untuk meningkatkan pendapatan petani desa dan memanfaatkan potensi desa secara aptimal.

D. Penetapan Khalayak Sasaran

Hasil diskusi dengan kepala desa Sidokaton pak Suyut, beliau menyarankan untuk menjadikan Kelompok Wanita Tani (KWT) Putri Handayani sebagai fokus sasaran program ini karena jumlah anggota yang cukup yaitu 25 orang, dan sering mendapat penghargaan tingkat kabupaten maupun Nasional.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN A. Sosialisai dan Pengenalan Program



Gambar 3. Solarcell pada screenhouse

Untuk pengoptimalan budidaya bunga krisan potong tanaman sarus diberi cahaya yang lebih lama agar batang menjadi lebih tinggi [3] sehingga diperlukan penambahan lampu pada saat malam hari. Dan untuk memenuhi kebutuhan listrik pada lampu di screenhouse maka dipasang solarcell sebagai sumber listrik yang dapat diperbaharui. Lampu pada screenhouse juga *disetting* agar hidup dan mati secara otomatis menggunakan timer.

C. Penanaman Bibit Krisan



Gambar 1. Sosialisasi program

Sosialisasi diberikan kepada Kelompok Wanita Tani (KWT) Putri Handayani yang dilanjutkan dengan pemberian materi tentang budidaya bunga krisan serta pasar bunga krisan di Indoneisa.

B. Pembuatan Screenhouse



Gambar 2. Pembuatan Screenhouse

Screenhouse, dibuat sebagai naungan dari bunga krisan agar lebih tahan terhadap hama dan curah hujan yang berlebihan. Terdapat dua screenhouse yang dibuat yaitu satu screenhouse besar untuk budidaya dengan luas 14 x 6 meter, dan satu screenhouse kecil untuk pembibitan dengan luas 4 x 6 meter.

Gambar 4. Penanaman bibit Krisan

Pada tahap awal budidaya krisan, bibit dibeli dari petani krisan yang berada di Bogor. Dengan jenis bibit krisan yang ditanam yaitu tipe standar dan spray.

D. Budidaya Bunga Krisan



Gambar 5. Penyiraman Bunga

Perawatan budidaya bunga krisan oleh KWT dilakukan setiap hari dengan jadwal yang telah di susun oleh kelompok dari hari senin sampai sabtu, dan pada hari minggu seluruh anggota KWT bergotong-royong melakukan perawatan baik penyiangan, penyiraman dan lain sebagainya yang

dibantu oleh mahasiswa selaku penyelenggara program.

E. Pembibitan bunga



Gambar 5. Bibit bunga Krisan

Krisan yang dibudidayakan oleh warga dilakukan perbanyak dengan teknik stek batang, agar masyarakat lebih mandiri sehingga mendukung keberlanjutan program ini.

F. Panen



Gambar 6. Bunga krisan yang telah mekar

Bunga krisan yang telah mekar dipanen dengan dipindahkan ke polibek plastik dan dijual kepada warga, masyarakat yang pulang mendaki gunung

tanggamus. Bunga krisan yang dijual untuk bunga potong dipotong sampai bawa dan dikemas untuk dikirim namun pada tahap awal budidaya bunga krisan ini bunga yang ditanam berukuran kecil sehingga dijual untuk bunga pot.

IV. PENUTUP

Program pelatihan dan pendampingan budidaya bunga krisan di desa Sidokaton kecamatan Gisting Tanggamus merupakan bentuk pengabdian masyarakat dalam pengoptimalisasian potensi

desa dalam meningkatkan pengetahuan, kreativitas bahkan pendapatan petani di desa Sidokaton dengan melakukan budidaya bunga krisan dan pemanfaatan limbah sayuran dan kotoran hewan menjadi kompos.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih Kami sampaikan kepada Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan tinggi yang telah membiayai pengabdian ini. Dekan Fakultas Pertanian Prof. Dr. Irwan Sukri Banuwa, M. Si, Klinik Pertanian Keliling (KPK) FP UNILA, UKM Penelitian UNILA, Kepala Desa Sidokaton, Kelompok Wanta Tani (KWT) Putri Handayani serta semua pihak yang telah membantu kelancaran program pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] L. Nurdin, R. D. Amanah, dan A. N. Utami. "Pengolahan Limbah Sayur Kol menjadi Pupuk Kompos dengan Metode Takakura" *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*, Yogyakarta, 17 Maret 2016.
- [2] Hery Nuryanto. *Budidaya Tanaman Krisan*. Bekasi: Geneca Exact, 2010.
- [3] D. S. Restiana, R. Hidayat, dan Sutini. Dampak Lama Penyinaran Dan Metode Night-Break Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Krisan (*Chrysanthemum Sp.*). *Plumula Volume 5 No.1* .Januari 2016.

Pengembangan Pembangunan Peternakan Rakyat Melalui Peningkatan Produktivitas
Ternak sebagai Komoditas Unggulan Di Sentra Peternakan Rakyat (SPR)
Cinagarabogo Kabupaten Subang

*The development of Societies' Husbandary Construction through Incerasing the
Livestock Productivity as a Leading Community at Sentra Peternakan Rakyat (SPR)
Cinagarabogo in Subang District*

Rita Purwasih¹, Ferdi Fathurohman², Atika Romalasari³, Ridwan baharta⁴, Hasna Azzahra⁵

Program Studi Agroindustri, Jurusan Agroindustri Politeknik Negeri Subang, Subang

Jl. Arief Rahman Hakim No. 08 (Islmaic Center) Cigadung-Subang 41213

Program Studi Mekanisasi Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung, Lampung

Jl. Soekarno-Hatta No.10 Bandar Lampung-Lampung

¹rita.purwasih@gmail.com

²ferdi_fathurohman@yahoo.com

³atika.romalasari@gmail.com

⁴rbaharta@gmail.com

⁵hasnazzahra@gmail.com

Abstrak — Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Cipunagarabogo merupakan kelompok ternak yang menaungi lebih dari 200 anggota kelompok ternak skala kecil dan bertujuan untuk pembuatan pakan, perdagangan, dan pembibitan sapi lokal. Namun demikian terdapat permasalahan yang mendasar sehingga mempengaruhi produktivitas ternak yaitu mahalnya biaya pakan dan rendahnya produktivitas ternak itu sendiri. Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengatasi permasalahan diatas dan menambah pengetahuan peternak melalui penyuluhan dan pembinaan mengenai tata cara pembuatan *complete feed* dengan memanfaatkan limbah pertanian untuk mengembangkan pembangunan peternakan melalui peningkatan produktivitas ternak dengan biaya yang rendah. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di SPR Cinagarabogo Desa Padamulya, Kecamatan Cipunagara, Kabupaten Subang selama bulan Agustus s/d Oktober 2018 dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, demplot, pelatihan dan pendampingan serta monev. Hasil dari pengabdian masyarakat ini yaitu peternak dapat membuat *complete feed* sebagai upaya dalam meningkatkan produktivitas ternak dengan memanfaatkan tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral. Kesimpulan dari pengabdian masyarakat ini yaitu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mampu membantu masyarakat untuk mengembangkan pembangunan peternakan melalui peningkatan produktivitas ternak utamanya melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan *complete feed* dengan memanfaatkan limbah pertanian yaitu tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral sehingga dapat menekan biaya produksi khususnya biaya pakan.

Kata kunci — complete feed, pengabdian masyarakat, produktivitas, SPR Cinagarabogo, ternak.

Abstrac — Sentra Rakyat Rakyat (SPR) Cipunagarabogo is a livestock group that houses more than 200 members of a small-scale livestock group and aims to produce feed, trade and local cattle breeding. However, there are fundamental problems that affect livestock productivity, namely the high cost of feed and the low productivity of livestock itself. This community service aims to overcome the problems and increase farmers' knowledge through counseling and guidance on the procedures of complete feeds by utilizing agricultural waste in order to develop the livestock development through increasing livestock productivity with a low cost. The activities of community service were carried out at SPR Cinagarabogo in Padamulya Village, Cipunagara District, Subang Regency during August to October 2018 by using lectures, discussions, demonstration plots, training and mentoring and monitoring and evaluation. The result of this community service research showshowed that the farmers can make complete feeds as an effort to increase livestock productivity by utilizing corn cobs, bran, soy sauce waste, molasses and minerals. The conclusion revealed that the implementation of community service activities are able to help the societies to improve the livestock development through increasing the livestock productivity mainly through increasing knowledge and skills in making complete feeds by utilizing agricultural waste, such as corn cobs, rice bran, soy sauce waste, molasses and minerals in order to reduce costs production, especially feed costs.

Key words: complete feed, community service, productivity, SPR Cinagarabogo, livestock.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan adalah rangkaian kegiatan yang berkesinambungan dan merupakan upaya untuk mengembangkan kemampuan peternak agar mampu melaksanakan usaha yang produktif dibidang peternakan secara mandiri. Pembangunan peternakan tersebut dilakukan dari hulu ke hilir. Menurut [1] di masa mendatang, pembangunan peternakan memiliki visi yaitu mewujudkan peternakan yang maju, efisien, dan Tangguh, kompetitif, mandiri dan berkelanjutan serta mampu memberdayakan ekonomi rakyat.

Kabupaten subang memiliki jumlah penduduk 1.546.00 jiwa yang terbagi menjadi tiga karakteristik wilayah yaitu pegunungan, dataran rendah dan pantai [2]. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan pada tahun 2015 menetapkan Kabupaten Subang menjadi salah satu kabupaten di Jawa Barat sebagai lokasi *pilot project* Kawasan Komoditas Peternakan Sapi Potong. *Pilot project* merupakan pelaksanaan kegiatan percontohan yang dirancang sebagai pengujian dalam rangka menunjukkan keefektifan suatu pelaksanaan program, mengetahui dampak pelaksanaan program dan keekonomisannya. Kabupaten Subang dipilih sebagai *pilot project* kawasan komoditas peternakan sapi potong karena memiliki sumber daya alam serta sarana dan prasarana yang mendukung pengembangan sapi potong. Lokasi *pilot project* ini diharapkan mampu menjadi salah satu sentra sapi potong di Indonesia yang dapat berkontribusi dalam penyediaan daging nasional.

Berkaitan dengan hal diatas, didirikanlah Sentra Peternakan Rakyat (SPR). SPR merupakan perkumpulan peternak rakyat dengan tujuan mewujudkan peternak yang berdaulat. Salah satu SPR yang dijadikan rintisan kawasan pengembangan sapi potong yaitu terletak di Desa Padamulya, Kecamatan Cipunagara, Kabupateng Subang, Jawa barat yaitu SPR Cinagarabogo. SPR Cinagarabogo menaungi lebih dari 20 kelompok ternak yang terdiri lebih dari 200 anggota kelompok ternak skala kecil. Adapun tujuan utama SPR Cinagarabogo adalah pembuatan pakan ternak sapi, perdagangan sapi, dan pembibitan sapi lokal.

Salah satu faktor terpenting dalam usaha peternakan yaitu pakan. Namun demikian, masih banyak peternak yang memberikan pakan tanpa memperhatikan kualitas, kuantitas, dan teknik pemberiannya sehingga produktivitas dari ternak tersebut kurang optimal. Banyak peternak mengalami kerugian akibat kurang pahamnya peternak akan pemberian pakan, hal tersebut dikarenakan 70% dari produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan 30% dari

faktor genetik. Aspek pangan masuk dalam faktor lingkungan dan mempunyai pengaruh yang paling besar yaitu 60%. Disamping mempengaruhi produktivitas ternak, pakan juga merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi (60-80%) dari total biaya produksi. Dengan demikian pakan merupakan salah satu bagian penting dalam usaha peternakan. Pemanfaatan limbah pertanian dinilai dapat menjadi solusi dari masalah tersebut dalam pembuatan pakan komplit (*complete feed*) untuk ternak [3].

Complete feed merupakan ransum lengkap yang diformulasikan sedemikian rupa sehingga mengandung semua nutrient sesuai dengan kebutuhan ternak [4]. Pembuatan *complete feed* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah pertanian, jenis limbah tersebut antara lain jerami tanaman sereal, jerami padi, daun dan pucuk tebu. Komposisi nutrisi *complete feed* untuk keperluan penggemukan dan pembibitan berbeda tergantung dari kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan [5].

Secara umum usaha ternak khususnya ternak sapi potong memiliki beberapa resiko yang sering dihadapi yaitu harga, penyakit, pakan, pemasaran, pencurian dan hubungan pedagang dengan resiko utama, resiko ini berbeda-beda tergantung dari wilayah sentra produksinya [6]. Berdasarkan pemaparan diatas dan survey yang dilakukan di SPR Cipunagarabogo didapati beberapa masalah yaitu terkait:

1. Mahalnya biaya pakan
2. Rendahnya produktivitas ternak

Pengabdian masyarakat ini dimaksudkan sebagai upaya mengatasi permasalahan diatas dan menambah pengetahuan peternak melalui penyuluhan dan pembinaan mengenai tata cara pembuatan *complete feed* dengan memanfaatkan limbah pertanian untuk mengembangkan pembangunan peternakan melalui peningkatan produktivitas ternak dengan biaya yang rendah.

Target yang hendak dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan peternak akan pengembangan pembangunan peternakan rakyat melalui peningkatan produktivitas ternak khususnya melalui pakan. Luaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah publikasi ilmiah.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Cinagarabogo Desa Padamulya, Kecamatan Cipunagara, Kabupateng Subang selama bulan Agustus s/d Oktober 2018. Apapun metode yang digunakan

dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu:

1. Tahap penyuluhan, tahap penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah, dan diskusi terkait produktivitas ternak dan pakan, utamanya adalah tentang *complete feed*.



Gbr. 1 Penyuluhan terhadap peternak

2. Tahap pelatihan dan pendampingan, dilakukan dengan metode demplot, yaitu dengan membuat *complete feed* dengan bahan baku limbah pertanian yaitu tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral.



Gbr. 2 Pelatihan pembuatan *complete feed*

3. Tahap monitoring dan evaluasi (monev), dilakukan dengan mencatat dan menghitung pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi dan memantau perkembangan dari keterampilan pembuatan pakan yang telah diberikan.



Gbr. 3 Tahap Monev

III. HASIL YANG DICAPAI

Pelaksanaan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan di SPR Cinagarabogo Desa Padamulya, Kecamatan Cipunagara, Kabupaten Subang selama bulan Agustus s/d Oktober 2018. Kegiatan ini melalui 3 tahap yaitu tahap penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, serta monev.

Kegiatan pengabdian masyarakat di SPR Cinagarabogo memiliki indikator yang diketahui dari PBBH sapi potong yang diberikan *complete feed* dan kemampuan peternak dalam membuat *complete feed*. Target dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan peternak akan pengembangan pembangunan peternakan rakyat melalui peningkatan produktivitas ternak khususnya melalui pakan dapat tercapai hal ini dinilai dengan penguasaan keterampilan peternak dalam membuat *complete feed* saat tahap pelatihan dilakukan. Keterampilan peternak dalam pembuatan *complete feed* tersebut khususnya dengan memanfaatkan limbah pertanian yaitu tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral diharapkan mampu meningkatkan produktivitas ternak.

Adapun hasil yang dicapai dalam setiap tahapan pengabdian masyarakat yaitu :

1. Tahap penyuluhan, meningkatkan pengetahuan peternak tentang produktivitas ternak dan pakan, utamanya adalah tentang *complete feed* sebagai upaya pengembangan pembangunan peternakan rakyat melalui peningkatan produktivitas ternak sebagai komoditas unggulan di SPR Cinagarabogo.
2. Tahap pelatihan dan pendampingan, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para peternak dalam membuat *complete feed* dengan bahan baku limbah pertanian yaitu tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral. Tahap pelatihan diakhiri dengan pemberian *complete feed* yang telah dibuat kepada sapi.



Gbr. 4 Pemberian *complete feed* pada sapi

3. Tahap monev, dilaksanakan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat dan LPPM Polsub. Oleh tim pelaksana, hasil monev

didapat PBBH sapi setelah mengonsumsi *complete feed* dan keterampilan pembuatan pakan yang telah diberikan meningkat. Oleh UPPM hasil monev menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara proposal yang diajukan dengan keadaan dilapangan.

Meskipun demikian, secara teknis terdapat beberapa kendala yang ditemukan selama rangkaian pelaksanaan pengabdian masyarakat dan sekiranya akan menjadi evaluasi dan perbaikan untuk kegiatan pengabdian masyarakat dimasa mendatang. Kendala-kendala tersebut yaitu :

1. Perubahan jadwal yang sebelumnya telah disepakati oleh Tim Pelaksana dan peternak SPR Cipunagarabogo sehingga mengakibatkan terjadi penundaan dan penggabungan kegiatan yang sebelumnya telah direncanakan.
2. Kurangnya antusiasme peternak untuk mengikuti rangkaian acara pengabdian masyarakat, sehingga materi yang disampaikan tidak merata kesemua peternak anggota SPR Cipunagarabogo.

IV.SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mampu membantu masyarakat untuk mengembangkan pembangunan peternakan melalui peningkatan produktivitas ternak

utamanya melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan *complete feed* dengan memanfaatkan limbah pertanian yaitu tongkol jagung, bekatul, limbah kecap, molases dan mineral sehingga dapat menekan biaya produksi khususnya biaya pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U.Kusnadi, “*Inovasi Teknologi Peternakan Dalam Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Untuk Menunjang Swasembada Daging Sapi,*” p. 17.
- [2] Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat, *Masterplan Pengembangan Kawasan Peternakan Jawa Barat Tahun 2016*. Bandung: Pemerintah Provinsi Jawa Barat Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan, 2016.
- [3] S. Mahaputra and P. Kurniadhi, “*Analisis Biaya Pemeliharaan Domba Dengan Complete Feed,*” *Bul. Tek. Pertan.*, vol. 8(2), pp. 47–48, 2003.
- [4] S. Baba, M. I. Dagong, A. Ako, A. Sanusi, and A. Muktiani, “*Produksi Complete Feed Berbahan Baku Lokal Dan Murah Melalui Aplikasi Participatory Technology Development Guna Meningkatkan Produksi Dangke Susu Di Kabupaten Enrekang,*” *Pros. InSINas*, pp. 324–330, 2012.
- [5] D. E. Wahyono, “*Pemanfaatan Sumberdaya Pakan Lokal Untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong,*” p. 11, 2004.
- [6] S.Wahyuni, “*Kelayakan Pengembangan Asuransi Usahaternak Sapi Potong Mendukung Agribisnis Pedesaan Di Wilayah Marginal,*” p. 9.

Pelatihan Learning Management System (LMS) Berbasis Web Bagi Guru Seni Se- Provinsi Lampung

Riyan Hidayatullah¹, Bambang Riadi², Gede Eka Putrawan³, Albet Maydiantoro⁴

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹riyan.1002@fkip.unila.ac.id
²Bambangriadi.br@gmail.com
³gputrawan08@gmail.com
⁴albetmaydiantoro@gmail.com

Abstrak- Saat ini teknologi bertransformasi menjadi kebutuhan yang sangat vital. Setiap kegiatan memerlukan teknologi sebagai mediana, tidak terkecuali dalam pembelajaran seni. Kemajuan ini tidak diimbangi dengan kemampuan guru-guru seni dalam mengoperasikan produk teknologi seperti perangkat keras, dan perangkat lunak. Di sisi lain, cara siswa belajar sudah mengalami perubahan. Siswa sangat dekat dengan *smartphone* (telepon pintar) dan *social media* (jejaring sosial). Perubahan gaya hidup ini harus diterapkan pula dalam pembelajaran agar siswa mendapatkan kenyamanan dalam belajar. Metode dan media konvensional tetap digunakan dan dikombinasikan menggunakan aplikasi. Siswa tidak harus mencatat setiap materi dan tugas yang diberikan, tetapi mengakses melalui internet. Kegiatan berbasis daring (online) ini harus ditunjang oleh sebuah sistem yang dinamakan *learning management system* (LMS). Media ini dapat digunakan di luar kelas dan waktu yang fleksibel di luar jam sekolah. Metode pelatihan menggunakan perangkat lunak khusus yang ditulis dalam sistem dan data berbasis web. Guru-guru seni dapat dengan mudah menerima materi yang disampaikan dalam pelatihan karena sebagian besar berusia 23-40 tahun. Mereka cukup dekat dengan teknologi berbasis *smatphone* dan aplikasi berbasis web. Dalam LMS terdapat *open educational resources* (OER) yang dapat diakses secara terbuka. OER merupakan sumber pembelajaran terbuka yang memperkaya referensi mereka dalam mengajar seni. Uji pra dan pasca statistik lebih lanjut terungkap dalam memahami informasi dasar mengenai LMS dan e-learning 65,6% menjadi 74,2%.

Kata Kunci: LMS, OER, aplikasi berbasis web

Abstract- Nowadays, technology has been a very vital need. Every single activity requires technology as a medium, including in arts teaching and learning activity. This rapid advancement of technology, on the one hand, is not compensated by the ability of arts teachers to make use of technology products such as hardware and software, on the other hand, the way students learn has changed. Students are very close to smartphones and social media. This way of life must also be applied in learning that students get comfortable in learning. Conventional methods and media can still be used but combined with applications. Students do not have to write down every material and assignment given, but they can directly access them by using the Internet. This online-based activity must be supported by a system called learning management system (LMS). This system can be used outside classroom and is flexible. The training were run using custom software written in web-based system and data. The arts teachers can easily receive materials delivered in the training because most of them are 23-40 years. They are quite close to smartphone-based technology and web-based applications. In LMS there are open educational resources (OER) which can be accessed openly for free. OER is an open source for learning that could enhance their reference for arts teaching. Further statistical pre and post tests revealed in understanding basic information regarding LMS and e-learning 65.6 % to 74.2 %.

Keywords: LMS, OER, web-based application

I. PENDAHULUAN

Saat ini belajar memiliki ruang gerak yang sangat luas. Dengan semakin dekatnya manusia dengan internet, membuat pembelajaran bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Jika belajar diartikan sebagai proses penyerapan informasi, maka saat ini informasi bisa didapatkan hanya dengan perangkat telepon pintar (*smartphone*). Artinya, proses belajar bisa juga dilakukan hanya dengan menggerakkan kedua ibu jari saja.

Indonesia dalam hal waktu penggunaan internet menempati peringkat keempat dunia dengan durasi rata-rata menggunakan internet selama 8 jam 51 menit setiap harinya. Indonesia hanya "kalah" dari Thailand yang memiliki durasi 9 jam 38 menit, kemudian Filipina 9 jam 29 menit dan Brazil dengan 9 jam 14

menit. Peringkat Indonesia ini melampaui negara-negara maju seperti Singapura yang memiliki rata-rata durasi 7 jam 9 menit, Tiongkok 6 jam 30 menit, Amerika Serikat 6 jam 30 menit dan Jerman 4 jam 52 menit.

(<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2018/02/06/inilah-perkembangan-digital-indonesia-tahun-2018>). Sedangkan, Asosiasi Penyelenggara Internet Indonesia (APJII) terkait pengguna internet pada 2016 mengemukakan anak dengan umur sekitar 10-15 tahun sudah mengakses internet dengan jumlah sekitar 700-800 ribu pada saat itu (www.viva.co.id). Jumlah ini mungkin saja terus bertambah dan semakin meningkat hanya dalam satu tahun. Semakin tingginya ketergantungan terhadap internet membuat orang tua harus lebih cerdas untuk mengawasi anak-anaknya dan

membuat sistem keamanan khusus bagi anaknya dalam mengakses internet. Jika tidak, maka berbagai konten negatif akan mudah diserap oleh anak yang masih dalam tahap perkembangan berpikir.

Orang tua dan guru merupakan orang yang paling dekat dengan siswa. Bahkan, bagi anak usia sekolah (SD-SMA/ sederajat), guru memiliki hampir dari seperempat waktu anak dari orang tua kandungnya. Artinya, sebagai seorang pendidik yang sedang menghadapi generasi milenial yang serba dekat dengan teknologi, guru perlu untuk mengikuti gaya dan cara berinteraksi siswa-siswinya. Carr

(2011) menyebutkan bahwa internet merupakan perubahan paling mutakhir yang dapat menjadi sebuah ancaman jika tidak dikelola dengan benar. Facebook, Instagram, Twitter dan Youtube merupakan jejaring sosial yang hampir setiap menit dikunjungi oleh anak-anak. Menyadari hal ini, guru harus bisa menyesuaikan teknis pembelajaran dengan mengadaptasi konsep jejaring sosial tersebut. Saat ini, banyak situs-situs terbuka yang dibuat khusus untuk memfasilitasi sebuah kegiatan pembelajaran secara virtual (*online*). Istilah itu saat ini dikenal dengan *LMS.Learning Management System* (LMS) merupakan sebuah aplikasi yang bisa digunakan secara *offline* maupun *online*. Perangkat ini sebenarnya merupakan bentuk virtual dari perkuliahan atau kegiatan pembelajaran di kelas yang meliputi berbagai elemen di dalamnya. Fasilitas yang ditawarkan umumnya untuk merangsang peserta didik untuk berperan aktif, misalnya fitur untuk berdiskusi,

memberikan komentar,

memberikan penugasan, melakukan tes (bagi guru), menampilkan video atau multimedia sebagai bahan ajar dan masih banyak lagi.

Berdasarkan hasil survei tentang kemampuan guru-guru seni di Provinsi Lampung tahun 2017 melalui pelatihan media pembelajaran berbasis TIK, banyak ditemukan guru-guru yang belum menguasai secara utuh mengenai teknologi dan mengembangkan multimedia untuk pembelajaran seni. Hal inilah yang mendasari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini terus dilakukan selama beberapa tahun ke depan. Fokus kegiatan ini pada optimalisasi penggunaan internet dan aplikasinya. Rata-rata guru usia 20-35 tahun lebih dekat terhadap penggunaan internet dan multimedia dari pada usis > 40 tahun. Hal ini merupakan permasalahan yang perlu dicari solusinya yakni melalui pelatihan dan pendampingan penggunaan sistem manajemen pembelajaran (LMS). Pelatihan ini didasari dari kebutuhan guru yang semakin dituntut untuk mampu mengimbangi siswa-siswinya dalam menggunakan aplikasi dan internet.

Learning Management System (biasa disingkat LMS) adalah aplikasi perangkat lunak untuk kegiatan dalam jaringan, program

pembelajaran elektronik (*e-learning program*), dan isi pelatihan (https://id.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System). LMS merupakan sebuah alat pengelola yang sistematis dan umumnya menggunakan jaringan internet untuk melakukan kegiatan dalam jaringan, pembelajaran dan pelatihan secara virtual.

The Learning Management System or popularly known as LMS in the community of higher institutions is an online portal that connects lecturers and students. It provides an avenue for classroom materials or activities to be shared easily. It is also a portal that enables lecturers and students to interact out of the classroom, having discussions through forums that could otherwise take up too much of the time supposed to be spent learning in the classroom (Adzharuddin, N. A., & Ling, L. H. , 2013:248).

Hal yang menjadi ruh LMS atau CMS (*Course Management System*) menurut Watson, W., & Watson, S. L. (2007: 29)

mendukung penempatan materi kursus online, bergaul/diskusi dengan siswa dalam mata kuliah, melacak kinerja siswa, penyimpanan kiriman siswa dan menengahi komunikasi antar siswa serta instruktur mereka. Hal senada disampaikan juga oleh Sejzi, A. A., & Arisa, B. (2013 : 2016) "*Learning Management Systems (LMS) play a central role in the Web-based e-learning scenario*". Mengatur pengguna menggunakan LMS merupakan peran sentral dari skenario berbasis *web*. *LMS is a software system designed to facilitate administrative tasks as well as student participation in e-learning materials* (Recesso, 2001). Penugasan dan partisipasi merupakan poin penting dalam penggunaan LMS. Guru atau dosen dapat menggunakan fasilitas ini untuk mengolah nilai dan melacak secara langsung partisipasi siswanya.

LMS memudahkan siswa/mahasiswa untuk mengakses e-Book, materi secara *online*. LMS juga memungkinkan perkuliahan dilakukan di rumah, di café, dan di tempat-tempat umum menggunakan komputer PC/ laptop. LMS harus selalu terhubung dengan internet dan membutuhkan kecepatan transfer data yang cukup besar. Guru harus membuat desain pembelajaran terlebih dahulu, mengaturnyalannya diskusi agar kegiatan jarak jauh ini terjadi secara kondusif dan optimal.

Terhitung berdasarkan data 2009 dari "The E-Learning Guide Research" sekitar 15% LMS digunakan untuk kepentingan pendidikan dan

sisanya untuk kebutuhan komersial (Davis, B., Carmean, C., & Wagner, E. D. : 2009).

II. METODE PELAKSANAAN

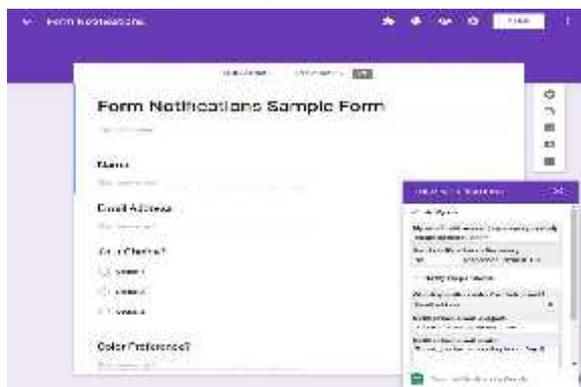
1. Waktu, Lokasi dan Peserta Kegiatan

Waktu pelaksanaan kegiatan ini pada tanggal 24-26 September 2018. Lokasi pelaksanaan Pelatihan LMS ini dilaksanakan di Kampus A Universitas Lampung Ruang C1. Peserta pelatihan terdiri dari unsur guru-guru seni budaya se-Propinsi Lampung, baik dari SMP, dan SMA dan sederajat. Sasaran peserta adalah guru-guru seni fresh graduate dan guru usia muda, baik berlatar pendidikan sarjana seni dan non pendidikan seni. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini 35 orang yang tersebar dari beberapa kota dan kabupaten di Lampung seperti , Kota Metro, Pringsewu, Lampung Timur, Lampung Tengah dan bandarlampung. Alasan dipilihnya guru-guru muda adalah berhubungan dengan Guru-guru muda

1. Bahan dan Metode

Pelatihan LMS ini menerapkan penggunaan media daring berbasis web. Pemateri mengisi materi menggunakan multimedia (*slide*) *power point* dan diberlakukan diskusi dan tanya jawab selama presentasi berlangsung. Hal ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan secara cepat dan membuat suasana pelatihan sedikit santai. Metode curah pendapat, demonstrasi dan audio visual juga digunakan dalam memaparkan materi pelatihan.

Bahan dan peralatan yang digunakan selama kegiatan pelatihan ini diantaranya *microphone* dan pengeras suara (*loudspeaker*), proyektor, papan tulis, spidol, *seminar kit*, wi-fi, *smartphone*, laptop (masing-masing peserta), *flashdisk*. Pelaksanaan pelatihan seluruhnya selama 32 jam. Sebagai alat untuk mengukur keberhasilan pelatihan, pemateri pelatihan memberikan penugasan simulasi pembuatan multimedia pembelajaran dan pengoperasian aplikasi *formative*. Pre-test dan post test dilakukan dengan menggunakan “google form” sehingga data yang terkumpul tersusun rapi secara daring.



Gambar 1. Google form untuk pre test-post test, evaluasi berbasis daring dan pengumpulan data peserta pelatihan (Sumber: google form)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pelatihan

Pelatihan ini terbagi menjadi dua tahapan, yakni persiapan dan penyampaian materi.

Persiapan, meliputi:

- Materi berupa modul/*handout* yang berisi tentang materi-materi umum tentang konsep pembelajaran di era dijital, sistem e-learning, LMS, OER, Optimalisasi pembelajaran melalui web dan evaluasi berbasis online (daring).
- Panduan pelatihan media pembelajaran berbasis aplikasi berbasis web: *goformative* dan *googleform*
- Materi khusus mengenai *formative* dan *google form* dan latihan memaksimalkan penggunaan slide *power point*

2. Penyampaian materi oleh narasumber

Penyampaian materi dilakukan secara bertahap, mulai dari penjelasan tentang konsep pembelajaran di era dijital, sistem e-learning, LMS, OER, Optimalisasi pembelajaran melalui web dan evaluasi berbasis online (daring). Penyampaian materi disampaikan oleh 5 (lima) orang pemateri, yang terdiri dari ketua dan anggota dalam pelatihan. Komposisi pemateri meliputi bidang kajian kesenian, dan non kesenian dalam optimalisasi aplikasi dan multimedia. Seluruh pemateri menguasai pengoperasian aplikasi berbasis web.

Dalam penyampaian materi, peserta diharuskan untuk mengaktifkan laptop yang sudah terhubung dengan *wi-fi* yang telah disediakan di ruang pelatihan. *Wi-fi* atau koneksi internet merupakan media utama dalam pelatihan ini, karena aplikasi *formative* dan akses OER yang digunakan menggunakan aplikasi berbasis *web* yang harus terhubung dengan internet.



Gambar 2. Penyampaian materi LMS dan OER oleh
Riyan Hidayatullah (Sumber: dokumen pribadi)



Gambar 3. Penyampaian materi e-learning oleh
Bambang Riadi (Sumber: dokumen pribadi)



Gambar 4. Penyampaian materi optimalisasi
pembelajaran berbasis web dan multimedia oleh Gede
Eka Putrawan (Sumber: dokumen pribadi)



Gambar 5. Pemaparan materi Evaluasi berbasis
daring oleh Albet Maydiantoro (Sumber: dokumen
pribadi)



Gambar 6. Foto bersama peserta
pelatihan (Sumber: dokumen pribadi)

Pemahaman Materi

Sebelum pemberian materi pelatihan diberikan, pemateri melakukan pretes untuk mengukur sejauh mana pemahaman mengenai pemanfaatan teknologi dan hal-hal teknis dalam *e-learning* dan LMS.



Diagram 1. Perubahan informasi tentang
pemahaman e-learning
(sumber: data pribadi)

Dari hasil pre test terdapat peningkatan pemahaman mengenai konsep e-learning dengan presentase 65.6 % meningkat menjadi 74.2 %.



Diagram 2. Pengetahuan informasi
mengenai konsep OER
(Sumber: data pribadi)

Pelatihan LMS juga memberikan materi pelatihan berupa sumber pembelajaran terbuka (OER). Dalam penguasaan materi OER terdapat peningkatan 18%.

4. Tanggapan Peserta Pelatihan

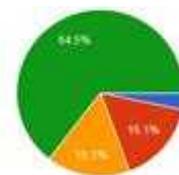


Diagram 3. Aplikasi yang digunakan guru
dalam pembelajaran

Pada hasil pre test dan post test, diketahui bahwa mayoritas guru-guru lebih sering menggunakan “google” sebagai sumber bahan ajar

/materi daripada media lain. Para peserta pelatihan memberikan respon positif atas terselenggaranya program pelatihan ini. Beberapa tanggapan positif seluruhnya diberikan oleh peserta kepada materi dan pemateri pelatihan LMS ini.

Berdasarkan hasil survei, dapat disimpulkan bahwa peserta pelatihan sangat puas dengan pelayanan dan pembekalan materi dari fasilitator tau dosen. Respon positif ini akan dijadikan bahan data untuk tindak lanjut pelatihan berikutnya.

5. Simpulan

Berdasarkan kegiatan dan hasil survei pada lembar pre test dan post test, dapat disimpulkan beberapa poin penting berikut.

- a. Masih banyak guru-guru seni budaya yang belum mengetahui apa itu konsep e-learning, LMS, OER. Tanpa mengetahui hal-hal dasar tersebut, optimalisasi pembelajaran berbasis digital dirasa kurang maksimal.
- b. Perlu diadakan pelatihan lebih lanjut dan penambahan titik pelatihan di berbagai daerah di Provinsi Lampung.
- c. Penggunaan ide dasar pelatihan berbasis digital tidak hanya direalisasikan dalam bentuk materi, tetapi seluruh formulir mengenai data peserta, lembar pre test dan post test, sampai evaluasi materi dilakukan secara daring (paperless), hal ini terbukti sangat efektif dan efisien.
- d. Perlu penambahan waktu pelatihan dan perangkat yang memadai, sehingga proses pelatihan dapat berjalan dengan lancar.

IV. PENUTUP

Pelatihan LMS ini merupakan tindak lanjut dari pelatihan media pembelajaran berbasis digital di tahun sebelumnya. Berdasarkan tingkat kebutuhan dan sambutan yang baik dari elemen masyarakat dan guru seni budaya, maka pelatihan ini akan terus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan seni di Lampung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terlaksananya acara ini, Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

- a. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah membiayai kegiatan ini melalui DIPA BLU Pengabdian kepada Masyarakat.
- b. Kepala Program Studi Pendidikan Tari dan Musik Universitas Lampung, staf dan

- mahasiswa yang telah membantu dalam proses pelaksanaan pelatihan ini.
- c. Guru-guru peserta pelatihan yang telah meluangkan waktu untuk dapat hadir di kegiatan ini.

REFERENSI

- [1] Adzharuddin, N. A., & Ling, L. H. (2013). Learning Management System (LMS) among University Students: Does It Work? f. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 3(3), 248.
- [2] Carr, N. (2011). *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. WW Norton & Company.
- [3] Davis, B., Carmean, C., & Wagner, E. D. (2009). The evolution of the LMS: From management to learning. *Santa Rosa, CA: e-Learning Guild*.
- [4] Recesso, A. (2001). Prospect of a Technology-Based Learner Interface for Schools, *Educational Technology and Society*, vol 4 (1), ISSN 1436-4522.
- [5] Ramadhan, Bagus. (2018). Good Nwes From Indonesia. [Online]. Available: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2018/02/06/inilah-perkembangan-digital-indonesia-tahun-2018>
- [6] Sejzi, A. A., & Arisa, B. (2013). Learning Management System (LMS) and Learning Content Management System (LCMS) at Virtual University. In *2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE), Johor, Malaysia*. <http://www.isqae.com>.
- [7] Watson, W., & Watson, S. L. (2007). An Argument for Clarity: What are Learning Management Systems, What are They Not, and What Should They Become.
- [8] Wikipedia website. [online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System

Penyuluhan Imunisasi Guna Meningkatkan Pengetahuan Ibu yang Memiliki Balita di
Desa Fajar Baru Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan

Roro Rukmi WP¹, Putu Ristyaning A S², Sofyan Musyabiq W³

Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹rororwp@gmail.com

²ristya.ayu@gmail.com

³obiqwijaya@gmail.com

Abstrak - Kematian akibat penyakit campak yang meliputi seluruh dunia pada tahun 2007 adalah 197.000, di mana 177.000 kematian terjadi pada anak-anak usia di bawah lima tahun. Setiap tahun 1,7 juta anak meninggal karena penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi yang sudah tersedia. Menurut data BPS Provinsi Lampung Tahun 2016, Capaian imunisasi di Provinsi Lampung belum mencapai 100%. Pengetahuan ibu terhadap imunisasi adalah merupakan hal yang sangat penting, agar ibu dapat cepat tanggap dan tahu apa yang harus dilakukan ketika timbul efek samping pada anaknya. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan ibu mengenai imunisasi. Metode yang digunakan adalah pendidikan kesehatan dengan menggunakan teknik penyuluhan menggunakan media lembar balik. Peserta yang ikut adalah ibu-ibu yang memiliki balita di Desa Fajar Baru. Evaluasi menggunakan metode *pre* dan *post test*. Terdapat peningkatan rerata nilai test yang dilakukan terhadap peserta yang semula pada pretest adalah rerata nilainya 61,25 menjadi 63,75 pada saat *post test* dengan topik pertanyaan yang sama. Kesimpulan kegiatan ini adalah penyuluhan imunisasi meningkatkan pengetahuan ibu yang memiliki balita di Desa Fajar Baru.

Kata Kunci : Ibu yang Memiliki Balita , Imunisasi, Peningkatan Pengetahuan

Abstract - Worldwide deaths from measles in 2007 were 197,000, of which 177,000 deaths occurred in children under the age of five. Every year 1.7 million children die from infectious diseases that can be prevented by immunization that is already available. According to Lampung Province BPS data in 2016, the achievement of immunization in Lampung Province has not reached 100%. Mother's knowledge of immunization is very important, so that mothers can be responsive and know what to do when side effects arise on their children. The purpose of this activity is to increase maternal knowledge about immunization. The method used is health education using counseling techniques using flipchart. Participants who participated were mothers who had toddlers in Desa Fajar Baru. Evaluation using pre and post test methods. There was an average increase in the value of the test carried out on participants who initially at the pretest was the average value of 61.25 to 63.75 during the post test with the same question topic. The conclusion of this activity is immunization counseling to increase the knowledge of mothers who have children under five in the village of Fajar Baru.

Keywords : Immunization, Increased Knowledge, Mothers who have children under five years old

I. PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), kematian akibat penyakit campak yang meliputi seluruh dunia pada tahun 2007 adalah 197.000, di mana 177.000 kematian terjadi pada anak-anak usia di bawah lima tahun. Setiap tahun 1,7 juta anak meninggal karena penyakit infeksi yang dapat di cegah dengan imunisasi yang sudah tersedia.¹ Imunisasi telah terbukti sebagai salah satu upaya kesehatan masyarakat yang sangat penting.

Program imunisasi telah menunjukkan keberhasilan yang luar biasa dan merupakan usaha yang sangat hemat biaya dalam mencegah penyakit menular. Sejak penetapan *The Expanded program* oleh WHO, cakupan imunisasi dasar anak dari 50

% mendekati 80 % diseluruh dunia. WHO telah mencanangkan program ini (*Global Programme For Vaccines and Immunisation*) organisasi pemerintah diseluruh dunia bersama *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNDOC), *World Health Organization* (WHO), dan *World Bank*.²

Pengetahuan ibu terhadap imunisasi adalah merupakan hal yang sangat penting, agar ibu dapat cepat tanggap dan tahu apa yang harus dilakukan ketika timbul efek samping pada anaknya. Hal tersebut nantinya akan berdampak pada pandangan ibu dan kemauan ibu untuk membawa anaknya ke fasilitas kesehatan guna mendapatkan imunisasi. Sehingga akan ada ibu yang berpandangan bahwa imunisasi akan menjadi hal yang merugikan bagi dirinya dan sang anak.³

Tujuan kegiatan ini adalah melakukan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan ibu balita, yang bertanggung jawab terhadap tumbuh kembang anaknya. Walaupun belum dapat dilakukan secara serentak dan keseluruhan, namun

memulainya melakukan dalam komunitas yang kecil diharapkan dapat menjadi awal yang baik. Diharapkan kegiatan ini kemudian dapat berkembang sehingga manfaatnya dapat mencakup masyarakat secara luas.

II. METODE

Metode kegiatan ini adalah pendidikan kesehatan dengan menggunakan teknik penyuluhan. Sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu balita di Desa Fajar Baru Kecamatan Jati Agung. Pada tahap persiapan, tim pengabdian akan menghubungi pihak Puskesmas untuk menjelaskan serta meminta izin penyelenggaraan kegiatan. Kemudian perwakilan pihak tim pengabdian, petugas puskesmas dan kader akan mendiskusikan waktu penyelenggaraan. Sebelum pelaksanaan penyuluhan, akan dilakukan pengukuran pengetahuan (*prior knowledge*) peserta mengenai Imunisasi dengan menggunakan kuesioner (*pre test*). Kemudian setelah penyuluhan dan diskusi serta tanya jawab, akan dilakukan pengukuran pengetahuan peserta kembali melalui *post test*. Diharapkan peserta dapat menjawab seluruh pertanyaan yang diberikan oleh penyaji. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli 2018.

III. HASIL

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari perencanaan/persiapan penyuluhan, pelaksanaan penyuluhan, evaluasi penyuluhan dan penyusunan laporan kegiatan. Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2018, di Posyandu Blok 1. Penyuluhan dilakukan dengan menyampaikan materi tentang pengertian imunisasi, imnisasi dasar, jadwal imunisasi, serta dampak yang akan timbul jika anak tidak diberikan imunisasi.

Tabel 1. Hasil Rerata Pre test dan Post Test Penyuluhan Imunisasi

Test	Rerata Nilai Test
Pre Test	61,25
PostTest	63,75

Dari tabel 1 mengenai rerata *Pre Test* dan *PostTest* diketahui bahwa bahwa terdapat peningkatan rerata nilai test yang dilakukan

terhadap peserta yang semula pada pretest adalah rerata nilainya 61,25 menjadi 63,75 pada saat *post test* dengan topik pertanyaan yang sama

Tabel 2. Hasil Persentase Jawaban Benar Pre dan Post Test Penyuluhan Imunisasi

Topik Pertanyaan	Persentase Jawaban Benar (%)	
	Pre Test	Post Test
Pengertian Imunisasi	30	30
Tujuan Umum Imunisasi	80	90
Tujuan Khusus Imunisasi	40	50

Jenis Imunisasi pemberian kurang

dari 1 tahun	90	70
Waktu pemberian imunsasi BCG	90	90
Waktu pemberian Imunsasi Hepatitis B	90	90
Imunsasi DPT	60	80
Penularan penyakit polio	10	10

Dari tabel 2 mengenai rerata persentase jawaban benar *pretest* dan *posttest*, diketahui bahwa terdapat tiga item pertanyaan / topic pertanyaan persentase jawaban benarnya meningkat setelah dilakukan penyuluhan. Selain itu terdapat satu item / topik pertanyaan yang persentase jawabannya benarnya menurun, dan tiga topik lainnya persentase jawaban benarnya adalah tetap.

IV. PEMBAHASAN

Dilihat dari tabel rerata pre dan pos test, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan nilai rerata test setelah dilakukan penyuluhan (*post test*). Peningkatan pengetahuan ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Palupi, ada pengaruh penyuluhan imunisasi terhadap

peningkatan pengetahuan ibu tentang imunisasi dasar lengkap. Pada saat penyuluhan terdapat beberapa kendala antara lain, media yang digunakan adalah lembar balik dan poster yang tidak efektif digunakan dalam ruang terbuka dan peserta cukup banyak. Tim pengabdian telah menyiapkan LCD dan Laptop untuk menyajikan materi yang akan diberikan, akan tetapi tempat yang digunakan untuk penyuluhan adalah ruang terbuka dan jauh dengan sumber listrik. Sehingga tim mengantisipasi dengan menggunakan lembar balik serta poster.⁴

Faktor lainnya adalah peserta posyandu yang berdatangan satu- persatu pada saat penyuluhan sehingga mengganggu kegiatan penyampaian materi. Waktu penyampaian informasi harus memperhatikan tingkat aktifitas masyarakat untuk menjamin tingkat kehadiran masyarakat dalam penyuluhan.⁴ Faktor ketersediaan waktu untuk responden mengikuti penyuluhan secara lengkap merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh tim peneliti. Dalam perencanaan sebelum penyuluhan, tim peneliti telah berkoordinasi dengan bidan setempat bahwa waktu posyandu digunakan untuk penyuluhan.

Selain itu pada topik mengenai pengertian imunisasi dan penyebab penyakit polio memiliki persentase jawaban benar yang rendah (kurang dari 50%), hal ini dikarenakan responden belum begitu faham tentang topik tersebut. Merubah pengetahuan seseorang tidak dapat dilakukan pada saat penyuluhan saja. Beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan,

pekerjaan, umur, minat, pengalaman, kebudayaan dan informasi.⁵

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2018, di Posyandu Blok 1 dengan menyampaikan materi tentang pengertian imunisasi, imnisasi dasar, jadwal imunisasi, serta dampak yang akan timbul jika anak tidak diberikan imunisasi. Terdapat peningkatan rerata nilai *post test* yang dilakukan terhadap peserta yang semula pada *pretest*.

REFERENSI

Sunarti. Pro Kontra Imunisasi. Yogyakarta:
Hanggar Kreator. 2012.

Rosita. Tingkat Pengetahuan Ibu tentang
pemberian Imunisasi Dasar pada Bayi di

Puskesmas Polonia Fakultas ilmu keperawatan.
Tesis. Universitas Darma Agung Medan. 2011.

Reizza Dwitara P S, Ari Indra S, Sefita Aryuti N.
Pengaruh Penyuluhan Mengenai Imunisasi
terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu di Desa
Sukarapih Kec. Sukasari. JSK. Sumedang. 2015;
1(2):48-54.

Palupi Widnyani A. 2011. Pengaruh Penyuluhan
Imunisasi terhadap Peningkatan Pengetahuan dan
Sikap Ibu tentang Imunisasi Dasar Lengkap pada
Bayi Sebelum Usia 1 Tahun. Tesis. Program
Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.
Surakarta.

Mubarak, Wahit Iqbal, 2006. Buku Ajar
Keperawatan Komunitas 2. Jakarta : CV Sagung
Seto.

Pendampingan BUMDes untuk Pengembangan Biogas Skala Rumah Tangga Desa Rejomulyo Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan

Siti Suharyatun¹, Agus Haryanto², Winda Rahmawati³, Mohamad Amin⁴

Jurusan Teknik Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹sitisuharyatun149@gmail.com

²agusharyid65@gmail.com

³windarahmawati89@gmail.com

⁴Amdw81@yahoo.co.id

Abstrak- Produk samping dari pemeliharaan sapi adalah limbah berupa kotoran dalam jumlah yang cukup besar. Untuk meningkatkan nilai tambahnya, limbah kotoran sapi dapat difermentasi dalam suatu digester yang akan menghasilkan biogas yang dapat digunakan untuk bahan bakar, serta sisanya menghasilkan kompos dengan mutu yang lebih baik. Teknologi digester biogas dari kotoran sapi dalam skala rumah tangga dapat mengurangi konsumsi LPG yang digunakan untuk keperluan sehari-hari. Biogas dapat dimanfaatkan menggunakan kompor LPG, sehingga sangat kompatibel dengan program pendistribusian perangkat kompor LPG sampai ke pelosok.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah usaha ternak sapi dengan cara memanfaatkan kotoran sapi menjadi biogas yang dapat dipakai sebagai bahan bakar pengganti LPG. Dalam kegiatan ini dibuat percontohan pembuatan biogas dari kotoran sapi di desa Rejomulya. Selanjutnya melalui BUMDes dan Penyuluh Pertanian selaku pendamping, dapat dikembangkan teknologi biogas di rumah-rumah penduduk yang memelihara sapi.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah melaksanakan kegiatan yaitu: (1) Penyuluhan teknologi biogas dan pemanfaatan kotoran sapi menjadi bahan bernilai tambah pada Gapoktan Sido Makmur desa Rejomulyo, (2), pembuatan digester biogas skala rumah tangga tipe floating drum di rumah ketua Gapoktan Sido Makmur, (3) Digester biogas yang dibuat selanjutnya akan dikembangkan di masyarakat desa Rejomulyo melalui BUMDes.

Kata kunci : Biogas tipe apung, BUMDes, limbah kotoran ternak.

I. PENDAHULUAN

Dokumen ini adalah template. Sebuah salinan elektronik yang dapat di-download dari situs web jss.unila.ac.id. Untuk pertanyaan di atas kertas panduan, silakan hubungi panitia publikasi konferensi seperti yang ditunjukkan pada situs web.

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) adalah usaha desa yang dibentuk/didirikan oleh pemerintah desa yang kepemilikan modal dan pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah desa dan masyarakat. tujuan utama pendirian

BUMDes adalah: (a) meningkatkan perekonomian desa; (b) meningkatkan pendapatan asli desa; (c) meningkatkan pengolahan potensi desa sesuai dengan kebutuhan masyarakat; dan (d) menjadi tulang punggung pertumbuhan dan pemerataan ekonomi pedesaan.

Sebagian mata pencaharian masyarakat desa Rejomulya, kecamatan Jati Agung adalah bertani dan berternak. Salah satu ternak yang banyak dipelihara oleh masyarakat Rejomulyo adalah sapi atau lembu. Selama ini pemanfaatan limbah kotoran ternak di desa Rejomulyo belum dilakukan secara maksimal. Dalam rangka mewujudkan salah satu tujuan pembentukan BUMDes di desa Rejomulyo, yaitu meningkatkan potensi desa sesuai dengan kebutuhan masyarakat, adalah dengan mengembangkan biogas skala rumah tangga di bawah naungan BUMDes.

Biogas skala rumah tangga merupakan sumber energi terbarukan yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia, khususnya Lampung. Hal ini disebabkan karena Lampung merupakan salah satu lumbung ternak dengan populasi ternak rakyat mencapai lebih dari 742.776 ekor sapi [1]. Pengembangan digester biogas skala rumah tangga sangat kompatibel dengan program

konversi minyak tanah ke LPG yang telah dilakukan pemerintah sejak beberapa tahun yang lalu. Saat ini LPG merupakan salah satu bahan bakar fosil yang harganya masih disubsidi oleh pemerintah. Berita kecelakaan kompor LPG yang kerap muncul di berbagai media seperti televisi dan koran telah mengakibatkan ketakutan di masyarakat untuk menggunakan kompor gas. Beberapa warga telah menjual botol dan kompor LPG yang telah diterima dari pemerintah. Beberapa warga lainnya menyembunyikan botol LPG di kebun.

Biogas yang dihasilkan dari kotoran sapi dapat digunakan untuk menggantikan LPG dengan sedikit memodifikasi kompornya. Penggunaan biogas sebagai bahan bakar untuk memasak memberikan keuntungan ekonomi dalam bentuk penghematan LPG. Selain itu penggunaan biogas juga memberikan manfaat lingkungan karena pembakaran biogas secara teoritis tidak menimbulkan emisi gas rumah kaca.

Kegiatan pengembangan biogas skala rumah tangga bertujuan untuk memberikan nilai tambah kotoran sapi yang selama ini hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kompos. Digester biogas dengan bahan baku kotoran sapi memberikan tiga manfaat sekaligus, yaitu: menghasilkan bahan bakar biogas, menghasilkan kompos dengan mutu yang lebih baik, dan mengurangi bau (estetika)

II. PERUMUSAN MASALAH

Pengembangan sektor peternakan sapi potong tidak hanya diarahkan terkait dengan pemenuhan pangan, namun juga berkaitan dengan kesehatan dan lingkungan [2]. Pemeliharaan sapi menghasilkan kotoran sapi dalam jumlah yang cukup banyak (8 % dari berat badan). Biasanya kotoran sapi ditumpuk dan pada saat pengolahan tanah (sawah atau kebun) kotoran sapi ini dibawa untuk ditebarkan sebagai pupuk kompos. Selain memerlukan waktu lama, kompos seperti ini juga mengandung benih gulma. Biji rerumputan yang ada di dalam kompos pada akhirnya akan segera tumbuh begitu kompos ditebar. Proses fermentasi anaerobik kotoran sapi dalam suatu digester akan menghasilkan biogas yang dapat digunakan sebagai bahan bakar. Selain itu, fermentasi kotoran sapi juga menghasilkan kompos dengan mutu yang lebih baik. Kotoran yang dihasilkan dari 2-3 ekor sapi dapat diproses melalui fermentasi anaerobik untuk menghasilkan bahan bakar biogas dan cukup untuk memenuhi kebutuhan masak satu keluarga [3].

Pada saat ini sebagian besar warga di Desa Rejomulyo memelihara sapi (2 hingga 4 ekor), baik sebagai hewan penarik maupun untuk digemukkan. Dari hasil survai yang dilakukan, selama ini limbah peternakan berupa kotoran sapi belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan kotoran sapi hanya terbatas sebagai pupuk kandang untuk kegiatan budidaya tanaman di sawah atau lading. Padahal limbah kotoran sapi ini sangat potensial digunakan sebagai bahan pembentuk biogas, sehingga selain dapat digunakan untuk pupuk, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk keperluan rumah tangga.

Kegiatan pengabdian pembuatan biogas skala rumah tangga sudah dilakukan di desa Sidosari, kecamatan Natar tahun 2017 telah berhasil membuat digester biogas skala rumah tangga. Biogas yang dihasilkan sudah dapat dimanfaatkan langsung untuk kegiatan memasak sehari-hari dengan menggunakan kompor biogas. Dengan memasak menggunakan biogas, akan mengurangi biaya untuk pembelian gas LPG.

Kegiatan pengabdian serupa perlu dilanjutkan di desa Rejomulyo mengingat potensi yang tersedia. Mengingat pembuatan digester biogas memerlukan biaya yang mungkin memberatkan warga yang sebagian besar adalah petani, dilakukan kerja sama antara tim pengabdian dengan BUMDes selaku lembaga usaha desa yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintah desa. Dengan pembiayaan yang ditanggung secara bersama antara BUMDes dan tim pengabdian, maka masalah dana ini dapat diatasi.

Cara paling mudah untuk memenuhi persyaratan format penulisan adalah dengan menggunakan dokumen ini sebagai template. Kemudian ketikkan teks anda ke dalamnya.

III. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam dua tahap:

1. Tahap pertama, persiapan. Termasuk dalam tahap persiapan adalah penyuluhan. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan menumbuhkan motivasi di kalangan masyarakat. Dalam kegiatan ini disampaikan hal-hal yang terkait pembuatan biogas, meliputi: (i) rancangbangun digester biogas, (ii) pengoperasian dan perawatan digester biogas; dan (iii) pemanfaatan kotoran sapi menjadi bahan bernilai tambah.
2. Tahap kedua, membuat 1 unit digester biogas tipe floating drum skala rumah tangga. Digester biogas yang dibuat diharapkan akan

menjadi unit percontohan bagi masyarakat di wilayah desa Rejomulyo yang rata-rata memelihara ternak sapi.

IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di desa Rejomulyo, kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan, tepatnya di rumah bapak Sariyun, Ketua Gapoktan Sido Makmur. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Koordinasi dengan pihak Gapoktan Sido Makmur dan PPL kecamatan Jati Agung
2. Kegiatan penyuluhan tentang Biogas kepada anggota Gapoktan Sido Makmur
3. Pembuatan Digester Biogas

1. Koordinasi pelaksanaan kegiatan

Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan koordinasi dari tim pengabdian dengan PPL kecamatan Jati Agung (Ibu Pelitaningrum, STP.), ketua Gapoktan Sido Makmur (Bapak Sariyun), dan pengurus Desa Rejomulyo. Dalam koordinasi ini ditentukan beberapa hal, yaitu:

- a. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan diikuti oleh anggota Gapoktan Sido Makmur pada tanggal 9 September 2018, di kediaman bapak Sariyun (Gambar 1).
- b. Digester biogas dibuat di dekat kandang sapi milik bapak Sariyun
- c. Digester biogas dibuat dalam skala rumah tangga, menggunakan tipe reaktor terapung (*floating drum*)
- d. Digester biogas yang dibuat dijadikan percontohan yang selanjutnya akan dikembangkan oleh BUMDes.



Gambar 1. Rumah Bapak Sariyun, tempat pelaksanaan kegiatan

2. Kegiatan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan diikuti oleh Anggota Gapoktan Sido Makmur, dengan melibatkan beberapa mahasiswa jurusan Teknik Pertanian Universitas Lampung, untuk menambah pengetahuan mereka tentang energi terbarukan, terutama biogas (Gambar 2). Dalam kegiatan ini diikuti oleh 23 orang peserta yang terdiri dari

anggota gapoktan, perwakilan desa dan Petugas Penyuluh Lapangan Pertanian kecamatan Jati Agung (Gambar 2 dan 3).



Gambar 2. Peserta kegiatan penyuluhan tentang biogas



Gambar 3. Penyampaian materi penyuluhan oleh bapak Dr. Ir. Agus Haryanto, M.P.

Kegiatan penyuluhan diikuti dengan penentuan lokasi pembuatan digester biogas. Lokasi pembuatan digester biogas di dekat kandang sapi milik bapak Sariyun (Gambar 4 dan 5).



Gambar 4. Kandang sapi milik bapak Sariyun



Gambar 5. Penentuan lokasi pembuatan digester biogas

3. Pembuatan Digester Biogas tipe *Floating Drum*

Digester biogas yang dibuat adalah reaktor tipe apung (*floating drum*). Digester dibuat dalam skala rumah tangga dengan kapasitas 2000 liter (2 m^3).

Digester biogas tipe *floating drum* memiliki bagian digester yang sama dengan digester kubah, perbedaannya terletak pada bagian penampung gas menggunakan peralatan bergerak dari drum. Drum ini dapat bergerak naik-turun yang berfungsi untuk menyimpan gas hasil fermentasi dalam digester. Pergerakan drum mengapung pada cairan dan tergantung dari jumlah gas yang dihasilkan. Keuntungan dari digester tipe ini adalah dapat dilihat secara langsung volume gas yang tersimpan pada drum karena pergerakannya. Akibat tempat penyimpanan yang terapung sehingga tekanan gas konstan.

Dalam kegiatan pengabdian ini, pembuatan instalasi biogas diawali dengan pembuatan digester. Digester dibuat dengan membuat lubang sumuran di dalam tanah dengan diameter 150 cm dan kedalaman 150 cm di lokasi yang telah ditentukan (Gambar 6). Luang sekeliling sumur diplester dengan semen (Gambar 7).



Gambar 6. Pembuatan lubang digester



Gambar 7. Lubang digester yang sudah diplester

Untuk penampung gas, digunakan tanki air dengan kapasitas 2000 liter. Untuk memperlebar ruang masuk ke dalam tanki penampung, bagian atas tanki dibuat lubang-lubang untuk masuk gas (Gambar 8 dan 9). Selanjutnya tanki air dimasukkan ke dalam lubang digester dengan posisi terbalik. Di atas tanki diberi pemberat untuk menambah tekanan gas di dalam tanki dan menjaga supaya tanki tidak terlepas dari lubang digester jika biogas yang dihasilkan penuh (Gambar 10).



Gambar 8. Pembuatan lubang tambahan pada tanki



Gambar 9. Tanki yang sudah siap digunakan sebagai penampung biogas



Gambar 10. Tanki air dimasukkan ke dalam lubang digester dengan posisi terbalik

Selanjutnya biogas yang dihasilkan disalurkan ke kompor gas yang ada di dapur. Kompor gas yang digunakan adalah kompor gas LPG yang sudah dimodifikasi bagian pengeluaran gasnya karena tekanan gas pada biogas lebih rendah dibandingkan dengan tekanan gas LPG dalam tabung. Kompor gas yang sudah dimodifikasi seperti disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Kompor Gas yang sudah dimodifikasi

V. PENUTUP

Kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh anggota Gapoktan Sido Makmur, telah menambah wawasan masyarakat bahwa kotoran sapi sebagai limbah dari usaha ternak dapat dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternative biogas untuk keperluan skala rumah tangga.

Satu unit Instalasi biogas digester skala rumah tangga tipe *floatingdrum* dengan kapasitas 2 m³ telah dibuat di Gapoktan Sido Makmur, desa Rejomulyo, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan.

Unit digester biogas yang dibuat akan digunakan sebagai unit percontohan bagi masyarakat desa Rejomulyo, yang akan dikembangkan lebih lanjut melalui BUMDes.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rektor Universitas Lampung, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Lampung, PPL kecamatan Jati Agung Lampung Selatan, Ketua Gapoktan "Sido Makmur", dan BUMDes desa Rejomulyo yang telah memberikan bantuan dana maupun menyediakan fasilitas sehingga pengabdian ini dapat dilaksanakan

REFERENSI

- [1] BPS Lampung, 2012. *Lampung Dalam Angka 2012*. BPS – Provinsi Lampung.
- [2] Kasworo A, Izzati M, dan Kismartini. 2013. Daur Ulang Kotoran Ternak Sebagai Upaya Mndukung Peternakan Sapi Potong Yang Berkelanjutan di Desa Jagonayan Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
- [3] Haryanto, A. 2011. Kinerja Biogas Skala Rumah Tangga, Seminar BPTP Lampung, 21 Maret 2011.

Pengolahan Bahan Pustaka Secara Manual dan Otomasi
(Manual Material Processing and Automation)
(Penyuluhan Terhadap Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari)

Sugiyanta, Sumarno, Rd.Erni Fitriani, Eri Maryani

FISIP UNIVERSITAS IAMPUNG
Sugiyanta61@yamil.com

Abstrak—Perpustakaan sebagai pusat informasi menyajikan koleksi dalam berbagai jenis Koleksi yang ada di perpustakaan akan sulit dan bahkan tidak dapat ditemukan bila tidak ada sarana temu kembali yang dapat membantu pengguna untuk menemukan koleksi yang ada di perpustakaan.Sarana temu kembali tersebut dinamakan katalog/indeks.Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang memiliki koleksi buku teks (buku fiksi dan non fiksi), dan buku rujukan (kamus, peta, globe) Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk : 1) mengetahui pengetahuan dan permasalahan pada pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang Lampung Selatan, khususnya tentang katalogisasi bahan pustaka; 2) menjelaskan fungsi katalog perpustakaan dan proses pembuatan deskripsi bibliografi secara manual dan otomasi. Metode kegiatan penyuluhan ini menggunakan : ceramah, diskusi dan demo input data secara online dengan menggunakan system SLiMS. Sebelum dilaksanakan penyuluhan, dilakukan pra test melalui pertanyaan secara tertulis dan setelah penyuluhan dilakukan post test melalui pertanyaan secara tertulis pada Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang Lampung Selatan. Hasil dari kegiatan penyuluhan ini adalah : 1) Tingkat pengetahuan Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang masih rendah, fakta ini diperoleh dari hasil pra tes secara tertulis yang dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan dan Tanya jawab secara langsung dengan pengelola perpustakaan, 2) Bahan pustaka yang disajikan di Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec.Tanjungbintang belum ada katalognya, 3) Adanya peningkatan pengetahuan tentang pengolahan bahan pustaka (katalogisasi bahan pustaka) para Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec.Tanjungbintang, berdasarkan hasil post test yang diberikan setelah kegiatan penyuluhan.

Kata kunci—Katalog, katalogisasi bahan pustaka, Perpustakaan Sekolah

Abstract—The library as the information center presents collections in various types of collections that are in the library will be difficult and cannot even be found if there is no means of retrieval that can help users to find collections in the library. The retrieval means is called catalog / index. Library of Tanjungsari 1 Public Middle School District Tanjungbintang has a collection of textbooks (fiction and non-fiction books), and reference books (dictionaries, maps, globe) The purpose of this activity is to: 1) know the knowledge and problems in the library manager of Tanjungsari 1 Public Middle School Library. Tanjungbintang South Lampung, especially about cataloging library materials; 2) describes the functions of the library catalog and the process of making bibliographic descriptions manually and automated. The method of counseling activities uses: lectures, discussions and demo input data online using the SLiMS system. Before the counseling was carried out, pre-tests were conducted through questions in writing and after counseling was conducted post-test through written questions in the Library Manager of Tanjungsari 1 Public Middle School. Tanjungbintang South Lampung. The results of this bribery activity are: 1) Level of knowledge of Library Manager of Tanjungsari 1 Public Middle School District. Tanjungbintang is still low, this fact is obtained from the results of a pre-test in writing that was carried out before counseling activities and question and answer directly with the library manager, 2) Library materials presented at the Library of the Tanjungsari 1 Public Middle School. There is no catalog of Tanjungbintang, 3) There is an increase in knowledge about processing library materials (cataloging library materials) Library Managers of SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang, based on the results of the post test given after the extension activities.

Keywords—Catalog, cataloging of library materials, School Library

I. PENDAHULUAN

Alur kerja bidang pengolahan perpustakaan, Pengolahan bahan pustaka merupakan salah satu inti dari tugas perpustakaan. Bahan pustaka yang masuk ke perpustakaan wajib diolah dengan baik agar proses temu kembali informasi nantinya berjalan lancar dan mewujudkan tertib administrasi. Alur dari proses pengolahan bahan pustaka berbeda-beda dari setiap perpustakaan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan budaya kerja, sumber daya manusia, dan sarana prasarana yang dimiliki dalam proses pengolahan. Namun demikian, ada empat kegiatan pokok dalam pengolahan bahan pustaka yaitu inventaris, klasifikasi, Input Data, Labeling, dan shelving.

Otomasi Perpustakaan merupakan sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan Teknologi Informasi (TI). Dengan otomasi perpustakaan proses pengolahan data koleksi perpustakaan menjadi lebih akurat dan cepat untuk ditelusuri kembali. Otomasi Perpustakaan (Library Automation) juga merupakan pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) untuk kegiatan-kegiatan perpustakaan meliputi pengadaan, pengolahan, penyimpanan dan menyebarkan informasi juga mengubah sistem perpustakaan manual menjadi sistem perpustakaan yang terkomputerisasi. <http://vinsensiaretno.blogspot.com/2009/06/pengertian-otomasi-perpustakaan-dan.html>

Senayan, atau lengkapnya Senayan Library Management System (SLiMS), adalah perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (library management system) sumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3. Aplikasi web yang dikembangkan oleh tim dari Pusat Informasi dan Humas Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia ini dibangun dengan menggunakan PHP, basis data MySQL, dan pengontrol versi Git. Pada tahun 2009, Senayan memenangi INAICTA 2009 untuk kategori open source. Mampu memenuhi kebutuhan otomasi perpustakaan

Menurut Saffady sebuah perangkat lunak otomasi perpustakaan minimal memiliki fasilitas layanan sirkulasi, katalogisasi serta on-line public access catalog atau OPAC

(Saffady dalam Anctil dan Bahesti, 2004: 4). Senayan tidak hanya menyediakan fasilitas layanan sirkulasi, katalogisasi dan OPAC. Senayan menyediakan fasilitas lain seperti manajemen keanggotaan, fasilitas untuk pengaturan perangkat lunak, cetak barcode (baik barcode anggota maupun barcode buku), penyiangan serta fasilitas laporan dan unggah koleksi digital.

<https://robizidny.blogspot.com/2016/03/apaitu-slims-perpustakaan.html>

<https://robizidny.blogspot.com/2016/03/apaitu-slims-perpustakaan.html>

II. METODE

Untuk memecahkan masalah mengenai kurangnya pemahaman para pengelola perpustakaan mengenai otomasi perpustakaan dengan menggunakan SLiMS, maka perlu diadakan suatu pelatihan. Pendekatan yang kami lakukan adalah dengan memberikan pengetahuan dan praktek tentang penggunaan otomasi SLiMS untuk mengelola perpustakaan. Dengan demikian, diharapkan para pengelola perpustakaan akan dapat menggunakan Otomasi perpustakaan ini untuk mengelola seluruh kegiatan yang ada di perpustakaan dengan lebih baik untuk keperluan pembelajaran lebih efektif.

Sebagai masyarakat akademisi yang memiliki kewajiban untuk menyumbangkan kemampuannya dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat, merode penyuluhan dapat menjadi salah satu alternatif bagi kami untuk membantu masyarakat memecahkan masalahnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Margono Slamet (1986), bahwa salah satu pendekatan pemecahan masalah yang mengacu kepada Dharma Pengabdian pada Masyarakat yang meliputi pendidikan dan pendekatan kemanusiaan masyarakat sebagai sasaran kegiatan diberikan penyuluhan dan keterampilan agar pada saatnya mereka mampu memecahkan masalahnya sendiri.

Dengan demikian, metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah:

1. Menyampaikan materi yang telah disiapkan dengan metode ceramah dan

- peserta diklat mendengarkan serta menyimak materi yang diberikan.
2. Setelah memberikan ceramah untuk memperdalam materi yang telah disampaikan, dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi ceramah, yaitu peserta dipersilakan bertanya mengenai materi yang telah disampaikan dan menanyakan tentang masalah-masalah yang mereka alami, dan akan diberikan penjelasan.
 3. Praktek menggunakan aplikasi SLiMS untuk mengolah bahan pustaka, serta kegiatan yang lainnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil test materi yang disampaikan kepada para peserta pelatihan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Untuk sesi materi secara keseluruhan hasil tes penguasaan materi terhadap para peserta, masih ada kekurangan dan belum bisa dikatakan berhasil yang dilaksanakan dengan pelatihan pada hari pertama atau. masih malu-malu untuk mengajukan pertanyaan kepada tim. Dari hasil pretes rata-rata 24,4% hasil ini menunjukkan bahwa aspek yang diamati oleh tim kepada peserta pelatihan belum di katakan baik karena dari hasil posttest masih jauh dari sempurna. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa proses pelatihan yang dilakukan pada hari pertama dengan materi pengetahuan tentang otomasi dan teknologi informasi masih banyak kekurangannya. Pada dasarnya peserta masih terfokus pada proses pengolahan bahan pustaka yang dilakukan secara manual itu belum sesuai dengan prosedur yang benar. Belum mengaktifkan teknologi informasi untuk membantu mengolah bahan pustaka.
2. Untuk sesi praktik pengolahan. Oleh karena itu, untuk menghindari hal yang sama pada pertemuan berikutnya, maka pelatihan hari kedua peserta langsung berhadapan dengan computer yang sudah di install program senayan dan peserta langsung praktek mengolah

bahan pustaka, dari entry data buku sampai proses layanan sirkulasi, mencetak kartu anggota, penelusuran informasi dan terakhir mencetak laporan. Dari hasil posttest yang dilakukan pada akhir pertemuan, menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yaitu 73,2% dengan demikian hasil ini dapat dikatakan baik dan berhasil. Dengan ditunjukkan hasil tersebut memberikan harapan bahwa semua peserta pelatihan sudah dapat melakukan pengolahan bahan pustaka dengan system otomasi senayan. Adapun kelemahan yang dialami oleh peserta dalam penerapan otomasi perpustakaan, yaitu :Peserta sulit karena peserta belum terbiasa dengan menggunakan teknologi informasi. Karena pada dasarnya peserta hanya ingin memanfaatkan apa yang ada di ruang perpustakaan saja, bukan mencari pengetahuan atau ilmu sendiri, peserta masih malu untuk mengakui bahwa dia tidak menguasai teknologi informasi.

3. Berdasarkan penguasaan materi dan hasil praktik, secara keseluruhan peserta diklat mulai menunjukkan hasil yang diharapkan dan sudah menunjukkan hasil yang baik. Peserta sudah mampu untuk menggunakan aplikasi Senaya (SLiMS), meskipun masih ada sedikit kekurangan, dari hasil post test hari ke II hasil 95,6 % dapat disimpulkan diklat pengolahan bahan pustaka menggunakan otomasi Senaya (SLiMS) sudah dapat dikatakan mengalami kemajuan dan berhasil, karena dari hasil post test mengalami peningkatan dari hari pertama dilakukan ore test.

Setelah dievaluasi yang dilakukan, maka kegiatan yang dilakukan pada diklat hari ke II ini telah menunjukkan adanya kemajuan dan peningkatan yang berarti bagi pengelola perpustakaan dilihat dari hasil praktik yang dilakukan di hari ke II. Pengelola perpustakaan juga telah mampu menggunakan otomasi perpustakaan untuk melakukan penelusuran informasi, layanan sirkulasi, mencetak kartu anggota dll. Selain itu, kemajuan dapat dilihat pula dari peningkatan keaktifan peserta

selama proses diklat berlangsung, baik aktivitas menyimak, bertanya, dan menggunakan computer untuk menelusur informasi dll.

4. Untuk bagian materi yang bersifat penguasaan ketrampilan praktis, sampai berakhirnya kegiatan ini belum dapat dikelathui secara pasti, karena untuk mengetahui tingkat ketrampilan para peserta secara nyata dalam praktek dibutuhkan waktu berulang ulang dan memakan waktu yang cukup lama, karena menyangkut kemampuan masing-masing peserta dalam menggunakan perangkat teknologi.
5. Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat.
 1. Faktor Pendukung
Adapaun faktor-faktor pendukung demi kelancaran dan keberhasilan kegiatan pelatihan ini adalah:
 - a. Adanya kerjasama yang cukup baik diantara peneliti dengan pihak sekolah baik dari perencanaan maupun pelaksanaan kegiatan pelatihan.
 - b. Cukup memadahi ruangan dan sarana yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan.
 1. Faktor Penghambat
 - a. Sulitnya mencari waktu yang tepat sehingga memungkinkan semua peserta mengikuti pelatihan dengan waktu yang cukup memadahi.
 - b. Masih adanya peserta yang belum begitu terbiasa menggunakan teknologi (computer)
 - c. Jaringan internet sering terganggu.

IV. KESIMPULAN

Perpustakaan sebagai pusat informasi menyajikan koleksi dalam berbagai jenis Koleksi yang ada di perpustakaan akan sulit

dan bahkan tidak dapat ditemukan bila tidak ada sarana temu kembali yang dapat membantu pengguna untuk menemukan koleksi yang ada di perpustakaan. Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang memiliki koleksi buku teks (buku fiksi dan non fiksi), dan buku rujukan (kamus, peta, globe) Hasil dari kegiatan penyuluhan ini adalah :

1. Tingkat pengetahuan Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang masih rendah, fakta ini diperoleh dari hasil pra tes secara tertulis yang dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan dan Tanya jawab secara langsung dengan pengelola perpustakaan,
2. Bahan pustaka yang disajikan di Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang belum ada katalognya,
3. Adanya peningkatan pengetahuan tentang pengolahan bahan pustaka (katalogisasi bahan pustaka) para Pengelola Perpustakaan SMP Negeri 1 Tanjungsari Kec. Tanjungbintang, berdasarkan hasil post test yang diberikan setelah kegiatan penyuluhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathmi. 2004. Katalogisasi : Bahan Ajar Diklat Calon Pustakawan Tingkat Ahli. Jakarta : Perpustakaan Nasional RI.
- [2] Hasugian, Jonner .2009. Katalog Pperpustakaan : dari Katalog Manual sampai Katalog Online (OPAC). Medan : USU Digital Library <http://vinsensiaretno.blogspot.com/2009/06/pengertian-otomasi-perpustakaan-dan.html>

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Lampiran

Foto Acara Pembukaan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Foto Penyerahan Plakat



Pengembangan Bisnis Koperasi Kampus (Era Milenial dan Revolusi Industri Ke-4.0)

¹Sujarwo, ²Rodiana Listiawati

Program Studi Keuangan dan Perbankan Polteknik Negeri Jakarta
Jl. Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok

¹sijarwo@akuntansi.pnj.ac.id

²rodianalistiawati@akuntansi.pnj.ac.id

Abstrak—Kontribusi koperasi terhadap perekonomian di Indonesia masih rendah yang disebabkan karena kinerja yang rendah dan tata kelola koperasi tidak berdasarkan *good cooperative governance*. Koperasi sulit berkembang karena tidak mampu mengikuti perubahan lingkungan bisnis. Pada era revolusi gelombang ke-4 koperasi dituntut melakukan transformasi agar tidak ditinggal oleh anggota dan masyarakat. Koperasi kampus terdiri dari Kopma dan Kopkar mempunyai potensi melakukan perubahan karena kualitas SDM lebih baik dibandingkan dengan koperasi lainnya. Koperasi harus membangun karakter kreatif dan inovatif bagi insan penggerak koperasi melalui pendidikan dan pelatihan. Koperasi pada era digital dengan menerapkan Jejaring informasi, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan medsos untuk mempromosikan produk dan jasa, penggunaan fintech dan platform digital transaksi on-line. Pengembangan jalur koperasi kampus berupa *Student Co-Op* dan *Worker Co-Op*. Untuk menerapkan tata kelola koperasi yang baik dibutuhkan sistem akuntansi yang *real time* yang setiap saat dapat diketahui indikator keuangan secara cepat. Laporan keuangan yang dibuat harus mudah dan sistematis, akuntabel, akurat. Aplikasi harus *user friendly*, fitur dan modul lengkap, *web-based*.

Kata kunci — pengembangan, bisnis, koperasi, era milenial

I. PENDAHULUAN

Koperasi merupakan badan usaha yang melakukan aktivitas ekonomi dalam sistem bisnis tertentu, sesuai nilai dan prinsip koperasi. Koperasi dituntut untuk melakukan bisnis secara efisien dan berdaya saing untuk kesejahteraan anggota (Suwandi, 2016). Jumlah koperasi di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 153.171 unit dengan jumlah anggota sekitar 26 juta orang dan kontribusi terhadap PDB 4,48%. Rendahnya kontribusi disebabkan karena tidak dikelola secara profesional dan praktek bisnis yang baik. Pengelolaan koperasi tidak menerapkan prinsip *good cooperative governance* (GCG) yaitu keterbukaan informasi, akuntabilitas, pertanggungjawaban, fairness berpengaruh terhadap kinerja koperasi (Susiyanto dan Suyatno, 2016). Mengabaikan penerapan prinsip-prinsip GCG berdampak buruk terhadap kesehatan koperasi (Budiyono dan Susilowati, 2017). Koperasi adalah perusahaan yang demokratis, dijalankan oleh anggota dan dibiayai oleh anggota (Nkuranga, 2013).

Pertumbuhan koperasi tidak diimbangi dengan kualitas dan kinerja, sehingga banyak koperasi yang pasif. Partisipasi anggota berperan penting untuk memajukan dan mengembangkan

koperasi. Koperasi perlu mengevaluasi kinerjanya serta melakukan serangkaian perbaikan, agar tetap tumbuh dan bersaing. Perbaikan dilaksanakan terus-menerus, sehingga kinerja koperasi makin baik dan dapat terus unggul dalam persaingan, atau minimal tetap dapat bertahan.

ICA (2011) menetapkan prinsip dan nilai yang harus dijalankan oleh koperasi. Ada tujuh prinsip, yaitu: 1) keanggotaan sukarela dan terbuka; 2) kontrol anggota demokratis; 3) partisipasi ekonomi anggota; 4) otonomi dan kemerdekaan; 5) pendidikan, pelatihan dan informasi; 6) kerjasama antar koperasi; dan 7) kepedulian terhadap masyarakat. Koperasi didasarkan pada nilai-nilai *self-help*, tanggung jawab diri, demokrasi, kesetaraan, kesetaraan dan solidaritas, dan keyakinan anggota dalam kejujuran, keterbukaan, tanggung jawab sosial dan kepedulian terhadap orang lain.

Koperasi merupakan lembaga yang harus dikelola sebagaimana layaknya lembaga bisnis. Manajemen koperasi melibatkan 4 (empat) unsur yaitu: anggota, pengurus, manajer, dan karyawan. Koperasi bisa berjalan dengan lancar dan berkembang jika dikelola dengan menerapkan prinsip-prinsip tata kelola koperasi yang baik.

Proses bisnis koperasi harus diiringi dengan program pendidikan dan pelatihan bagi anggota, pengurus, pengelola, pengawas, dan pembina. Pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat menyelesaikan masalah kronis di koperasi, seperti; lemahnya pengelolaan organisasi dan manajemen, gagal paham tentang jati diri koperasi, kurang mampu bersaing, kurang mampu memanfaatkan peluang usaha serta akuntabilitas yang rendah. Kelemahan tersebut tercermin dari:

- Layanan koperasi melenceng dari jati diri koperasi
- Ketiadaan rencana strategis koperasi dan belum adanya *Standar Operasional Prosedur*
- Lemahnya fungsi perencanaan dan pengendalian
- Kurangnya transparansi antara anggota dengan pengelola koperasi
- Lemahnya strategi bisnis dengan anggota dan calon anggota
- Kurangnya kerjasama antar koperasi, koperasi dengan pemerintah dan pelaku usaha lainnya

Koperasi kampus terdiri dari koperasi mahasiswa (Kopma) dan koperasi karyawan (Kopkar). Koperasi Kampus mempunyai fungsi membentuk mental *entrepreneurship* mahasiswa dan sekaligus pemberdayaan ekonomi di kampus. Potensi usaha koperasi kampus sangat besar melayani anggota dan non-anggota di lingkungan kampus. Masing-masing koperasi bersaing didalam kampus sehingga menimbulkan iklim usaha yang tidak sehat yang menyebabkan koperasi kampus sulit berkembang.

Pengelolaan koperasi kampus harus menerapkan *good cooperative governance* (GCG), berkembangnya bisnis koperasi kampus tergantung kesadaran dan partisipasi anggota memilih pengurus yang paham tentang jati diri koperasi dan mampu mengembangkan bisnis koperasi secara sehat. Koperasi kampus membutuhkan para pengelola yang berintegritas, kompeten, dan terampil.

Tata kelola koperasi yang tidak berbasis pada prinsip *good cooperative governance* (GCG) berpotensi memunculkan dampak buruk bagi kesehatan dan kinerja koperasi (Budiyono dan Susilowati, 2017). Penerapan prinsip-prinsip GCG berpengaruh terhadap kinerja koperasi (Susiyanto dan Suyatno, 2016).

Mahasiswa sebagai kelompok kaum milenial menganggap bahwa koperasi sebagai “barang jadul” hanya sebagai pelengkap pelajaran di sekolah. Menjadi anggota koperasi “kurang keren” dan “tidak hits”. Pandangan

tersebut memang tidak salah karena koperasi tidak mampu mengantisipasi perkembangan lingkungan bisnis. Koperasi tidak mampu memenuhi kebutuhan anggota dan tidak memberikan pelayanan dengan cara kekinian. Kegiatan bisnis koperasi masih bersifat tradisional dengan mengandalkan perdagangan ritel dan jasa simpan pinjam.

Memasuki era revolusi industri ke-4 yang ditandai pesatnya perkembangan teknologi digital, menjadikan masa depan akan mengalami perubahan-perubahan besar. Beberapa perubahan tersebut diprediksi akan terjadi di berbagai aspek kehidupan, di antaranya sektor industri, pemerintahan, termasuk di sektor pendidikan.

Dengan dimulainya era revolusi industri ke-4, tantangan baru yang dihadapi koperasi di Indonesia terasa semakin kompleks dan rumit. Hal ini disebabkan adanya perubahan gaya hidup generasi milenial. Pola dan gaya hidup generasi milenial bercirikan segala sesuatu yang lebih cepat, mudah, murah, nyaman, dan aman. Kusuma (2018), teknologi digital telah menjadi bagian dari hidup kaum milenial dan sangat bergantung pada teknologi dan Internet untuk seluruh kegiatan mereka. Mereka juga pandai dalam memanfaatkan internet untuk mendapatkan penghasilan dan memberikan kontribusi positif bagi orang lain dan lingkungan.

Dunia digital merubah hidup kita dengan cara yang tidak terbayangkan. Teknologi berubah dari sesuatu yang terlihat menjadi sesuatu yang tidak terlihat, dimana kita diperkenalkan pada teknologi yang *invisible* seperti *Internet of Things* dan *Cloud Computing* (Kusuma, 2018).

Koperasi pada era revolusi industri ke-4 harus beradaptasi dan bertransformasi dalam menghadapi lingkungan yang senantiasa dinamis. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam transformasi koperasi adalah membangun karakter kreatif dan inovatif bagi insan penggerak koperasi. Kreatifitas mengharuskan insan koperasi dapat berpikir berbeda dibandingkan insan yang lain, sedangkan inovatif mengharuskan insan koperasi dapat bertindak berbeda dengan insan yang lain. Insan yang kreatif dan inovatif akan dapat lebih cepat beradaptasi dengan lingkungannya. Insan koperasi yang harus disiapkan di era revolusi industri ke-4 adalah insan koperasi yang mempunyai kreativitas dan inovasi yang tinggi. Dengan insan yang kreatif dan inovatif koperasi dapat memulai transformasi dirinya untuk menata organisasi dan strategi bisnisnya sesuai era industri ke-4.

Koperasi kampus mempunyai keunggulan dibidang sumber daya manusia yang berkualitas dibandingkan dengan koperasi lain, sehingga lebih mampu melakukan adaptasi terhadap lingkungan bisnis. Koperasi kampus diharapkan mampu melakukan transformasi pada era revolusi industri ke-4.

Dalam rangka mempersiapkan koperasi kampus melakukan transformasi terhadap lingkungan bisnis, maka dilakukan pendidikan dan pelatihan manajemen dan pengembangan bisnis bagi pengurus koperasi karyawan dan koperasi mahasiswa Perguruan Tinggi di Jabodetabek dan Banten dalam rangka kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Keuangan dan Perbankan Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Jakarta bekerjasama dengan PT Jamkrida Jakarta yaitu sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjaminan kredit UKM dan Koperasi.

II. METODE

Tahapan dan proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat:

- a. Tahap Persiapan
 1. Merancang kebutuhan pelatihan
 2. Menentukan peserta dan narasumber
 3. Menentukan waktu dan tempat pelatihan
 4. Menyiapkan materi dan akomodasi
- b. Tahap Pelaksanaan Pelatihan
 1. *Pre dan post test*
 2. Ceramah dan diskusi
 3. Demo aplikasi sistem akuntansi koperasi berbasis android
 4. Klinikal bisnis
- c. Pasca Pelaksanaan
 1. Evaluasi kegiatan
 2. Laporan pertanggungjawaban
 3. Rekomendasi program pelatihan lanjutan
 4. Perluas kerjasama dengan mitra strategis

Metode pelaksanaan kegiatan dengan ceramah dan diskusi interaktif serta klinikal bisnis membedah kasus permasalahan yang dihadapi oleh koperasi kampus. Materi disampaikan berdasarkan data dan kondisi koperasi terkini. Khusus materi dari PT Jamkrida Jakarta berupa aplikasi sistem akuntansi koperasi berbasis android yang akan diberikan secara cuma-cuma kepada peserta.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan manajemen dan pengembangan bisnis koperasi kampus dengan materi :

1. Manajemen koperasi di era gelombang keempat era kreatif

2. Sistem akuntansi koperasi berbasis android Peserta dari koperasi mahasiswa dan koperasi karyawan perguruan tinggi negeri dan swasta di Jabodetabek dan Banten.

Karakteristik Koperasi Mahasiswa

- Koperasi mahasiswa (Kopma) merupakan koperasi untuk para mahasiswa, yang masa pendidikannya berada di perguruan tinggi.
- Keanggotaannya bersifat sukarela dan tertutup melalui rekrutmen pada saat awal masuk kuliah. Tertutup karena berstatus sebagai mahasiswa, apabila sudah lulus sudah tidak menjadi anggota.
- Kopma sebagai salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang bertujuan untuk dapat menumbuhkan mental *entrepreneurship* (kewirausahaan).
- Keberadaan Kopma selain untuk kepentingan bisnis, juga bertujuan sebagai wadah dan sarana belajar mahasiswa dalam mengelola suatu usaha.
- Kepengurusan koperasi dalam tempo yang singkat karena dibatasi masa studi, rata-rata hanya berjalan selama 2 tahun.
- Bidang usaha perdagangan ritel alat tulis kantor, keperluan mahasiswa, makanan dan minuman, foto copy, penjiilidan dll.
- Jumlah aset relatif kecil dengan pertumbuhan yang rendah, karena iuran anggota sangat kecil, ada yang tiap bulan anggota Rp 10.000
- Sistem akuntansi dan administrasi masih manual dengan transaksi relatif kecil.
- Tingkat partisipasi anggota rata-rata 70%, ditandai dengan kehadiran RAT dan bertransaksi sebagai konsumen.
- Belum sepenuhnya mempunyai pedoman dan SOP yang lengkap yang mengatur tentang organisasi dan manajemen.

Karakteristik Koperasi Karyawan Kampus

- Kopkar anggotanya karyawan dan dosen perguruan tinggi setempat, dengan keanggotaan sukarela dan tertutup berstatus sebagai karyawan atau dosen baik tetap maupun tidak tetap.
- Legalitas Kopkar lebih lengkap dibandingkan dengan Kopma.
- Kopkar bertujuan untuk memenuhi dan melayani kebutuhan anggota dan non anggota untuk kesejahteraan anggota.
- Bidang usaha perdagangan ritel berupa kebutuhan bahan pokok anggota dan non anggota, makanan dan minuman, perabot rumah tangga, alat tulis kantor, keperluan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

mahasiswa, foto copy dan penjiilidan, jasa simpan pinjam.

- Jumlah aset mengalami peningkatan karena tidak mengalami kesulitan pemotongan pembayaran simpanan pokok dan wajib.
- Pengurus masih merangkap sebagai pengelola koperasi, sehingga sulit melakukan pengawasan operasional harian.
- Integritas dan kompetensi pengurus menjadi permasalahan utama dalam pengembangan bisnis.
- Pengurus secara terus menerus tidak tergantikan, hal ini karena sulit mencari anggota menjadi pengurus, atau pengurus menghegemoni organisasi koperasi sehingga sulit tergantikan.

Kedua koperasi yaitu Kopma dan Kopkar beroperasi di lingkungan kampus dengan bisnis dan layanan yang sama dan target konsumen yang sama. Bisnis Kopkar lebih beragam dan diversifikasi usaha, Kopma tidak memberikan pinjaman kepada anggota. Pelayanan bisnis masih bersifat tradisional. Sistem akuntansi dan administrasi belum memanfaatkan teknologi informasi secara penuh. Keanggotaan sukarela tetapi tertutup.

Berdasarkan hasil diskusi dan tanya jawab Kopma sulit menambah modal karena simpanan wajib kecil, ada yang Rp 10.000 per bulan, sehingga jumlah aset kecil dan sulit tumbuh, oleh karena itu perlu ditingkatkan jumlah simpanan wajib minimal per bulan Rp 100.000. Disamping faktor modal juga jumlah anggota yang sulit bertambah, karena setelah lulus mereka berhenti menjadi anggota, perlu ada terobosan baru bahwa mahasiswa setelah lulus tetap sebagai anggota, setelah mereka menjadi alumni akan memperkuat jaringan dan mempunyai kemampuan keuangan sehingga akan memperkuat permodalan. Sistem keuangan dan administrasi perlu ditingkatkan dengan menerapkan sistem informasi proses bisnis dan layanan anggota.

Kopkar lebih mampu mengembangkan bisnis dibandingkan dengan Kopma. Pengumpulan simpanan wajib lebih mudah karena memotong gaji, andalan bisnis Kopkar adalah memberikan pinjaman kredit kepada anggota berupa barang maupun uang, sehingga menjadi sumber pendapatan utama.

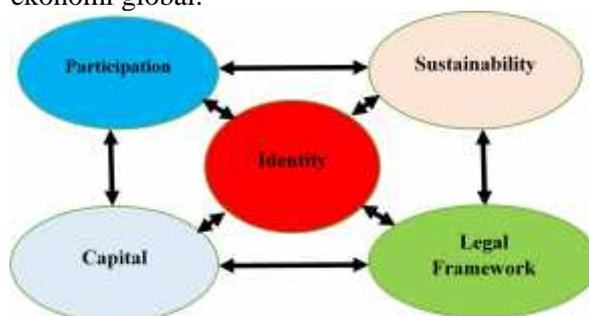
Kopkar hanya mampu melayani anggota dan non anggota didalam kampus, belum ada yang berani melakukan ekspansi memberikan pelayanan kepada masyarakat diluar kampus. Faktor pengambilan keputusan dan mengelola risiko bisnis menjadi hal yang sangat penting

agar bisnis koperasi mampu berkembang dengan kinerja yang baik.

Kinerja Non-Finansial Koperasi

Ukuran kinerja non-finansial sekarang menjadi rujukan meningkatkan kinerja, kinerja non-finansial sebagai pemicu kinerja finansial dan sifatnya jangka panjang. Ukuran kinerja non-finansial tergantung kebutuhan dan saaran. Matei dan Drumasu (2015), menekankan prinsip-prinsip corporate governance (integritas, kejujuran/ketulusan, transparansi dan tanggung jawab), manajemen risiko yang jelas dan mekanisme kontrol merupakan elemen penting yang diperlukan mencapai tujuan bagi entitas publik. Amene (2017) ada lima faktor yang mempengaruhi kinerja koperasi pertanian, yaitu: faktor tata kelola koperasi, faktor keuangan, faktor infrastruktur, faktor pemasaran, dan faktor nilai anggota.

ICA (2013) dalam menyusun *blue print strategy* penataan koperasi dimasa yang akan datang dengan menetapkan lima tema penting yang saling terkait, yaitu: partisipasi, keberlanjutan, identitas, legalitas, permodalan. Tujuan penetapan tema tersebut agar koperasi dimasa depan lebih kuat dan efisien dalam menghadapi persaingan global, dengan cara melakukan bisnis yang lebih baik, dan membawa keseimbangan yang lebih efektif terhadap ekonomi global.



Gambar 1. *Blue Print Strategy* (ICA, 2013).

USAID (2013) menetapkan indeks kinerja koperasi (*Cooperative Performance Index/CPI*), ada lima dimensi dalam mengukur indeks kinerja koperasi yaitu : (1) status hukum & strategi dan perencanaan koperasi; (2) struktur manajemen dan sistem akuntansi; (3) produksi dan kualitas input; (4) pengaruh pasar dan hubungan bisnis; (5) rekrutmen dan strategi retensi anggota.



Gambar 2. *Dimensions of Cooperative Development* (USAID, 2013).

Restrukturisasi Koperasi

Restrukturisasi perusahaan bertujuan untuk memperbaiki dan memaksimalkan kinerja perusahaan (Bramantyo, 2004). Restrukturisasi koperasi secara bisnis sama seperti restrukturisasi perusahaan pada umumnya. Keputusan melakukan restrukturisasi ada pada rapat umum anggota (RAT), keputusan yang dipilih menyangkut kelembagaan, bidang usaha, dan organisasi manajemen. Keputusan kelembagaan terkait dengan legalitas dan keanggotaan koperasi, sedangkan keputusan bidang usaha terkait dengan unit-unit usaha yang perlu dikembangkan atau dirampingkan agar lebih efisien dan produktif. Sedangkan keputusan organisasi manajemen terkait dengan struktur organisasi, SDM, dan fungsi-fungsi manajemen. Restrukturisasi usaha menyangkut aspek produksi, pemasaran, SDM, dan keuangan (Suwandi, 2016).

Daya Saing Koperasi

Daya saing perusahaan ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya adalah: keahlian atau tingkat pendidikan pekerja, keahlian pengusaha, ketersediaan modal, sistem organisasi dan manajemen yang baik (sesuai kebutuhan bisnis), ketersediaan teknologi, ketersediaan informasi, dan ketersediaan input-input lainnya seperti energi, dan bahan baku (Tambunan, 2015), seperti yang tertera dalam gambar 3.



Gambar 3. Daya Saing Koperasi

Rebranding Koperasi

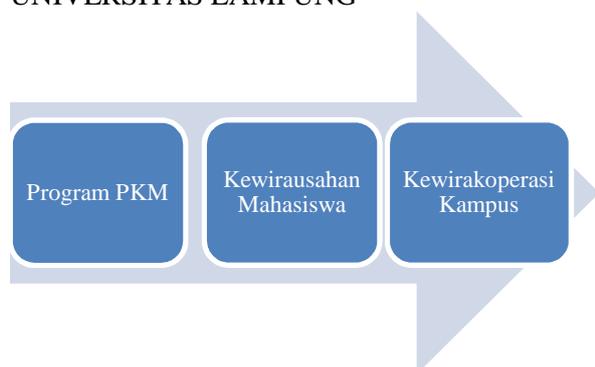
Koperasi agar diminati oleh mahasiswa sebagai kaum milenial harus melakukan rebranding. Persepsi mahasiswa harus dirubah bahwa menjadi anggota koperasi adalah “keren”. Oleh karena itu diperlukan perencanaan strategis agar koperasi diminati oleh mahasiswa. Bisnis koperasi harus mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sudah masuk era digital. Transaksi melalui media sosial harus mulai dilakukan dengan memanfaatkan platform digital.

Rebranding dengan menjalankan fungsi-fungsi manajemen mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Efisiensi bisnis agar memberikan keuntungan pada anggota. Langkah strategis yang harus ditempuh:

- Menerapkan prinsip tata kelola koperasi yang baik:
 - ✓ Akuntabilitas
 - ✓ Pertanggungjawaban
 - ✓ Kemandirian
 - ✓ Keadilan
- Inovatif dan kreatif dengan ide dan konsep brilian yang dapat dieksekusi.
- Jejaring informasi, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan medsos untuk mempromosikan produk dan jasa, penggunaan fintech dan platform digital transaksi on-line.

Pengembangan Koperasi Kampus

Undang-Undang (UU) No. 25 Tahun 1992 sudah tidak memadai untuk memberikan stimulasi daya tarik koperasi bagi generasi milenial. Setiap orang mempunyai hak satu suara, keanggotaan koperasi minimal 20. Mahasiswa sulit mengembangkan koperasi mahasiswa pada saat aktif kuliah, oleh karena itu tahapan pengembangannya dapat dimulai dari program PKM sehingga menghasilkan kewirausahaan mahasiswa yang selanjutnya akan menumbuhkan kewirakoperasi kampus.



Gambar 4. Tahap Pengembangan Koperasi

Pengembangan jalur koperasi kampus selanjutnya dapat berupa.

- *Student Co-Op*, koperasi kampus yang memanfaatkan kemampuan kewirausahaan mahasiswa menjadi anggota sehingga akan tumbuh kewirakoperasi kampus sebagai wadah berhimpunnya mahasiswa yang mempunyai jiwa kewirausahaan.
- *Worker Co-Op*, koperasi kampus dapat memanfaatkan alumni yang mempunyai jiwa kewirausahaan atau yang bekerja tetapi mempunyai minat tetap menjadi anggota koperasi.

Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan

Untuk menerapkan tata kelola koperasi yang baik dibutuhkan sistem akuntansi yang *real time* yang setiap saat dapat diketahui indikator keuangan secara cepat. Laporan keuangan yang dibuat harus mudah dan sistematis, akurat. Diperlukan *software* akuntansi yang menghasilkan laporan keuangan yang akurat, yang setiap saat dapat disajikan dan mudah melakukan penilaian dan evaluasi kinerja koperasi.

PT Jamkrida Jakarta menawarkan *software* laporan keuangan koperasi berbasis android. *Software* diberikan secara cuma-cuma kepada koperasi untuk diinstal dan diberikan pelatihan mulai dari input data, migrasi data, dan output laporan keuangan.

Aplikasi dapat diakses secara mudah oleh banyak pengguna dalam komputer yang berbeda. Pengguna bisa melihat neraca keuangan melalui aplikasi. Pengguna bisa melihat laporan laba rugi yang bisa digunakan mempermudah akses permodalan kepada bank dan lembaga keuangan bukan bank. Koperasi yang menggunakan aplikasi ini dapat menghitung dengan mudah pembagian SHU beserta laporannya.

Manfaat bagi koperasi yang menggunakan aplikasi ini dapat mendukung kegiatan koperasi antara lain modul anggota, modul simpan pinjam,

neraca, dan laporan SHU. Aplikasi juga mendukung usaha perdagangan dalam hal penginputan barang hingga pencatatan laba/rugi sebuah toko/unit usaha.

Keunggulan aplikasi ini dirancang dengan memperhatikan aspek kemudahan pengguna dalam mengoperasionalkannya sehingga pengguna bisa menggunakan aplikasi tanpa harus mengetahui teori akuntansi.

- *User friendly*, aplikasi dirancang untuk memudahkan koperasi menjalankan aktivitasnya.
- Fitur dan modul lengkap, aplikasi memiliki fitur dan modul lengkap yang dapat digunakan oleh penggiat koperasi dan perdagangan.
- *Web-Based*, aplikasi berbasis web sehingga dapat dipantau kapanpun dan dimanapun melalui gawai.

Ada 5 modul dalam aplikasi akuntansi yang dikembangkan oleh PT Jamkrida Jakarta:

1. Modul Akuntansi
2. Modul Keanggotaan
3. Modul Simpanan
4. Modul Kredit/Pinjaman
5. Modul Perdagangan

Kesimpulan

1. Kopma dan Kopkar menjalankan bidang usaha yang hampir sama dengan sasaran konsumen yang sama pada lokasi yang sama, sehingga terjadi persaingan yang tidak sehat.
2. Kopma dan Kopkar belum menerapkan tata kelola koperasi yang baik sehingga kinerjanya rendah.
3. Kopma dan Kopkar belum menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menunjang proses bisnis dan pelayanan anggota.
4. Sistem transaksi bersifat tradisional, belum menggunakan media sosial dan jaringan internet untuk melakukan transaksi secara online.

Saran

1. Rehabilitasi gerakan koperasi yang mengikuti perkembangan revolusi industri ke-4 pada era milenial
2. Rebranding koperasi dengan menerapkan tata kelola koperasi yang baik melalui prinsip-prinsip GCG, inovasi dan kreatifitas, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, jejaring sosial.
3. Restrukturisasi Koperasi
 - Kebijakan (Peraturan dan perundang-undangan)

- Kelembagaan
 - Usaha
 - Keuangan
4. Koperasi kampus memelopori restrukturisasi (SDM dan potensi bisnis memadai)
 5. Dibutuhkan model skema restrukturisasi koperasi

REFERENSI

- [1] Amene, Tewodros, Biset. 2017. Assessment of factors affecting performance of agricultural cooperatives in wheat market: The case of Gedeb Hasasa District, Ethiopia African Journal of Business Management Vol. 11(16), pp. 393-414
- [2] Duguid, Fiona. 2017. Non-Financial Tools And Indicators For Measuring The Impact Of Co-Operatives. Journal Of Co-Operative Accounting And Reporting, Volume 5, Issue 1.
- [3] International Co-Operative Alliance. 2013. Blueprint For A Co-Operative Decade
- [4] Othman, Azmah; Mansor, Norma & Kari Fatimah: *Assessing the performance of co-operatives in Malaysia: an analysis of co-operative groups using a data envelopment analysis approach*. Journal Asia Pacific Business Review Volume 20, 2014 - Issue 3: Co-operatives in the Asia Pacific Region
- [5] Padmakusumah , Rizal, Ramdan. 2012. Developing Cooperative Performance Indicators Using Combination Methods {Balanced Scorecard (Bsc), Performance Prism, And Key Performance Indicators (KPIs)}. Proceeding of ICEBM-Untar Jakarta-ISBN: 978-602-18994-0-3
- [6] Suwandi. 2016 : Restrukturisasi Sebagai Instrumen Kebijakan Ke Arah Pemulihan Sektor Riil. Materi Pelatihan Kementerian Koperasi dan UKM
- [7] Tambunan, Tulus T.H. 2015. *The Likely Impact of the Implementation of ASEAN Economic Community 2015 on Local Small And Medium Enterprises*. International Journal of Small and Medium Enterprises and Business Sustainability. Volume1, No.1 : 1-23.
- [8] The National Centre for Business and Sustainability for Co-operatives UK. 2004. Key Social and Co-operative Performance Indicators. Guidance document
- [9] Tuilus, Robby. Modernisasi Koperasi Berbasis IT dan ICT dalam rangka pengembangan produk koperasi dan UKM

Pembinaan Manajemen *Good Breeding Practices* pada Peternak Kambing Saburai di Kelompok Akur Nusa Jaya Pekon Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Tanggamus

Sulastri, Kusuma Adhianto, dan Ali Husni

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandarlampung

Abstrak—Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Kelompok Peternak Kambing Saburai “Akur Nusa Jaya” di Pekon Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung pada 25 September 2018 dan 09 Oktober 2018. Tujuannya untuk meningkatkan kemampuan peternak kambing Saburai dalam menerapkan sistem pembibitan kambing Saburai. Khalayak sasaran kegiatan adalah peternak kambing Saburai yang tergabung dalam kelompok peternak kambing “Akur Nusa Jaya”. Materi kegiatan dibagi menjadi tiga modul. Modul pertama adalah Penyuluhan tentang Manajemen Pembibitan Kambing Saburai sesuai *Good Breeding Practices* untuk mempercepat peningkatan populasi dan pertumbuhan kambing Saburai. Modul kedua adalah Pembinaan Cara Melakukan *Recording* yang benar dalam peternakan kambing Saburai. Modul ketiga Praktik Pelaksanaan Seleksi, Pengelolaan Reproduksi, dan Pemberian Pakan pada Kambing Saburai. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan peternak terhadap materi Modul 1 meningkat 51,3%, Modul 2 meningkat 41,33 %, dan Modul 3. Hasil evaluasi dampak menunjukkan bahwa peternak sudah mulai menerapkan GBP dalam usaha tani kambing Saburai yang terlihat dari peningkatan kebersihan lingkungan kandang, pencatatan performa kambing Saburai, pemberian identitas pada setiap individu kambing. Hasil kegiatan secara keseluruhan dapat dinyatakan berhasil.

Kata Kunci—Kambing Saburai, Pembibitan, *Recording*, Seleksi, Reproduksi

I. PENDAHULUAN

Kelompok peternak kambing Saburai “Akur Nusa Jaya” merupakan salah satu dari empat kelompok yang berlokasi di Kecamatan Sumberejo. Wilayah Sumberejo merupakan salah satu dari tiga kecamatan yang ditetapkan sebagai calon wilayah pembibitan kambing Saburai di Kabupaten Tanggamus, selain Kecamatan Gisting dan Kecamatan Kotaagung Timur.

Ketiga kecamatan tersebut masing-masing memiliki 4 kelompok peternak kambing Saburai yang bertanggung jawab melestarikan dan meningkatkan populasi dan mutu genetik pertumbuhan kambing Saburai. Kambing Saburai merupakan kambing tipe pedaging hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dengan kambing Peranakan Etawah (PE) betina yang ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 359/Kpts/PK.040/6/2015 (Sulastri dan Sukur, 2015).

Permasalahannya, sampai saat ini perkembangan populasi dan pertumbuhan kambing Saburai masih belum optimal. Populasi kambing Saburai baru mencapai 13,96% dari seluruh populasi kambing yang ada di Kabupaten Tanggamus (Sulastri dan Sukur, 2015). Lambatnya perkembangan populasi

mengakibatkan ketiga kecamatan belum dapat ditetapkan sebagai wilayah sumber bibit (WSB) kambing Saburai. Penetapan WSB tersebut harus

segera dicapai wilayah Tanggamus setelah kambing Saburai ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal (Direktur Perbibitan Ternak, 2015).

Permasalahan tersebut disebabkan masih rendahnya pemahaman dan penerapan GBP pada wilayah pengembangan kambing Saburai. *Good breeding practices* merupakan pedoman atau petunjuk pelaksanaan pembibitan kambing Saburai yang baik dan benar sesuai dengan arahan Kementerian Pertanian melalui Direktorat Perbibitan, Direktorat Peternakan dan Kesehatan Hewan.

Peternak kambing Saburai yang tergabung dalam kelompok “Akur Nusa Jaya” belum menyadari pentingnya pencatatan secara rutin terhadap seluruh aspek produksi, reproduksi, pakan, kesehatan pada kambing Saburai yang merupakan ternak bibit. Kambing Saburai dinyatakan sebagai bibit unggul bila memiliki riwayat yang tercatat atau terdokumentasi dalam performa pertumbuhan sehingga bibit tersebut tidak hanya terlihat unggul pada kambing tersebut tetapi mampu mewariskan keunggulannya pada keturunannya (Hardjosubroto, 1994; Sulastri *et al.*, 2012).

Pakan untuk kambing Saburai juga diberikan dalam jumlah dan kualitas yang belum sesuai dengan kebutuhan kambing Saburai. Kualitas dan kuantitas pakan yang rendah memengaruhi reproduksi kambing. Pengelolaan reproduksi kambing Saburai juga belum dilakukan dengan benar. Cempes Saburai disusui pada induk selama 4 bulan sehingga jarak beranak induk-induk Saburai lebih dari 8 bulan sehingga menurunkan efisiensi reproduksi kambing.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat di kelompok peternak kambing Saburai "Akur Nusa Jaya". Kegiatan dilakukan dengan tujuan : (a) meningkatkan pemahaman peternak tentang manajemen pembibitan Kambing Saburai sesuai *Good Breeding Practices* , (b) meningkatkan keterampilan peternak dalam melakukan *recording* yang benar , (c) meningkatkan keterampilan peternak kambing Saburai dalam melakukan seleksi, pengelolaan reproduksi, dan pemberian pakan . Kegiatan ini diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak kambing Saburai dalam melakukan pembibitan agar populasi dan performa pertumbuhan kambing Saburai meningkat dengan pesat dan Kabupaten Tanggamus segera ditetapkan sebagai wilayah sumber bibit Kambing Saburai.

Sasaran yang menjadi target dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah peternak kambing Saburai yang tergabung dalam kelompok "Akur Nusa Jaya" di Pekon Dadapan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus

II. METODE KEGIATAN

Kegiatan dilakukan dengan metode seramah, diskusi, dan anjingsana. Bahan ceramah dan diskusi yang diberikan dalam kegiatan ini meliputi :

1. Modul 1 mengenai Penyuluhan tentang **Manajemen Pembibitan Kambing Saburai sesuai *Good Breeding Practices* untuk mempercepat peningkatan populasi dan pertumbuhan kambing Saburai.**
2. Modul 2 mengenai **Pembinaan Cara Melakukan *Recording* yang benar dalam peternakan kambing Saburai.**
3. Modul 3 mengenai **Praktik Pelaksanaan Seleksi, Pengelolaan Reproduksi, dan Pemberian Pakan pada Kambing Saburai.**

III. HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dua kali, pertama pada Selasa (25 September 2018) di kediaman Bapak Samsudi, ketua kelompok peternak kambing "Akur Nusa Jaya" di Pekon Dadapan, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Pada pertemuan pertama tersebut dilakukan ceramah dengan materi tiga modul.

Pada pertemuan kedua, Selasa (09 Oktober 2018) dilakukan acara anjingsana untuk mengamati dampak kegiatan penyuluhan pada 25 September 2018. Kegiatan dihadiri oleh 30 orang peserta. Pada kegiatan anjingsana, seluruh peserta hadir kembali untuk memperdalam materi yang sudah diterima dua minggu sebelumnya. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman peternak sasaran mengalami peningkatan setelah dilakukan kegiatan (Tabel 1). Peningkatan pemahaman tersebut diketahui berdasarkan nilai pretes dan nilai postes yang diberikan pada khalayak sasaran untuk tiga modul.

Tabel 1. Peningkatan pemahaman peternak kambing terhadap tiga aspek permasalahan yang dihadapi peternak kambing Saburai "Akur Nusa Jaya"

Modul	Materi kegiatan	Nilai		
		Pretes	Postes	Δ
1	Manajemen Pembibitan Kambing Saburai sesuai <i>Good Breeding Practices</i> untuk Mempercepat Peningkatan Populasi dan Pertumbuhan Kambing Saburai	38,00 $\pm 16,06$	89,33 $\pm 18,15$	51,30 %
2	Pembinaan Cara Melakukan <i>Recording</i> yang benar dalam Peternakan Kambing Saburai	24,67 $\pm 10,88$	66,00 $\pm 14,00$	41,30%
3	Manajemen Pelaksanaan Seleksi, Pengelolaan Reproduksi, dan Pemberian Pakan pada Kambing Saburai	55,33 $\pm 14,56$	96,67 $\pm 36,79$	41,33%

a. Manajemen Pembibitan Kambing Saburai sesuai *Good Breeding Practices* untuk Mempercepat Peningkatan Populasi dan Pertumbuhan Kambing Saburai

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa peningkatan nilai evaluasi dalam bentuk soal pretes dan postes, nilai pada modul 1 mengalami peningkatan tertinggi 51,30%. Hal tersebut disebabkan peternak sangat antusias untuk memahami apa yang dimaksud dengan *good breeding practices* (GBP).

Peternak tersebut sebenarnya merupakan pelaku utama dalam pengembangan kambing Saburai yang sudah dinyatakan oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia pada 2015 sebagai sumberdaya genetik lokal Lampung. Provinsi Lampung, terutama Kabupaten Tanggamus yang merupakan wilayah pembentukan dan pengembangan kambing Saburai masih terus berjuang untuk meperoleh predikat sebagai wilayah sumber bibit kambing Saburai.

Predikat suatu daerah dinyatakan sebagai wilayah sumber bibit dapat tercapai apabila populasi kambing Saburai di Tanggamus sudah mencapai 80%. Ternyata populasi sebanyak itu belum dapat dicapai. Empat bangsa kambing masih terdapat di Kabupaten Tanggamus yaitu kambing Peranakan Etawah, Rambon, Kacang, dan Saburai (Sulastri dan Adhianto, 2016).

Tingkat pemahaman peternak kambing Saburai yang rendah disebabkan oleh faktor umur peternak. Sebagian besar peternak kambing di lokasi kegiatan sudah berumur tua, paling muda 30 tahun dan paling tua berumur 71 tahun. Mereka aktif berdiskusi dengan peternak yang tergabung dalam kelompok Akur Nusa Jaya. Permasalahannya, belum pernah ada narasumber yang memberikan penyuluhan pada kelompok peternak tersebut. Narasumber yang dimaksud adalah petugas Dinas Perbunan dan Peternakan, akademisi dari Universitas Lampung atau Politeknik Negeri Lampung. Kehadiran narasumber

tersebut diharapkan mampu memberikan banyak informasi dan solusi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi peternak. Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik yang didokumentasikan dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 102/Permentan/OT.140/7/2014 (Anonimus, 2014).

Penulis menyampaikan pada peternak bahwa bibit merupakan ternak hasil seleksi yang akan digunakan sebagai ternak pengganti untuk dikembangbiakkan dalam suatu wilayah. Pedoman pembibitan kambing dan domba sangat dirasakan perlu disusun untuk mewujudkan ketersediaan bibit kambing dan domba yang memenuhi standar.

Pembibitan adalah kegiatan budidaya menghasilkan bibit ternak untuk keperluan sendiri atau diperjualbelikan. Bibit Ternak yang selanjutnya disebut bibit adalah ternak yang mempunyai sifat unggul dan mewariskannya serta memenuhi persyaratan tertentu untuk dikembangbiakkan.

b. Pembinaan Cara Melakukan *Recording* yang benar dalam Peternakan Kambing Saburai Nilai prestes maupun postes yang diperoleh peserta kegiatan cukup rendah. Hal tersebut disebabkan banyaknya peternak yang tidak paham maksud dan tujuan *recording* yang harus dilakukan peternak. Faktor usia merupakan penyebab sulitnya peternak mengerti mengapa kambing harus memiliki catatan silsilah, catatan kelahiran, penyaihan perkawinan, umur satu tahun, Catatan tersebut sangat diperlukan dalam usaha pembibitan ternak.

Pihak Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan pernah memberikan pengarahan bahwa pencatatan sangat diperlukan dalam usaha pembibitan seperti halnya pada kambing Saburai. Kambing-kambing yang memiliki performa kuantitatif di atas rata-rata dan postur tubuh serta karakteristik memenuhi standar kambing Saburai

diharapkan didaftarkan ke Petugas Pengawas Bibit Ternak (Wasbitnak) untuk diberikan sertifikat.

c. Manajemen Pelaksanaan Seleksi, Pengelolaan Reproduksi, dan Pemberian Pakan pada Kambing Saburai

Hasil penilaian terhadap pretes dan postes menunjukkan nilai yang tinggi sehingga peningkatannya rendah (41,33%) dan hampir sama dengan pada materi kedua (41,30%). Nilai pretes dan postes yang tinggi pada modul ketiga tersebut disebabkan oleh sudah cukup tingginya pemahaman peternak tentang reproduksi, pakan dan seleksi.

Seleksi dilakukan peternak dengan menyingkirkan induk-induk yang melahirkan anak kembar lebih dari dua ekor. Peternak merasa sangat kerepotan pada saat kambingnya melahirkan cempe tiga ekor padahal ambing dan puting susu kambing hanya dua. Peternak tidak memiliki cukup waktu untuk menyusukan cempe secara bergiliran dan tidak memiliki uang yang cukup untuk membeli susu tambahan bagi cempe.

Kriteria seleksi lain yang sudah diterapkan oleh peternak adalah memilih kambing yang bobot sapihnya tinggi baik pada kambing jantan maupun betina. Kambing dengan bobot sapih tinggi pada umumnya akan mewarisi keunggulannya pada keturunannya (Dakhlan and Sulastri, 2006).

Perkembangbiakan kambing (reproduksi) kambing Saburai selama ini dilakukan melalui kawin secara alami. Peternak mendapat bantuan kambing Boer jantan pada awal pembentukan kambing Saburai. Saat ini sudah banyak terdapat kambing Saburai jantan yang dapat dipilih sebagai tetua jantan. Beberapa peserta penyuluhan menginginkan adanya bantuan semen beku kambing Saburai jantan untuk inseminasi buatan.

Peserta penyuluhan juga sudah sangat paham dengan manajemen pemberian pakan pada kambing Saburai. Wilayah Tanggamus masih memiliki daya dukung pakan ternak yang

melimpah, baik leguminosa maupun rumput. Permasalahannya pada saat musim kemarau peternak harus mencari hijauan di lokasi yang agak jauh sehingga menghabiskan waktu peternak dan melelahkan. Peternak mengusulkan pada ketua kegiatan agar diberi penyuluhan tentang pengolahan pakan agar pada saat musim hujan dapat disimpan sebanyak-banyaknya dan dibongkat pada saat musim kemarau.

d. Hasil anjongsana

Dua minggu setelah penyelenggaraan penyuluhan, tim pengabdian Unila hadir kembali ke lapangan untuk mengetahui apakah ilmu yang sudah diberikan bermanfaat atau tidak. Hasil anjongsana memperlihatkan bahwa peternak sudah mulai memperbaiki kondisi lingkungan kandang kambing. Tumpukan sampah dan kayu-kayu yang tidak berguna dibuang ke tempat sampah yang kemudian ditutup menggunakan tanah. Selain itu, kotoran kambing juga tidak dibiarkan lama-lama menumpuk di kolong kandang. Peternak mulai sadar bahwa hidupnya bukanlah seperti orang biasa asli Indonesia.

Peternak mulai sadar bahwa pencatatan sangat penting bagi usaha pembibitan. Kambing yang dihasilkan melalui prosedur seleksi yang benar akan menghasilkan kambing bibit unggul. Mereka segera memasang tanda (identitas) pada kambing yang dipeliharanya. Bahan pembuatan tabda (identitas) tersebut adalah plastik.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dan kesimpulan disimpulkan bahwa:

- a. peternak kambing Saburai masih belum memahami benar aspek pemeliharaan kambing untuk menghasilkan bibit yang benar :
- b. peternak masih memiliki keinginan yang tinggi untuk menimba ilmu tentang kambing

Pelatihan Pembuatan Specimen Mikroskopik Semi Permanen Untuk Pengayaan Materi Praktikum Biologi Tentang Keanekaragaman Hayati Bagi Guru-Guru Sma Bidang Biologi Di Kabupaten Lampung Utara

Sumardi¹, Emantis Rosa¹, Christina Nugroho Ekowati¹, Tundjung Tripeni Handayani¹, dan Salman Farisi¹

Jurusan Biologi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
lsumardi_bio@yahoo.co.id
lemantisrosa@gmail.com
lecoli.lacto@gmail.com
ltundjungtripenihandayani@gmail.com
lalfarisi.mdr@gmail.com

Abstrak - Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk dan struktur sel yang diamati melalui specimen mikroskopik. Ilmu tentang metode pembuatan specimen mikroskopik sangat penting bagi guru-guru Biologi tingkat SMA. Metode yang digunakan adalah 1). Pendidikan masyarakat dengan cara menyampaikan materi pelatihan pembuatan specimen mikroskopik secara sederhana dengan metode ceramah dan diskusi. 2) Pelatihan dilakukan dengan metode praktikum pembuatan specimen mikroskopik secara sederhana oleh nara sumber dibantu oleh asistennya. Luaran yang dihasilkan berupa 1) Peningkatan pemahaman pembuatan specimen mikroskopik secara sederhana. 2) Peningkatan ketrampilan guru dalam pembuatan specimen mikroskopik secara sederhana bagi guru Biologi SMA di Kabupaten Lampung Utara. Tingkat pemahaman pengetahuan tersebut awalnya 50,85% naik 38,86% menjadi 89,71 %.

Kata kunci : keanekaragaman hayati, specimen.

Abstract - This activity aims to give basic knowledge about the shape and structure of cells that its observed with microscopic specimens. The method of making for microscopic specimens is very important for senior high school Biology teachers. The method are : 1). Community education by presenting training material for making microscopic specimens in a simple with lecture and discussion methods. 2) The training is carried out by the practical method of making microscopic specimens in a simple by lecturer was assisted by his assistant. The output are 1) Improved understanding of making microscopic specimens in a simple. 2) Improving teacher skills in making simple microscopic specimens for senior high school biology teachers in Lampung Utara district. Understanding of knowledge was initially 50.85% grow up 38.86% to 89.71%.

Keywords: biodiversity, specimens.

I. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas merupakan keseluruhan variasi makhluk hidup mencakup kesatuan ekologis di tempat hidupnya. Dalam keanekaragaman hayati, dijumpai berbagai variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat yang tampak pada tingkat yang berbeda. Suatu Kawasan konservasi dalam skala kecil, seperti kawasan hutan di Kota Bandar Lampung ditemukan 45 spesies pohon dan 24 jenis burung yang berasal dari 16 famili [1].

Pengetahuan tentang bentuk dan struktur sel dapat diamati melalui specimen mikroskopik. Ilmu tentang metode pembuatan specimen mikroskopik sangat penting bagi guru-guru Biologi tingkat SMA. Pengetahuan dan ketrampilan para guru dalam memahami dan membuat specimen mikroskopik atau preparat sangat diperlukan. Hal ini dapat mendukung praktikum Biologi. Terlebih apabila preparat yang tersedia sangat terbatas, Melalui specimen/preparat mikroskopik dapat digunakan untuk sarana mempelajari keanekaragaman pada tingkat seluler.

Guru merupakan salah satu ujung tombak proses pembelajaran. Agar proses pembelajaran itu berkualitas, guru dituntut untuk memiliki kekayaan materi ajar, selain harus menguasai materi ajar yang diberikan. Provinsi Lampung sudah banyak memiliki guru yang berpotensi, namun masih ada guru Biologi SMA yang memberikan materi ajar yang hanya berorientasi pada buku, terutama di sekolah yang berada di daerah. Hal ini tentunya akan berdampak pada minimnya pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan tersebut, sebab guru kurang menguasai dan memiliki kekayaan materi ajar yang harus disampaikan kepada anak didiknya. Keadaan di atas disebabkan karena kesempatan yang terbatas untuk mempelajarinya dan akses informasi tidak menyentuh di kalangan guru terlebih guru di daerah. Hal ini berakibat output siswa yang kurang berkualitas dan kurang mampu bersaing untuk masuk kejenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Di beberapa sekolah sebagian besar guru biologi jarang menggunakan pendekatan sains dan teknologi, dimana keanekaragaman hayati termasuk di dalamnya [2]. Padahal materi keanekaragaman hayati tersebut sangat penting bagi kehidupan manusia. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki ilmu

pengetahuan keanekaragaman dengan baik dan benar, tentunya peranan guru sangat penting. Guru harus menguasai konsep teknik, cara melakukan praktikum, cara koleksi, dan metode pembuatan specimen / preparat semi permanen yang benar. Hal ini akan memberikan kekayaan materi tentang keanekaragaman lebih banyak, sehingga guru mampu menyampaikan materi ajar mengenai keanekaragaman hayati dengan baik dan benar. Belajar tentang keanekaragaman hayati tidak hanya dengan ceramah tetapi harus diikuti dengan pengamatan langsung. Hal ini dapat terwujud apabila pengetahuan tentang cara membuat preparat dapat digali dan dikuasai dengan baik dan benar oleh guru yang memberikan pengajaran.

Atas dasar pertimbangan tersebut, maka perlu dilakukan pelatihan cara membuat preparat specimen mikroskopik semi permanen untuk pengayaan materi praktikum biologi tentang keanekaragaman hayati bagi guru-guru SMA bidang Biologi di kabupaten Lampung Utara.

II. METODE KEGIATAN

Kegiatan ini menggunakan metode pendidikan masyarakat, pelatihan serta praktikum. Penyampaian materi dilakukan dengan ceramah dan diskusi. Materi meliputi pengetahuan dasar mengenai pembuatan preparat specimen mikroskopik semi permanen untuk pengayaan materi praktikum biologi tentang keanekaragaman hayati. Pembuatan Preparat Segar/Basah mikroskopik dilakukan menurut [3].

Sebelum dilakukan ceramah dilakukan evaluasi awal. Evaluasi awal bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan mengenai keanekaragaman hayati. Evaluasi dilakukan untuk dengan memberi pada setiap

peserta pelatihan soal-soal pilihan ganda yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kemudian dilakukan ceramah, diskusi, dan praktikum. Selama kegiatan tersebut dilakukan sambil dilakukan evaluasi proses. Evaluasi proses bertujuan untuk melihat rasa ingin tahu peserta pelatihan terhadap materi pelatihan yang diberikan. Setelah kegiatan tersebut selesai kemudian dilakukan evaluasi akhir. Pada evaluasi akhir bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta mengenai materi ajar keanekaragaman hayati. Evaluasi ini dilakukan dengan memberi pada setiap peserta pelatihan soal-soal yang telah diberikan saat evaluasi.

Kelompok sasaran kegiatan ini adalah guru Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah guru-guru SMA bidang studi Biologi di kabupaten Lampung Utara. Dengan adanya perwakilan guru dari setiap sekolah SMA di Kabupaten Lampung utara dapat mempercepat informasi mengenai keanekaragaman hayati.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi keanekaragaman hayati ada di kelas 10 SMA [4]. Keanekaragaman hayati dikelompokkan menjadi tiga tingkat yakni keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem. Sebagian peserta guru yang mengikuti

pelatihan ini mengajar di kelas 10 jadi tepat untuk mereka. Pelatihan dilaksanakan di SMA Negeri I Kotabumi dan **dihadiri oleh 35 orang guru** Biologi SMA Kabupaten Lampung Utara yang tergabung dalam MGMP Biologi. Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini diketahui berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan di awal kegiatan hingga saat ini telah diperoleh kemajuan pemahaman tentang pembelajaran sains. Dari hasil evaluasi awal dan akhir diperoleh data pemahaman peserta latihan sebagai berikut. Dan di ringkas dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Peserta Pelatihan (tes awal & tes akhir)

No.	Nama	Jawaban benar tes awal	% jawaban benar	Jawaban benar tes akhir	% jawaban benar	% peningkatan
1.	Agnes Sri Winarni	4	40	8	80	40
2.	Renny Marissa	5	50	8	80	30
3.	Sarmina	6	60	9	90	30
4.	Ari Susanti	4	40	9	90	50
5.	Sri Hartati	5	50	10	100	50
6.	Erni Nurnaningsih	4	40	10	100	60
7.	Henny Marlinda	5	50	9	90	40
8.	Dina Maryana	7	70	10	100	30
9.	Ambar Wulan	5	50	10	100	50
10.	Retno Kurniati	5	50	8	80	30
11.	Yanik Z	4	40	9	90	50

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

12.	Jujun Zulkarnaen	4	40	90	90	50
13.	Yuniar	6	60	9	90	30
14.	Endang Dwi H	5	50	8	80	30
15.	Yuli Susanti V	6	60	10	100	30
16.	Apriliyani	5	50	9	90	40
17.	Nurulta Wijayanti	6	60	8	80	20
18.	Yusanti Natalia	5	50	7	70	20
19.	Rini Febriana	5	50	9	90	40
20.	Dwi Hartini	6	60	10	100	40
21.	Monna YantiGustina	6	60	9	90	30
22	Maria Budiani	4	40	9	90	50
23	Nurul Huda	4	40	10	100	60
24	Susanti Agusta	5	50	9	90	40
25	Beti Rahayu	7	70	10	100	30
26	Dheniek Srianita	5	50	10	100	50
27	Siti Rohimah	4	40	8	80	40
28	Dini Aprilia RF	5	50	8	80	30
29	Tri Suwarni	6	60	9	90	30
30	Evone Damayanti	5	50	9	90	40
31	Tonifatul H	6	60	10	100	40
32	Barqiah	6	60	9	90	30
33	Tina Riyanti	5	50	8	80	30
34	Fatmawati	4	40	9	90	50
35	Nur Prima Q	4	40	90	90	50
	Jumlah	178	1780	477	4770	1360
	Rata-rata	5,08	50,85	9	89,71	38,86

Evaluasi proses

berlangsung diperoleh data sebagai berikut.

Dari hasil pengamatan selama proses kegiatan

Ringkasan data tertulis dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Data hasil selama evaluasi postes

No	Aktivitas yang diamati	Jenjang pengamatan				
		Selalu	sering	Kadang-kadang	jarang	Tidak pernah
1	Memperhatikan penjelasan	V				
2	Bertanya		V			
3	Mengemukakan pendapat		V			
4	Menjawab pertanyaan		V			
5	Memperhatikan saat praktek		V			
6	Aktif saat praktek	V				

Berdasarkan hasil evaluasi proses yang diamati pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta antara lain:

- a. Apa yang dimaksud spesimen?
- b. Apa berapa jenis spesimen ?
- c. Apa manfaat spesimen bagi pembelajaran?
- d. Pokok bahasan apa saja yang memerlukan spesimen?

Semua pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan baik oleh nara sumbernya sesuai dengan keahliannya. Secara keseluruhan tujuan awal dari kegiatan ini telah dicapai dengan memuaskan. Dari data dapat ditunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar rata-rata **38,86 %**. Dapat dinyatakan pula dengan sistim multistrata bahwa telah terjadi peningkatan dari katagori sedang (**50,85%**) ke katagori tinggi (89,71%). Kegiatan pembelajaran serupa dengan materi enzim juga pernah diteliti pada siswa MAS Darul Aitami Aceh. Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan, dari nilai rata-rata pre test yaitu 53,12 dan setelah dilakukan praktikum nilai rata-rata post test yaitu 71,56 [5]. Di samping hasil evaluasi terhadap peserta, para peserta juga memberikan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan. Secara umum semua peserta memberikan kesan baik dan puas atas kegiatan yang dilaksanakan. Peserta berharap supaya kegiatan ini berlanjut dengan materi lain dan berharap alokasi praktikum diperbanyak. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan para peserta dapat menyampaikan materi pembelajaran secara inovativ dengan memanfaatkan tentang keanekaragaman hayati bagi Guru SMA Di Kabupaten Lampung Utara dapat dipahami dengan baik. Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan peserta

keanekaragaman hayati dari tumbuhan di lingkungan sekolah. Dengan demikian maka akan menumbuhkan kecintaan siswa terhadap pelajaran Biologi.

IV. SIMPULAN

Dari kegiatan Pelatihan pembuatan pecimen mikroskopik semi permanen untuk pengayaan materi praktikum biologi dengan hasil yang memuaskan (38,86% .), dari katagori sedang (50,85%) ke katagori tinggi (89,71%).

REFERENSI

1. Setiawan A, Alikodra H.S, Gunawan A, dan Darnaedi D. 2006. Keanekaragaman jenis pohon dan burung di beberapa areal hutan kota bandar lampung (tree and bird species diversity in several urban forest area of bandar lampung city). *Jurnal manajemen hutan tropika* vol. xii no. 1 : 1-13
2. Ardhiansyah, M.A. dan Paidi. 2016. Persepsi guru terhadap penggunaan pendekatan sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan (stml) pada pembelajaran biologi sma/ma kelas xii di kota yogyakarta berdasarkan karakteristik sekolah teacher perception of stse approach in grade xii biologi teaching-learning in yogyakarta regency based on characteristic of school. *Jurnal Pendidikan Biologi* . 5: 4: 27-37
3. Suyitno. 2004. Pelatihan Pembuatan Media Specimen Awetan bagi Guru-Guru Biologi SMP DIY. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY. Yogyakarta.
4. Anshori M dan Martono D. 2009. BIOLOGI untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) - Madrasah Aliyah (MA) Kelas X Editor: Irwin Ardianto. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
5. Fakinah I.A.R. 2018. Penerapan pembelajaran berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi enzim di kelas xii mas darul aitami aceh selatan. Skripsi. Fakultas Tarbiyah-UIN Darussalam-Banda Aceh.

Pelatihan Pembuatan Bakso Ikan yang Diperkaya Jamur Tiram dan Analisis Usaha pada Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung

Sussi Astuti¹, Suharyono², dan M. Irfan Affandi³

^{1,2}Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, ³Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
email : sussiastuti67@gmail.com

Abstrak—Usaha pengolahan ikan di daerah Teluk Betung, Kota Bandar Lampung umumnya dalam skala usaha kecil/mikro. Salah satu produk olahan ikan yang dipasarkan adalah bakso ikan. Bakso ikan dapat disubstitusi dengan jamur tiram sebagai sumber protein nabati dan serat. Khalayak sasaran pengabdian kepada masyarakat adalah 5 pengusaha Olahan Ikan Skala Mikro di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk : (1) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung tentang proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram yang memenuhi standar keamanan pangan; (2) Meningkatkan pengetahuan Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung mengenai Cara Produksi Pangan yang Baik pada proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram; (3) Meningkatkan pengetahuan Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung mengenai analisis usaha produk olahan bakso ikan diperkaya jamur tiram skala mikro; (4) Meningkatkan pemahaman Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung mengenai manfaat produk olahan jamur tiram sebagai pangan fungsional yang murah, sehat, dan bergizi. Berdasarkan kegiatan pelatihan secara keseluruhan, baik dalam bentuk ceramah/diskusi maupun demonstrasi pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram, disimpulkan bahwa pengetahuan peserta terhadap materi pelatihan mengalami peningkatan, dari nilai rerata 29,25% sebelum pelatihan (evaluasi awal) menjadi 96,25% setelah pelatihan (evaluasi akhir). Peningkatan pengetahuan peserta sebesar 67% (tergolong pada kategori sedang). Nilai BEP (satuan produk yang dijual) bakso ikan diperkaya jamur sebesar 1643, nilai Payback Period (waktu yang dibutuhkan untuk balik modal) adalah 75 hari, sedangkan keuntungan/bulan sebesar Rp 1.701.250,-

Kata kunci—bakso ikan diperkaya jamur tiram, analisis usaha, Usaha Mikro, Olahan Ikan

I. PENDAHULUAN

Hasil perikanan memiliki karakteristik bersifat mudah rusak (*perishable*), tidak tahan lama, bersifat musiman, jumlah terbatas dan harga yang berfluktuasi. Kelemahan-kelemahan tersebut sangat menghambat pemasaran hasil perikanan dan tidak jarang menimbulkan kerugian besar, terutama pada saat produksi ikan melimpah (Anjarsari, 2010). Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan daya simpan dan daya awet produk perikanan pasca panen melalui proses pengolahan maupun pengawetan. Keanekaragaman hasil produk perikanan dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat apabila dipasarkan dalam bentuk olahan setengah jadi maupun dalam bentuk jadi.

Pengolahan ikan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu usaha olahan ikan yang dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan

dan memberikan keuntungan bagi pelaku industri. Daerah Teluk Betung merupakan lokasi yang berdekatan dengan laut dan sebagian besar masyarakat sekitar bermata pencaharian sebagai nelayan yang mencari dan menjual ikan. Usaha pengolahan ikan di daerah ini umumnya dalam skala usaha kecil/mikro. Salah satu produk olahan ikan yang dipasarkan adalah bakso ikan. Ketersediaan bahan baku ikan dalam pengolahan bakso ikan diperoleh secara langsung dari tempat penangkapan ikan, antara lain Pusat Penjualan Ikan (PPI) dan Gudang Lelang yang dikenal sebagai tempat penjualan ikan lengkap di Kota Bandar Lampung.

Salah satu alternatif pangan sehat, bergizi dan menyehatkan dalam diversifikasi produk olahan ikan adalah produk bakso ikan yang diperkaya jamur tiram. Jamur tiram dipilih sebagai bahan baku fortifikan/bahan tambahan dalam pembuatan bakso ikan

karena jamur tiram merupakan sumber protein nabati pengganti daging dengan kandungan asam amino yang lengkap sebesar 46g/100g protein (Bernas *et al.*, 2006), kadar asam glutamat sebesar 17,7g/100g protein yang memberikan rasa gurih dan meningkatkan cita rasa umami. Di samping itu, kandungan serat dalam jamur tiram yang tinggi sebesar 11,5%/100g (Alexs, 2011; Patel *et al.*, 2012) dapat digunakan sebagai sumber serat pangan bagi anak-anak yang konsumsi sayur dalam menu hariannya kurang terpenuhi. Jamur tiram juga berkhasiat bagi kesehatan karena adanya komponen aktif polisakarida lentinan dan -glukan (Hendritomo, 2010).

Bakso ikan merupakan produk olahan pangan yang sudah dikenal masyarakat. Proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram dilakukan dengan teknologi sederhana yang dapat diterapkan pada skala rumah tangga. Menurut Apriani (2018), penambahan 20 sampai 30% bubuk jamur tiram dari total adonan bakso ikan jolot memiliki karakteristik sensori (warna, rasa, aroma, kekenyalan dan daya terima) yang paling disukai panelis. Namun penambahan bubuk jamur tiram sampai 40% dari total adonan bakso ikan jolot juga masih dapat diterima untuk menurunkan biaya produksi. Keunggulan bakso ikan yang diperkaya jamur tiram adalah adanya senyawa aktif polisakarida lentinan dan -glukan sehingga produk tersebut memiliki kelebihan sebagai pangan fungsional. Produk bakso ikan yang diperkaya jamur tiram dapat dikonsumsi semua kalangan masyarakat, baik anak-anak, remaja maupun dewasa.

Khalayak sasaran pengabdian kepada masyarakat yang berpotensi dalam pengembangan produk bakso ikan yang diperkaya jamur tiram adalah Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kungkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung (5 pengusaha). Lima orang pengusaha mikro olahan ikan dengan jenis kelamin wanita di Kelurahan Kungkung telah merintis usaha tersebut dengan produk olahan bakso ikan baji-baji, otak-otak, kaki naga, bakso tusuk (goreng) dan ekado. Sejauh ini, ke lima orang pengusaha mikro tersebut belum pernah mendapatkan pelatihan bakso ikan diperkaya jamur tiram, maupun penyuluhan mengenai proses produksi bakso yang aman, sehat dan halal, serta analisis

usaha. Selama ini pengusaha mikro menggunakan ikan ikan baji-baji maupun raja gantang yang bahan bakunya tidak selalu tersedia, sehingga ketersediaan bahan baku utama menjadi kendala dalam proses produksi bakso ikan. Alternatif lain, bakso dapat diolah dari ikan beloso (*Saurida tumbil*) atau dikenal oleh masyarakat lokal Lampung dengan ikan jolot yang memiliki rasa gurih dengan harga ekonomis. Bakso ikan berbahan baku ikan jolot diperkaya jamur tiram menghasilkan bakso yang enak berdasarkan formula penelitian yang dilakukan Apriani (2018).

Permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kungkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung perlu mendapat penyuluhan dan pelatihan : (1) Proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram yang memenuhi standar keamanan pangan, (2) Prinsip-prinsip Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) pada proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram, (3) Analisis usaha skala mikro produk bakso ikan diperkaya jamur tiram, dan (4) Manfaat jamur tiram sebagai pangan fungsional yang menyehatkan, yang dapat ditambahkan dalam proses produksi bakso ikan.

II. METODE KEGIATAN

1. Waktu dan Tempat

Kegiatan penyuluhan proses produksi dan analisis usaha produk bakso ikan diperkaya jamur tiram dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 25 September 2018, sedangkan kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan bakso ikan diperkaya jamur tiram dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 2 Oktober 2017. Sebelum pelaksanaan penyuluhan maupun pelatihan, dilakukan kegiatan sosialisasi dan diserahkan bantuan alat untuk proses produksi bakso ikan. Seluruh kegiatan pengabdian dilakukan di rumah Bapak Nurhadi sebagai Koordinator Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kungkung.

2. Metode Pelaksanaan

1. Ceramah dan Diskusi

Metode ini diterapkan untuk menyampaikan informasi kepada pengusaha Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kungkung tentang proses

pembuatan, analisis usaha, dan manfaat bakso ikan diperkaya jamur tiram. Ceramah dilakukan dengan tanya jawab dan diskusi sehingga diketahui tingkat pemahaman sasaran terhadap materi yang diberikan.

2. Demonstrasi proses pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram dengan mempraktekkan cara pengolahan pangan yang sesuai standar keamanan pangan atau cara produksi pangan yang baik (CPPB), serta hygiene dan sanitasi dalam proses produksi bakso ikan
3. Menghitung analisis usaha produk bakso ikan
4. Evaluasi. Dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program dengan cara penilaian melalui wawancara dan pemantauan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian, dilakukan sosialisasi terhadap ke lima pengusaha Usaha Mikro Olahan Ikan di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung sebagai khalayak sasaran. Selanjutnya kegiatan penyuluhan berkaitan dengan proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram, cara produksi pangan yang baik, hygiene dan sanitasi dalam proses produksi jamur tiram dan analisis usaha diikuti oleh 20 orang peserta. Di samping ke lima pengusaha Usaha Mikro Olahan Ikan, peserta yang mengikuti kegiatan penyuluhan adalah tenaga kerja yang membantu proses produksi dan tenaga kerja pemasaran produk olahan ikan, serta pengusaha yang menyediakan bahan baku ikan giling untuk proses produksi bakso. Adapun kegiatan pelatihan pembuatan produk olahan bakso ikan diperkaya jamur tiram diikuti oleh 15 orang peserta. Bantuan alat untuk proses produksi bakso ikan telah diserahkan sebelum pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

Kegiatan penyuluhan diawali dengan memberikan pre test dan pos test, untuk mengetahui pengetahuan peserta pelatihan tentang proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram dan pentingnya melakukan wirausaha produk bakso ikan tersebut. Untuk mempermudah pemahaman, materi yang disampaikan diberikan dengan menggunakan multimedia LCD. Pada

kegiatan ceramah dan diskusi, diberikan materi pentingnya hygiene dan sanitasi dalam proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram, manfaat jamur tiram, serta menghitung analisis usaha produk olahan bakso ikan. Sedangkan pada kegiatan pelatihan diberikan materi proses pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram dengan mempraktekkan cara pengolahan pangan yang sesuai standar keamanan pangan atau cara produksi pangan yang baik (CPPB). Rangkaian kegiatan pengabdian disajikan pada Gambar 1 sampai Gambar 7.



Gambar 1. Peserta dan nara sumber



Gambar 2. Bantuan peralatan untuk proses produksi



Gambar 3. Penyuluhan pada kegiatan pengabdian di Usaha Olahan Ikan



Gambar 4. Praktek/pelatihan pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram putih pada Usaha Olahan Ikan Mitra



Fillet ikan beloso



Ikan beloso segar



Ikan beloso giling





Gambar 5. Persiapan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso ikan



Penghalusan, Pencampuran Pengadonan Adonan bakso ikan adonan



Proses pencetakan bakso



Proses Perebusan

Gambar 6. Urutan proses pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram



Gambar 7. Produk bakso ikan beloso diperkaya jamur tiram putih hasil pelatihan pada Usaha Olahan Ikan Mitra

Baik pada saat penyampaian materi oleh nara sumber maupun pada saat dilakukan pelatihan pembuatan produk bakso ikan diperkaya jamur tiram, kegiatan pengabdian berjalan dengan sangat baik dan lancar. Hal ini terlihat dari besarnya tanggapan para peserta dan respon positif dalam mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan produk bakso ikan tersebut, maupun pada saat kegiatan penyuluhan yang tercermin dari interaksi imbal balik yang sangat aktif dan banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta

pelatihan pada masing-masing nara sumber. Peserta pelatihan menyatakan bahwa materi dan ketrampilan yang mereka dapatkan telah memberi manfaat dalam menambah dan memperluas wawasan pengetahuan mereka tentang proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram.

Rekapitulasi hasil pre-test memperlihatkan bahwa pengetahuan peserta pelatihan terhadap materi yang diberikan dengan jawaban "tahu" terhadap pertanyaan yang diajukan yaitu : (1) Pengetahuan tentang proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram yang memenuhi standar keamanan pangan sebesar 40%; (2) Pengetahuan tentang Cara Produksi Pangan yang Baik pada proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram sebesar 50 %, (3) Pengetahuan tentang analisis usaha produk olahan bakso ikan diperkaya jamur tiram skala mikro sebesar 15%, sedangkan (4) Pengetahuan tentang manfaat jamur tiram sebagai pangan fungsional yang murah, sehat, dan bergizi sebesar 12%. Rata-rata pengetahuan peserta terhadap semua materi yang diberikan oleh nara sumber sebesar 29,25%. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan peserta penyuluhan terhadap materi yang diberikan masih rendah karena < 40%.

Setelah kegiatan pelatihan dan penyuluhan berakhir, setiap peserta diminta untuk menjawab daftar pertanyaan / kuesioner untuk mengevaluasi nilai post-test. Pertanyaan yang diajukan pada evaluasi post-test sama dengan pertanyaan evaluasi pre-test. Hasil rekapitulasi nilai evaluasi akhir / post-test menunjukkan peningkatan. Hasil rekapitulasi nilai peserta yang menjawab "tahu" terhadap pertanyaan yang diajukan yaitu : (1) Pengetahuan tentang proses produksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram yang memenuhi standar keamanan pangan sebesar 100%; (2) Pengetahuan tentang Cara Produksi Pangan yang Baik pada proses produksi bakso ikan diperkaya jamur tiram sebesar 100%, (3) Pengetahuan tentang analisis usaha produk olahan bakso ikan diperkaya jamur tiram skala mikro sebesar 85%, sedangkan (4) Pengetahuan tentang manfaat jamur tiram sebagai pangan fungsional yang murah, sehat, dan bergizi sebesar 100%. Rata-rata peningkatan pengetahuan peserta pada hasil post-test

terhadap semua materi yang diberikan oleh nara sumber sebesar 96,25%. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan pelatihan dan penyuluhan meningkat sebesar 67% (sedang), yang mengindikasikan bahwa manfaat dan tujuan penyuluhan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian ini sesuai harapan.

Berdasarkan perhitungan analisis usaha bakso ikan yang diperkaya jamur tiram dengan kebutuhan bahan baku sebanyak 2 kg/hari, diperoleh bakso ikan 280 butir. Harga bakso ikan per butir Rp 700,- dan periode produksi selama 1 bulan (30 hari). Dengan memperhitungkan total biaya yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel, maka akan diperoleh keuntungan/bulan sebesar Rp 1.701.250,- Perhitungan aspek keuangan bakso ikan diperkaya jamur tiram telah dilakukan terhadap nilai BEP dan Payback Period, diperoleh nilai BEP (satuan produk yang dijual) sebesar 1643. Jika dalam satu bulan bisa menjual bakso ikan sebanyak 1643 butir, semua biaya yang dikeluarkan dalam sebulan sudah tertutup, artinya tidak mengalami kerugian. Sedangkan Payback Period sebesar 75, berarti waktu yang dibutuhkan untuk balik modal dalam usaha bakso ikan adalah 75 hari.

Harapan akhir Tim Pelaksana pengabdian pada kegiatan ini adalah usaha olahan ikan skala mikro di Kelurahan Kangkung mampu mengembangkan usahanya dalam memproduksi bakso ikan yang diperkaya jamur tiram sebagai alternatif pangan sehat dan bergizi (berprotein tinggi) untuk disajikan sebagai menu pangan harian bagi keluarga, maupun dijadikan sebagai peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pelatihan secara keseluruhan, baik dalam bentuk ceramah/diskusi maupun demonstrasi pembuatan bakso ikan diperkaya jamur tiram, disimpulkan bahwa pengetahuan peserta terhadap materi pelatihan mengalami peningkatan, dari nilai rerata 29,25% sebelum pelatihan (evaluasi awal) menjadi 96,25% setelah pelatihan (evaluasi akhir). Peningkatan pengetahuan peserta sebesar 67% (tergolong pada kategori sedang). Nilai BEP (satuan produk yang dijual) bakso ikan diperkaya

jamur sebesar 1643, nilai Payback Period (waktu yang dibutuhkan untuk balik modal) adalah 75 hari, sedangkan keuntungan/bulan sebesar Rp 1.701.250,-

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih atas bantuan dana PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SENIOR UNIVERSITAS LAMPUNG TAHUN PENDANAAN 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adawiyah, R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- [2] Alexs, M. 2011. *Untung Besar Budi Daya Aneka Jamur*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- [3] Anjarsari, B. 2010. *Pangan Hewani : Fisiologi Pasca Mortem dan Teknologi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Apriani, R. 2018. Substitusi Jamur Tiram Putih dalam Pembuatan Bakso Ikan Beloso. Skripsi (*Unpublish*). Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- [5] Astawan, M. 2004. *Ikan yang Sedap dan Bergizi*. Tiga Serangkai, Jakarta.
- [6] Bernas, E., G. Jaworska, and Z. Lisiewska. 2006. Edible Mushrooms as a Source of Valuable Nutritive Constituents. *Acta Science Pol Technology Aliment* 5(1):5-20.
- [7] Hendritomo, H.I. 2010. *Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- [8] Nurhayati, P. 2004. Nilai Tambah Produk Olahan Perikanan pada Industri Perikanan Tradisional di DKI Jakarta. *Buletin Ekonomi Perikanan*. 5(2): 17-23.

- [9] Patel, Y., R. Naraian, and V.K. Singh. 2012. Medicinal Properties of Pleurotus Species (Oyster Mushroom) : a Review. *World Journal of Fungal and Plant Biology* 3(1):1-12.
- [10] Prasetyo, A.H. 2010. *Sukses Mengelola Keuangan Usaha Mikro Kecil Menengah*. Elex Media Komputindo, Kompas Gramedia, Jakarta
- [11] Suriawiria, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta. SNI. SNI 01-3819-1995. Syarat Mutu Bakso Ikan. Badan Standardisasi Nasional SNI. SNI 7266:2014. Bakso Ikan. Badan Standardisasi Nasional.
- [12] Syahrial, D. 2007. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta.
- [13] Syarief, R. dan A. Syukri. 2016. *Pengemasan Pangan*. Penerbit Universitas Terbuka, Tangerang Selatan.
- [14] Tjokrokusumo, D. 2015. Diversitas Jamur Pangan Berdasarkan Kandungan Beta-Glukan dan Manfaatnya terhadap Kesehatan. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 1(6):1520-1523
- [15] Wibawa, H. 2006. Memilih Kemasan Fleksibel. *Food Review*. 2:58-59.
- [16] Wibowo, S. 2006. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [17] Winarno, F.G. dan Suroño. 2004. GMP-Cara Pengolahan Pangan yang Baik. M-Brio Press, Bogor.
- [18] Yuyun. 2010. *Inspirasi Usaha Makanan Minuman untuk Home Industry*. PT Agromedia Pustaka, Jakarta.

Aplikasi Teknologi Keramba Apung pada Embung sebagai Proyek Percontohan di Desa Rejosari Natar, Lampung Selatan

Tamrin¹, Budiarto Lanya¹, Suparmono²

1. Dosen Jurusan Teknik Pertanian Unila, 2. Dosen Jurusan Budidaya Perikanan

tamrinajis62@gmail.com

Abstrak—Desa Rejosari terletak di perkebunan PTPN VII Unit usaha Rejosari. Masyarakatnya 64 % bekerja sebagai buruh di PTPN VII. Ketika pabrik pengolahan CPO ditutup, maka sebagian masyarakat kehilangan pekerjaan. Maka mereka mencari pekerjaan lain sebagai buruh atau pekerjaan yang dapat menghidupi keluarganya. Kepala desa (Teguh Maulana) berencana untuk mengembangkan keramba jaring apung pada embung sebagai usaha alternatif untuk warga desa Rejosari. Desa Rejosari memiliki embung pada 3 lokasi dengan luas 6 - 7 Ha. Keramba apung yang dipasang pada salah satu embung sebanyak 2 buah kolam dengan ukuran 3x3x3 m, Ikan nila yang ditanam sebanyak 1000 ekor dengan ukuran 2 jari. Diperkirakan ikan nila baru dapat dipanen 3 – 4 bulan kemudian. Sosialisasi dilakukan terhadap masyarakat rejosari untuk menjelaskan bagaimana cara mempersiapkan keramba, memberitahukan makanan alami dan makanan buatan untuk ikan nila, serta cara memelihara ikan nila didalam kolam pada keramba.

Keywords —sosialisai, embung, keramba, makanan ikan, pemeliharaan

I. PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Desa Rejosari pada awalnya merupakan bagian dari wilayah Desa Merak Batin Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 1986, Desa Rejosari menjadi desa pemekaran selama satu tahun dan tahun 1987 resmi menjadi desa definitif yaitu dengan nama Desa Rejosari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Wilayahnya terletak di areal perkebunan PTPN VII Unit Usaha Rejosari

dengan luas wilayahnya yaitu 4.900 Ha.

Jumlah penduduk di Desa Rejosari berjumlah 3.983 jiwa dengan 1.151 KK yang terdiri dari 2.022 jiwa (50,77%) adalah laki-laki dan 1.961 jiwa (49,23%) adalah perempuan. Jumlah penduduk di Desa Rejosari berdasarkan tingkat pendidikan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Keadaan penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Rejosari tahun 2015

Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
Buta Huruf	240	7,21
Tidak Tamat SD	50	1,50
SD/MI	1923	57,78
SMP/MTS	748	22,48
SMA/SMK	303	9,10
Diploma/Sarjana	64	1,92
Total	3328	100,00

Sumber: Monografi Desa Rejosari, 2015

Rendahnya tingkat pendidikan di Desa Rejosari menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kualitas sumberdaya manusia, sehingga berpengaruh terhadap jenis mata-pencariannya. Keadaan penduduk di Desa

Rejosari berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel 2 yang sebagian besar pekerjaan penduduk adalah buruh sebanyak 1.831 jiwa (64,74%), sedangkan sebagai petani sebanyak 300 jiwa (10,61%). PTPN VII Unit

Usaha Rejosari berperan cukup besar dalam penyerapan tenaga kerja, dimana sebagian besar penduduk dengan tingkat pendidikan yang rendah dapat bekerja sebagai buruh harian lepas

di perkebunan kelapa sawit.

Tabel 2 Keadaan penduduk berdasarkan mata pencaharian di Desa Rejosari tahun 2015

Jenis pekerjaan	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
Petani	300	10,61
Pedagang	223	7,88
PNS	27	0,95
Buruh	1831	64,74
Guru	78	2,76
Bidan	2	0,07
Perawat	1	0,03
TNI/POLRI	5	0,18
Angkutan/Supir	145	5,13
Jasa Persewaan	1	0,03
Pensiunan	200	7,07
Swasta	15	0,53
Total	2828	100,00

Sumber: Monografi Desa Rejosari, 2015

2. Perumusan Masalah

Masyarakat desa Rejosari kebanyakan (64%) sebagai buruh. Mereka bekerja pada perkebunan PTPN VII Unit Usaha Rejosari baik di perkebunan maupun di pabrik pengolahan CPO sebagian sebagai buruh harian. Setelah pabrik pengolahan CPO ditutup, maka pekerja harian di berhentikan, sehingga sebagian masyarakat kehilangan pekerjaan.

Di Desa Rejosari memiliki embung seluas 6 – 7 Ha dengan tiga lokasi. Kepala Desa berinisiatif untuk memanfaatkan embung untuk lapangan pekerjaan. Mereka mengharapkan tim unila untuk membuat proyek percontohan keramba jaring apung (KJA) agar nantinya dapat ditiru oleh masyarakat. Dengan kondisi masyarakat kehilangan pekerjaan, maka pemanfaatan embung merupakan usaha alternatif yang akan membantu perekonomian mereka.



Gambar 1, Kantor Desa Rejosari, Natar dan embung

Gambar 1 merupakan embung yang belum dimanfaatkan untuk memelihara ikan. Kondisi ini dimungkinkan, karena masyarakat masih dapat bekerja di PTPN VI Unit usaha Rejosari. Setelah sebagian mereka kehilangan pekerjaan, karena pabrik pengolahan CPO tutup, maka embung ini merupakan tempat usaha yang potensial. Embung dapat bernilai ekonomi, jika dimanfaatkan sebagai tempat memelihara ikan. Memberikan proyek percontohan KJA akan membantu masyarakat untuk memulai berusaha baru.

3. Keramba jaring Apung

Budidaya di keramba jaring apung (KJA) merupakan budidaya perikanan yang dapat dikembangkan secara intensif pada perairan yang terbatas dengan memberikan pakan tambahan, sehingga dapat dikembangkan dalam skala industri

(Widyastuti, dkk, 2012). Usaha tani di bidang perikanan air tawar memiliki prospek yang sangat baik karena sampai sekarang ikan konsumsi, baik berupa ikan segar maupun bentuk olahan, masih belum mencukupi kebutuhan konsumen secara nasional.

Usaha budidaya perikanan air tawar banyak dikembangkan dengan jenis usaha budidaya kolam KJA. Usaha budidaya ikan air tawar sudah dilakukan dengan skala kecil. Saat ini beberapa pembudidaya ikan sudah menunjukkan perkembangan usaha yang baik dengan manajemen usaha yang mengarah pada usaha bisnis Usaha pembesaran ikan nila dan ikan mas dalam KJA dengan ukuran 14 m x 14 m x 4 m pada saat ini layak secara finansial dengan nilai NPV sebesar Rp 227.246.760,84, IRR sebesar 190,97%, Net B/C sebesar 4,34 dan PP sebesar 0,53 tahun (6 bulan 10 hari). (Mulyadi, dkk., 2015).

Menurut Ardi (2013) mengatakan bahwa budidaya ikan sistem KJA dalam operasionalnya dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang terdiri atas rumah jaga, tempat pakan, dan kolam karantina. Sedangkan KJA terdiri atas keramba (jaring) dan rangka (rakit dan besi) dengan ukuran yang seragam. Satu unit KJA terdiri atas 4 petak (kolam). Satu petak KJA dibuat dengan ukuran panjang 7 m, lebar 7 m, dan dalam 4 m. Pada setiap satu petak KJA dipasang jaring berukuran 7 m x 7 m 4 m.

4. Kebutuhan Pakan Ikan Budidaya

Menurut Ardi(2013) bahwa jumlah pakan yang dibutuhkan dalam budidaya ikan mas dengan nila satu musim rata-rata 1.205 kg untuk skala panen ikan 300-400 kg per musim Sedangkan jumlah pakan yang dibutuhkan dalam satu musim budidaya ikan bawal dengan nila rata-rata 886 kg. Berbedanya jumlah pakan yang dibutuhkan dalam dua pola budidaya tersebut karena adanya perbedaan lama waktu pemeliharaan. Ikan mas dipelihara selama 4 bulan sedangkan ikan bawal hanya 2 bulan.

Pada umumnya pemberian pakan dilakukan antara 3-5 kali dalam satu hari. Pola pemberian pakan menjadi lebih banyak pada saat harga ikan tinggi, karena pembudidaya berupaya mempercepat masa panen, biasanya panen dilakukan setelah pemeliharaan selama 4 bulan dipercepat menjadi 3-3,5 bulan. Cara tersebut dilakukan dengan cara ikan diberi pakan sebanyak-banyaknya atau disebut dengan

pemberian pakan sistem pompa. Dengan demikian pola pemberian pakan yang dikembangkan oleh pembudidaya tidak sesuai dengan teknologi pemberian pakan dalam sistem budidaya ikan sesuai petunjuk teknis. Schmittou (1991) menjelaskan bahwa pemberian pakan sebaiknya dilakukan tiga kali setiap hari sebanyak 3% dari bobot badannya; pemberian dosis pakan yang baik antra 3%-5% dari total biomassa tubuh ikan per hari (Sukadi *et al.*, 2007).

5. Pembuatan keramba jaring apung

Keramba Jaring Apung dapat dibuat dalam berbagai ukuran. Desain dan bahan tergantung pada kemudahan penanganan, daya tahan bahan baku, harga dan faktor lainnya. Jaring atau wadah untuk pemeliharaan ikan tawar dibuat dari bahan polietilen. Bentuk dan ukuran bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh jenis ikan yang dibudidayakan, ukuran ikan, kedalaman perairan, serta faktor kemudahan dalam pengelolaan.

Untuk membuat KJA langkah pertama adalah membuat rakit terapung. Pembuatan rakit ini dilakukan di perairan pantai agar mudah dalam pembuatan dan pemindahan ke lokasi budidaya. Rakit dapat dibuat dari bambu atau kayu. Penggunaan bahan dari kayu akan lebih tahan lama dan biasanya digunakan untuk skala yang lebih besar. Rakit ini terdiri dari beberapa unit dan dilengkapi dengan lantai dan rumah jaga. Kemudian dipasang jaring pada rakit. Pemasangan jaring harus diletakkan 50 100 cm diatas permukaan air agar ikan tidak dapat melompat keluar dari kolam.

6. Tujuan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengaplikasikan teknologi keramba jaring apung pada embung di desa Rejosari, Natar Lampung Selatan, sebagai proyek percontohan dalam usaha pembesaran ikan pada embung dalam rangka membantu masyarakat dalam membuka usaha pembesaran ikan, setelah terjadinya PHK karena penutupan pabrik CPO PTPN VII Unit Usaha Rejosari.

7. Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan ini bagi masyarakat adalah:

- 1) Masyarakat memanfaatkan hasil teknologi keramba jaring apung dalam upaya pembesaran ikan pada embung
- 2) Masyarakat dapat pengetahuan cara membesarkan ikan pada keramba jaring apung

8. Kelayak Sasaran

Desa Rejosari merupakan suatu desa di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. sebagian besar pekerjaan penduduk Desa Rejosari adalah buruh yaitu sebanyak 1.831 jiwa (64,74%), sedangkan penduduk yang bekerja sebagai petani sebanyak 300 jiwa (10,61%). PTPN VII Unit Usaha Rejosari berperan cukup besar dalam penyerapan tenaga kerja di Desa Rejosari, dimana sebagian besar penduduk dengan tingkat pendidikan yang rendah bekerja sebagai buruh harian lepas di perkebunan kelapa sawit.

Tutupnya pabrik pengolahan CPO PTPN Unit usaha Rejosari, berdampak langsung terhadap perekonomian masyarakat Desa Rejosari. Hampir 125 buruh harian yang bekerja PTPN di PHK, Program untuk memanfaatkan embung yang ada seluas 6-7 Ha yang terletak pada 3 lokasi perlu disosialisasikan untuk lapangan pekerjaan.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan melalui skema DIFA dalam bentuk proyek percontohan keramba jaring apung akan menggunakan metode penyuluhan dan aplikasi keramba jaring apung pada embung desa Rejosari, serta pembinaan dan pemantauan.

Secara rinci metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini meliputi:

a. Ceramah tentang pembuatan keramba jaring apung dan perlengkapan yang harus dipenuhi dalam menggunakan keramba. Kondisi lingkungan yang perlu diperhatikan dalam pemakaian keramba pada embung, serta pemberian pakan pada ikan dan jenis ikan yang cocok dipelihara di keramba.

b. Aplikasi keramba jaring apung pada salah satu embung yang ada pada desa Rejosari.

Rencana kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

a) Penggururan Tinggi melakukan :

- i) Menyediakan keramba jaring apung
- ii) Menyediakan makalah dan pembawa makalah dalam kegiatan sosialisasi.
- iii) Demontrasi cara penggunaan keramba jaring apung

b) Pihak masyarakat

- i) Menyediakan embung untuk penempatan keramba
- ii) Mengundang warga yang tertarik dalam usaha keramba

- iii) Menyediakan sarana sosialisasi seperti alat pengeras suara, kursi dan makanan ringan
- c) Partisipasi Kelompok sasaran

Masyarakat bersedia hadir dalam ceramah melihat demontrasi tentang pemakaian keramba jaring apung di desa mereka

Evaluasi yang akan digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi :

a. Evaluasi Tahap I, evaluasi tahap ini dilakukan dengan metode pre test dan post test, untuk mengetahui tingkat pengetahuan khalayak sasaran tentang pengetahuan tentang KJA, cara memberi pakan ikan. Kegiatan evaluasi berupa pre test akan dilakukan sebelum topik kegiatan baik yang berupa ceramah ataupun KJA dimulai. Sedangkan post test akan dilakukan setelah kegiatan selesai. Untuk Pre test, tingkat pengetahuan peserta dikategorikan menjadi 3 yaitu: rendah (nilai <40), sedang (40<nilai>75), tinggi (>75). Post test digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan ceramah dan demontrasi yang dilakukan. Kegiatan ini dikategorikan berhasil apabila paling tidak 80% peserta mendapat nilai lebih dari 75.

b. Evaluasi Tahap II

Evaluasi tahap ini akan dilakukan dalam bentuk pemantauan terhadap pembesaran ikan di keramba dan sampai ikan dipanen. Dan mewawancarai mereka tentang kepuas dalam menggunakan keramba dalam membesarkan ikan.

Jadwal kegiatan pengabdian selama 6 bulan, mulai dari persiapan berupa kunjungan ke lokasi, mencari informasi tentang kelompok sasaran, kemudian mempersiapkan alat dan pengujian alat di laboratorium, agar tidak ada bermasalah dalam kegiatan pengabdian. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada bulan Agustus- Oktober 2018 di desa Rejosari, kecamatan Natar, Lampung Selatan. Kegiatan yang dilakukan adalah

- a. Sosialisasi tentang penggunaan keramba jaring apung
- b. Demontrasi tentang penggunaan keramba jaring apung
- c. Ceramah tentang pembuatan keramba dan perlengkapannya, serta cara memberi pakan ikan dan kondisi lingkungan yang cocok untuk keramba.

III. HASIL KEGIATAN DAN PENGABDIAN

1. Penentuan lokasi embung

Embung di Rejosari ada 3 buah lokasi. Embung yang dipilih untuk keramba apung adalah embung yang ada tamannya (Gambar 1). Jadi setiap hari embung ini banyak dikun-jungi oleh masyarakat disana untuk bersantai dan memancing ikan. Peletakan KJA disana agar masyarakat dapat melihat keramba apung. Disamping itu lebih mudah masyarakat dalam pengawasannya.

Embung merupakan tempat menyediakan air bagi kebun kelapa sawit rejosari. Embung ini jarang kering dan mempunyai air sepanjang tahun, sehingga cocok untuk keramba. Pada musim kemarau airnya agak menyusut sedikit, tapi tetap ada air didalam embung.

2. Pembuatan Keramba Apung

Pembuat KJA yang digunakan untuk budidaya ikan. Pada dasarnya, sistem ini memanfaatkan jaring yang diapungkan di air sebagai kolam pemeliharaan ikan. Dengan demikian, biaya yang dikeluarkan untuk membuat kolam menjadi lebih hemat dan perawatannya pun lebih mudah karena tidak diperlukan lagi kontrol terhadap air atau air yang dimanfaatkan adalah air embung. Contoh keramba yang dipasang pada embung di desa Rejosari seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemasangan keramba jaring apung di desa Rejosari

5. Sosialisasi Keramba Apung

Sosialisasi KJA dilakukan di kantor desa Rejosari (Gambar 1). Peserta yang mengikuti pelatihan adalah sebagian warga desa rejosari yang berminat untuk mengeluti keramba. Jumlah peserta yang mengikuti sosialisasi sebanyak 25 orang. Sosialisasi juga diikuti oleh pak lurah desa Rejosari. Seperti pada Gambar 3. berikut :

Kegiatan yang dilaksanakan dengan membawa materi tentang; Prospek pangsa pasar ikan di Indonesia, daerah yang banyak menggunakan keramba apung untuk memelihara ikan, cara pembuatan keramba apung, sumber makanan alami makanan nila, dan cara pemberian makan ikan nila.





Gambar 3. Sosialisasi tentang kramba jaring apung
a. Penanaman benih ikan di keramba

Penanaman benih ikan di keramba dilakukan pada siang hari. Jumlah ikan yang dimasukkan kedalam keramba sebanyak 1000 ekor, masing-masing kolam pada keramba sebanyak 500 ekor. Penanam ikan pada kolam disaksikan oleh wakil dari pak lurah yaitu pak sumarno dan didampingi oleh beberapa pegawai lurah rejosari.



Gambar 4. Penanaman ikan pada kolam keramba di desa Rejosari, Natar

b. Evaluasi Pelaksanaan Pengabdian

Berdasarkan evaluasi terhadap responden pada kegiatan pengabdian ini terdapat peningkatan pengetahuan responden terhadap teknik pembuatan keramba dengan menggunakan drum dan bambu atau kayu. Jenis bahan yang baik untuk keramba adalah plastik atau fiber atau kaya gelamyang relatif tahan terhadap air. Pengetahuan responden sebelum pengabdian mencapai 31,67%, pengetahuan ini terutama pengetahuan tentang teknik pembuatan keramba dan bahan yang digunakan, sebagian responden pernah mendengar tentang keramba jaring apung, namun belum pernah melihat alat keramba secara langsung. Sementara skor pengetahuan mereka meningkat menjadi 86,67% setelah adanya pelatihan pada program pengabdian ini,

Sementara ketertarikan mitra untuk mengembangkan keramba masih rendah, karena adanya modal awal yang harus dimiliki oleh petani, apabila harus mengembangkan keramba jaring apung.

Menggunakan keramba untuk membesarkan ikan nila memerlukan pengetahuan tentang makanan ikan nila. Pengetahuan peserta tentang makanan alami dan makanan buatan masih rendah sebelum dilakukan sosialisasi. Nilai pengetahuan peserta tentang makanan ikan nila sebelum dan sesudah sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan secara signifikan, walaupun mereka belum mengenal dengan namanya kutu air dan azola.

Pelatihan tentang pembuatan KJA juga membahas tentang cara memberi makan ikan didalam keramba. Pemberian makan ikan harus disesuaikan dengan bobot ikan yang ada didalam keramba. Pemberian pakan ikan jangan kurang dari 3% dari bobot ikan yang ada didalam keramba. Pemberian makan ikan kecil akan berbeda dengan pemberian pakan ikan besar, terutama dari jenis makan yang akan diberikan. Meningkatnya pengetahuan responden tentang cara pemberian makan ikan nila setelah pelatihan dari 40 – 90 %

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Keramba jaring apung telah dipasang pada salah satu embung di desa Rejosari Natar
2. Jumlah keramba adalah 2 buah kolam dengan ukuran 3x3x3 m

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

3. Jumlah ikan yang ditanam pada setiap kolam adalah 500 ekor
 4. Telah dilakukan sosialisasi tentang penggunaan keramba jaring apung di desa Rejosari
 5. Pemeliharaan ikan diperkirakan sampai 3 bulan
- Saran
1. Perlu juga dilaksanakan penerapan keramba Jaring Apung ditempat lain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Widyastuti, E., Piranti, A.S., Rahayu, D.U.R.S. 2012. Monitoring Status Daya Dukung Perairan Waduk Wadalintang Bagi Budidaya Keramba Jaring Apung. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, Vol 16 (3) : 133-140
- [2] Mulyadi, M., Isytar, I., Dolorosa, E. 2015. Analisis Finansial Budidaya Ikan Dalam Karamba Jarinapung Di Sungai Melawi Kecamatan Pinoh Utara Kabupaten Melawi. *Jurnal Social Economic of Agriculture, Volume 4(1)* : 37 -45.
- [3] Ardi, I. 2013. Budidaya Ikan Sistem Keramba Jaring Apung Guna Menjaga Keberlanjutan Lingkungan Perairan Waduk Cirata. *Media Akuakultur*. Vol 8 (1) : 23-29.
- [4] Schmittou, H.R. 1991. Cage culture. A method of fish production in Indonesia. Central Research Institute for Fisheries. Jakarta, 114 pp.
- [5] Sukadi, M.F., Kartamihardja, E.S., Koeshendrajana, S., Maskur, Sukimin, S., Rina, Sasongko, A., Murtiati, Priyatna, F.N., Jumhana, D., & Umar, C. 2007. Panduan teknis pengelolaan perikanan secara bersama pada perairan waduk di Indonesia. Departemen Kelautan dan Perikanan Kerja sama dengan Australian Centre for International Agricultural Research. 55 pp.

Penggunaan Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Matematika Siswa Bagi Guru Sekolah Menengah atas Propinsi Lampung

Tiryono Ruby¹, Suharsono S², Aang Nuryaman³, Muslim Ansori⁴

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹rtir04@yahoo.com

²suharsono.1962@fmipa.unila.ac.id

³aang.nuryaman@fmipa.unila.ac.id

⁴ansomath@yahoo.com

Abstract— In the process of learning mathematics, there are high school mathematics materials that are difficult for students to understand. For this reason, learning aids are needed. There are several mathematics learning aids that can be used to help when solving mathematical problems, especially geometry, both simple and complex, including Geogebra, Mathematica and Maple. The use of Geogebra software was chosen because this software is available for free only on the internet. From the initial survey conducted to a number of teachers with samples of high school teachers in Lampung province it appears that their knowledge of the use of Geogebra as a learning medium in mathematics lessons, obtained that 90% of respondents answered that they had never used Geogebra in solving mathematical problems. In general, they know that the use of computers is very necessary to facilitate their work. For example, processing student grades, making transparency for learning media, making reports or papers, and so on. None of them have used Geogebra as a teaching tool for mathematics in schools. In the end of this work, all participants need to continue to attend this work if possible. This work very useful.

Keywords—Geogebra, geometry, high school.

I. PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Dalam era kemajuan teknologi di abad moderen ini, komputer merupakan sarana penunjang aktifitas manusia di dalam bekerja dan berusaha demi tercapainya hasil kerja yang optimal (efisien, efektif, dan ekonomis). Di dunia misalnya, seiring dengan kemajuan teknologi komputer, banyak aktifitas pendidikan yang telah menggunakan teknologi ini. Proses pengolahan nilai siswa, pembuatan modul pembelajaran, demonstrasi materi belajar/kuliah, dan proses penerimaan siswa merupakan contoh-contoh aktifitas

pendidikan yang akhir-akhir telah menggunakan teknologi komputer. Oleh karena itu bila sumber daya manusia yang ada di setiap jenjang pendidikan tidak mempersiapkan diri sedini mungkin terhadap pemanfaatan teknologi komputer, maka mereka akan mengalami kesulitan di dalam mencapai visi dan misi pendidikan. Sebagai satu contoh kasus dapat dikemukakan yaitu bahwa penilaian terhadap suatu hasil belajar berfungsi untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Sementara itu, STUDI *The Third International Mathematic and Science Study Repeat* (TIMSS-R) pada tahun 1999 menyebutkan bahwa di antara 38 negara, prestasi siswa SMP Indonesia berada pada urutan 34 untuk matematika. Sementara raihan nilai matematika pada ujian negara, pada semua tingkat dan jenjang pendidikan selalu terpaku pada angka yang rendah pula.

Keadaan ini sangat ironis dengan kedudukan dan peran matematika untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan, mengingat matematika merupakan induk ilmu pengetahuan. Matematika saat ini belum menjadi pelajaran yang difavoritkan. Alih-alih difavoritkan, mata pelajaran ini kerap dianggap momok bagi sebagian besar peserta didik.

Tugas pendidik matematika menjadi ganda. *Pertama*, bagaimana materi ajar sampai kepada peserta didik sesuai dengan standar kurikulum. *Kedua*, bagaimana proses pembelajaran

berlangsung dengan melibatkan peserta didik secara penuh, dalam artian proses pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan dengan menyenangkan. Sebuah tantangan bagi pendidik matematika untuk senantiasa berpikir dan bertindak kreatif di tengah kegetiran nasib guru. Namun, penulis yakin masih banyak pendidik yang menanggapi kegetiran hidup dengan sikap optimistik dan penuh tanggung jawab terhadap tugas dan kewajiban sebagai pendidik.

Dari survey awal yang dilakukan ke sejumlah guru dengan sampel guru SMA Kodya Bandar Lampung tentang pengetahuan mereka mengenai penggunaan Geogebra sebagai media pembelajaran pada pelajaran matematika, diperoleh hasil bahwa hampir 90% responden (10 orang) menjawab bahwa mereka belum mengenal penggunaan Geogebra dalam pembelajaran matematika.

Tetapi ada guru yang sudah mengetahui penggunaan Geogebra melalui internet. Dari hasil survey tersebut juga diperoleh hasil bahwa hanya 20% responden yang pernah mempelajari penggunaan komputer, sementara 80% lainnya menyatakan tidak pernah. Padahal menurut mereka penggunaan komputer sangat diperlukan untuk memperlancar pekerjaan mereka Seperti misalnya mengolah nilai siswa, membuat transparansi untuk media pembelajaran, membuat laporan atau makalah, dan lain sebagainya. Memperhatikan kondisi-kondisi di atas, sungguh merupakan tantangan bagi staf jurusan matematika FMIPA Unila untuk memberikan keterampilan kepada ara guru/pendidik umumnya dan guru Sekolah Menengah khususnya dalam menggunakan Geogebra sebagai alat bantu pembelajaran matematika. Sehingga penyelesaian dan menerangkan materi matematika akan lebih cepat dan efektif.

Kegiatan dengan judul Penggunaan Geogebra Dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Matematika Siswa Bagi Guru SMA Propinsi Lampung adalah satu kegiatan yang dapat dilakukan saat ini oleh Jurusan Matematika FMIPA Unila.

B. IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN MASALAH

Dari kondisi yang ditemukan dalam analisis situasi, permasalahan yang dihadapi para

guru di Kodya Lampung sebagai sampel masih minim nya pengetahuan mereka tentang penggunaan Geogebra sebagai alat bantu penyelesaian persoalan Matematika. Maka perlu adanya pelatihan penggunaan Geogebra sebagai bekal bag ipara guru agar mereka dapat menyelesaikan pekerjaan mereka dengan cepat, akurat dan memberikan hasil yang optimal.

C. TUJUAN KEGIATAN

Kegiatan ini bertujuan :

1. Memberikan keterampilan kepada sejumlah guru di Kodya Bandar Lampung di dalam menggunakan Geogebra sebagai alat bantu penyelesaian persoalan matematika.
2. Sebagai salah satu wujud pengabdian kepada masyarakat oleh Institusi Universitas Lampung umumnya dan Jurusan Matematika khususnya, dalam rangka membantu meningkatkan SDM dalam menghadapi era globalisasi.

D. MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

- a. Peserta (Para guru Matematika se propinsi Lampung): Setelah mengikuti kegiatan ini peserta diharapkan akan memiliki kemampuan /kemahiran dalam menggunakan Geogebra sebagai alat bantu penyelesaian persoalan matematika.
- b. Institusi tempat peserta mengajar (SMA Propinsi Lampung): Dengan keahlian yang diperoleh maka akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja para guru khususnya, dan lebih jauh lagi akan memberikan dampak positif bagi peningkatan kinerja sekolah secara umum.
- c. Dinas Diknas Propinsi Lampung : Dengan bertambahnya keahlian para guru berarti meningkat pula kualitas SDM para guru di propinsiLampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan teknologi yang pesat membuka peluang dan jalan baru dalam mengerjakan banyak hal, termasuk untuk mengembangkan dunia pendidikan. Saat ini telah banyak berkembang berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk menunjang pembelajaran matematika, yakni sebagai media pembelajaran matematika. Salah satu media

pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer dengan berbagai program-program yang relevan. Salah satu program computer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika adalah program GeoGebra. Dengan beragam fasilitas yang dimiliki, GeoGebra dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis. Berbagai manfaat program computer dalam pembelajaran matematika dikemukakan oleh Kusumah (2003). Menurutnya, program-program computer sangat ideal untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran konsep-konsep matematika yang menuntut ketelitian tinggi, konsep atau prinsip yang repetitif, penyelesaian grafik secara tepat, cepat, dan akurat. Lebih lanjut Kusumah (2003) juga mengemukakan bahwa inovasi pembelajaran dengan bantuan computer sangat baik untuk diintegrasikan dalam pembelajaran konsep-konsep matematika, terutama yang menyangkut transformasi geometri, kalkulus, statistika, dan grafik fungsi. Salah satu program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika adalah program GeoGebra. GeoGebra dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Menurut Hohenwarter (2008), GeoGebra adalah program computer untuk pembelajaran matematika khususnya geometri dan aljabar. Program ini dapat dimanfaatkan secara bebas yang dapat diunduh di www.geogebra.com. Program GeoGebra melengkapi berbagai program computer untuk pembelajaran yang sudah ada, seperti Maple dan Mathematica. Menurut Hohenwarter (2008), bila program-program computer tersebut digunakan secara spesifik pada pembelajaran aljabar atau geometri secara terpisah, maka GeoGebra dirancang untuk pembelajaran geometri sekaligus aljabar secara simultan. Menurut Hohenwarter (2008), program GeoGebra sangat bermanfaat bagi guru maupun siswa. Tidak seperti pada penggunaan software komersial yang biasanya hanya bisa dimanfaatkan di sekolah, Geogebra dapat diinstal pada komputer pribadi dan dimanfaatkan kapan dan di manapun oleh siswa maupun guru.

Bagi guru, GeoGebra menawarkan kesempatan yang efektif untuk mengkreasi lingkungan belajar online interaktif yang memungkinkan siswa mengeksplorasi berbagai konsep-konsep matematis. Menurut Lavicza (Hohenwarter, 2010), sejumlah penelitian menunjukkan bahwa GeoGebra dapat mendorong proses penemuan dan eksperimentasi siswa di kelas. Fitur-fitur visualisasinya dapat secara efektif membantu

siswa dalam mengajukan berbagai konjektur matematis.

Beberapa pemanfaatan program GeoGebra dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

a. Dapat menghasilkan lukisan-lukisan geometri dengan cepat dan teliti dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris, atau jangka.

b. Adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi (dragging), pada program GeoGebra dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep geometri.

c. Dapat dimanfaatkan sebagai balikan/ evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan yang telah dibuat benar.

d. Mempermudah guru/siswa untuk menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek geometri. Berdasarkan penelitian Embacher (Hohenwarter, 2008), siswa memperoleh manfaat lebih dari program GeoGebra. Beberapa siswa memberikan komentar-komentar sebagai berikut.

a. Program ini sangat membantu untuk melihat apa yang berubah ketika mengubah sesuatu yang lain.

b. Ketika mempelajari konsep turunan, jika kita menggerakkan suatu titik menuju suatu titik yang lain, kita akan menyadari bahwa garis potong berubah menjadi garis singgung

c. Dengan menggambar pada kertas, kita tidak mampu memvisualisasikan apa yang akan terjadi.

d. Dengan program ini, kita dapat bereksperimen secara luas dan bebas serta mencoba banyak hal untuk menemukan solusi sendiri terhadap suatu masalah.

Menurut Hohenwarter & Fuchs (2004), GeoGebra sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran matematika dengan beragam aktivitas sebagai berikut.

a. Sebagai media demonstrasi dan visualisasi. Dalam hal ini, dalam pembelajaran yang bersifat tradisional, guru memanfaatkan GeoGebra untuk mendemonstrasikan dan memvisualisasikan konsep-konsep matematika tertentu.

b. Sebagai alat bantu konstruksi. Dalam hal ini GeoGebra digunakan untuk memvisualisasikan konstruksi konsep

matematika tertentu, misalnya mengkonstruksi lingkaran dalam maupun lingkaran luar segitiga, atau garis inggung.

c. Sebagai alat bantu proses penemuan. Dalam hal ini GeoGebra digunakan sebagai alat bantu bagi siswa untuk menemukan suatu konsep matematis, misalnya tempat kedudukan titik-titik atau karakteristik parabola.

III. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

A. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung, dihadiri oleh 25 (dua puluh lima) Guru Sekolah Menengah Atas dan SMK se propinsi Lampung. Khususnya Guru Mata Pelajaran Matematika. Hal ini didasari akan pentingnya menggunakan Geogebra sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Menengah dengan alasan agar menambah motivasi belajar siswa. Sementara pengetahuan penggunaan software Geogebra ini belum mereka dapatkan selama menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi sebelumnya. Adapun langkah – langkah kegiatan dilakukan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan materi pelatihan dan rancangan evaluasi.
2. Mempersiapkan pembagian tugas pemateri.
3. Mempersiapkan rancangan pelaksanaan penyajian materi.
4. Pelaksanaan kegiatan.

B. REALISASI PEMECAHAN MASALAH

Pada kenyataannya, ada banyak peminat kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Selain guru di kotamadya Bandar Lampung ada juga yang berasal dari luar kotamadya. Memenuhi animo guru akan pentingnya kegiatan ini, maka kami pilih beberapa guru dari kotamadya Bandar Lampung, dan lainnya dari daerah di luar kotamadya Bandar Lampung. Semula

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

pesertanya dibatasi hanya 15 (limabelas)
orang, realisasinya menjadi 23

(duapuluhtiga) orang. Didukung oleh dua
orang tenaga administrasi dan dua orang
teknisi Laboratorium. Kegiatan ini dilaksana
kan selama 2(duahari) di Laboratorium
Komputer Jurusan Matematika FMIPA Unila,
berlangsung dari tanggal 14sampai15
September 2018. Pada akhir kegiatan
dilaksanakan presentasi kelompok peserta.
Education .Seminar diselenggarakan oleh FMIPA
UPI Bandung bekerjasama dengan JICA.

[3] Hohenwarter, M. & Fuchs, K. (2004).
Combination of Dynamic Geometry, Algebra,
and Calculus in the Software System Geogebra .
Tersedia: www.geogebra.org/publications/pecs_2004.pdf. [16 Nopember 2010]

[4] Kusumah, Yaya S. (2003). Desain dan
Pengembangan Bahan Ajar Matematika Interaktif
Berbasis Teknologi Komputer. Makalah
terdapat pada Seminar Proceeding National
Seminar on Science and Math



Penyaji dan sebagian peserta

UCAPAN TERIMA KASIH

Setelah selesainya kegiatan ini, seluruh peserta
merasa puas dan senang. Mereka berharap
kegiatan lanjutan dapat diadakan lagi di tempat
yang sama.

IV. PENUTUP

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga
Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Lampung atas tersedianya anggaran
DIPA BLU berdasarkan kontrak
no: 1837 /UN26.21/ PM/2018, Tanggal 1
Agustus 2018, sehingga terlaksananya kegiatan
ini.

REFERENSI

- [1] Ali Mahmudi. Pemanfaatan GeoGebra dalam
Pembelajaran Matematika, FPMIPA UNY.
tersediapada [https://www.academia.edu/2137476/
Pemanfaatan_GeoGebra_dalam_Pembelajaran_
Matematika](https://www.academia.edu/2137476/Pemanfaatan_GeoGebra_dalam_Pembelajaran_Matematika). [13Februari 2017]
- [2] Hohenwarter, M., et al .(2008). Teaching and
Learning Calculus with Free Dynamic
Matgematics Software Geogebra. Tersedia;
[http://www.
publications.uni.lu/record/2718/file
s/ICME11-TSG16.pdf](http://www.publications.uni.lu/record/2718/files/ICME11-TSG16.pdf). [15 Nopember2010]

Pelatihan Analisis Faktor Menggunakan Software SAS bagi Mahasiswa UIN Raden Intan Lampung

Widiarti¹, Dian Kurniasari², Warsono³

Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹widiarti08@gmail.com

²dian.kurniasari@fmipa.unila.ac.id

³warsono.1963@fmipa.unila.ac.id

Abstrak-Analisis faktor merupakan metode statistik yang mengekstraks variabel laten dari indikator, atau mereduksi *observable variable* menjadi variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit. Dalam analisis faktor, dikenal dua pendekatan utama, yaitu *exploratory factor analysis* dan *confirmatory factor analysis*. Salah satu penerapan *confirmatory factor analysis* adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen dari suatu kuisioner. Penerapan statistika dalam dunia pendidikan umumnya melibatkan kuisioner sebagai alat ukur untuk memperoleh data. Dengan demikian, pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner yang digunakan sebagai alat ukur harus merupakan alat yang valid dalam mengukur suatu variabel laten. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa UIN Raden Intan Lampung, diperoleh hasil bahwa 96,67% belum pernah mempelajari analisis faktor dan 100% mahasiswa belum pernah menganalisis data menggunakan metode Analisis Faktor dengan bantuan *software SAS*. Realisasi pemecahan masalah dilakukan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan pelatihan Analisis Faktor Menggunakan *Software SAS*. Metode yang dipergunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, diskusi, praktikum, dan studi kasus. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini ditandai oleh adanya peningkatan hasil yang cukup memuaskan dari nilai *post-test* peserta pelatihan. Secara statistik, pada taraf nyata 5%, terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang konsep Analisis Faktor dan penggunaan *software SAS*.

Kata kunci : Analisis Faktor, Data Kuisioner, Software SAS.

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Statistika banyak diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, baik ilmu-ilmu alam (misalnya astronomi dan biologi), ilmu-ilmu sosial (termasuk sosiologi dan psikologi), maupun di bidang bisnis, ekonomi, dan industri. Statistika juga digunakan dalam pemerintahan untuk berbagai macam tujuan; seperti sensus penduduk, survei ekonomi, dan *quick count*. Di bidang komputasi,

statistika dapat pula diterapkan dalam pengenalan pola maupun kecerdasan buatan.

Analisis faktor merupakan metode statistik yang mengekstraks variabel laten dari indikator, atau mereduksi *observable variable* menjadi variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit [1]. Analisis faktor adalah salah satu keluarga analisis multivariate yang bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variabel amatan secara keseluruhan menjadi beberapa variabel atau

dimensi baru, akan tetapi variabel atau dimensi baru yang terbentuk tetap mampu merepresentasikan variabel utama [2]. Dalam analisis faktor, dikenal dua pendekatan utama, yaitu *exploratory factor analysis* dan *confirmatory factor analysis* [3]. Salah satu penerapan *confirmatory factor analysis* adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen dari suatu kuisioner [4].

Penerapan statistika dalam dunia pendidikan umumnya melibatkan kuisioner sebagai alat ukur untuk memperoleh data. Umumnya, kuisioner yang digunakan melibatkan beberapa variabel indikator untuk mengukur suatu variabel laten. Variabel laten merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung. Dengan demikian, pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner yang digunakan sebagai alat ukur harus merupakan alat yang valid dalam mengukur suatu variabel laten.

Sebagian besar penelitian mahasiswa UIN Raden Intan menggunakan kuisioner sebagai alat untuk memperoleh data penelitian. Sayangnya, sebagian besar mahasiswa masih belum memahami pentingnya validitas dan reliabilitas dari hasil kuisioner. Selain itu, umumnya mahasiswa menggunakan banyak variabel indikator untuk mengukur variabel laten sehingga menyulitkan interpretasi hasil penelitian.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa UIN Raden Intan Lampung, diperoleh hasil bahwa 96,67% belum pernah mempelajari analisis faktor dan 100% mahasiswa belum pernah menganalisis data menggunakan metode Analisis Faktor dengan bantuan *software* SAS. Dengan demikian, perlu diadakan Pelatihan Analisis Faktor dengan menggunakan bantuan *software* SAS bagi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung. Sehingga pengolahan data penelitian yang diperoleh difungsikan secara tepat dan menghasilkan informasi yang akurat dan dapat memberikan keputusan yang tepat di dalam pengambilan keputusan.

Dengan memperhatikan kondisi tersebut, merupakan tantangan bagi staf Jurusan Matematika FMIPA Unila untuk memberikan keterampilan kepada mahasiswa yang konsisten dalam dunia pendidikan yang ada di UIN Raden Intan Lampung dalam memahami konsep analisis faktor dan penggunaan *software* SAS untuk analisis faktor sebagai alat bantu untuk mengolah data penelitian mereka. Sehingga pengolahan data penelitian yang diperoleh difungsikan secara tepat dan menghasilkan informasi yang akurat dan dapat memberikan keputusan yang tepat di dalam pengambilan keputusan.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari kondisi yang dikemukakan dalam uraian analisis situasi, permasalahan yang dihadapi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung adalah masih minimnya pengetahuan mereka tentang metode analisis faktor untuk mengolah data, baik secara konsep maupun menggunakan *software* SAS dalam melakukan pengolahan data penelitian sebagai penunjang pekerjaan mereka. Dengan demikian, maka perlu diadakannya Pelatihan Analisis Faktor Menggunakan Software SAS agar mereka dapat menyelesaikan permasalahan dalam menganalisis variabel kualitatif dengan menggunakan analisis faktor secara cepat, tepat, akurat dan memberikan hasil yang optimal.

1.3 Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan ini bertujuan:

1. Memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan analisis data dengan *software* SAS khususnya Analisis Faktor kepada sejumlah mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
2. Sebagai salah satu wujud pengabdian kepada masyarakat oleh Universitas Lampung umumnya dan Jurusan Matematika FMIPA Unila khususnya, dalam rangka membantu mencetak SDM yang berkualitas dalam dunia pendidikan.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Mahasiswa sebagai peserta kegiatan: setelah mengikuti kegiatan ini diharapkan memiliki kemampuan dalam menganalisis data multivariate dengan bantuan *software* SAS.
2. Institusi tempat peserta menempuh pendidikan (UIN Raden Intan Lampung): dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh akan menambah keragaman topik penelitian dan berdampak positif bagi peningkatan pengetahuan secara umum.

II. METODE

2.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan dalam analisis situasi, pemecahan masalah yang dipilih adalah kegiatan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini diberikan kepada mahasiswa UIN Raden Intan Lampung yang akan melaksanakan penelitian tugas akhir.

Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan materi secara konsep dan aplikatif yang berkenaan dengan konsep dasar analisis multivariate dan analisis faktor. Mencari data multivariate yang bersesuaian untuk dianalisis dengan menggunakan Analisis Faktor. Selanjutnya adalah menyiapkan materi untuk praktikum

dengan menggunakan *software* SAS.

Mempersiapkan materi untuk *pre-test* dan *post-test*. Materi dan jadwal kegiatan dibagikan kepada peserta pada saat registrasi.

2. Peserta diberikan butir soal *pre-test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman tentang analisis faktor dan penggunaan *software* SAS untuk menganalisis data.
3. Penyampaian materi oleh nara sumber dalam bentuk ceramah, diskusi dan latihan/praktikum. Materi dikelompokkan dalam tiga bagian yaitu: materi *Pengantar Analisis Multivariate*, materi ini berisi tentang konsep dasar matriks dan metode statistika untuk data multivariate; materi *Analisis Faktor*, materi ini membahas tentang konsep dasar analisis data dengan analisis faktor dan beberapa contoh penerapan pada data; materi *Analisis Faktor dengan SAS*, pada bagian ini peserta kegiatan dipandu menggunakan *software* SAS untuk menganalisis data multivariate dengan analisis faktor dan bagaimana menginterpretasikan *output* dari hasil analisis. Kegiatan pelatihan ini diselenggarakan di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung selama dua hari yaitu pada hari pertama berisi tiga sesi kegiatan

penyampaian materi dan pada hari kedua adalah monitoring dan diskusi.

Secara rinci, sesi kegiatan pelatihan pada hari pertama adalah sebagai berikut:

1. Pada sesi pertama, peserta diberikan materi tentang konsep dasar analisis multivariate, yaitu metode-metode statistika yang digunakan untuk menganalisis data multivariate, perbedaan antara metode dan konsep tentang matriks untuk data multivariate. Materi ini penting diberikan di awal kegiatan karena berdasarkan hasil survei pendahuluan diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa belum mengetahui konsep dasar dari analisis multivariate.
2. Pada sesi kedua, peserta diberikan materi tentang Analisis Faktor. Pada sesi ini peserta mulai dijelaskan tentang konsep dasar analisis faktor dan beberapa contoh penerapannya.
3. Pada sesi ketiga, peserta mulai diperkenalkan dengan *software* SAS dan dipandu bagaimana mengolah data penelitian dengan menggunakan *software* ini. Sesi ini merupakan sesi yang menarik karena peserta yang mengikuti kegiatan ini belum pernah menggunakan *software* SAS untuk menganalisis data. Beberapa peserta mengalami kesulitan khususnya dalam menginstall perangkat lunak tersebut ke laptop peserta. Dengan

dibantu tiga orang Asisten, kegiatan praktikum pada sesi ini dapat berjalan dengan lancar.

4. Pelatihan ini diakhiri dengan penutupan dan pengisian *post-test* untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pelatihan ini.

2.2 Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah peserta mendapatkan materi tentang konsep dasar analisis multivariate dan analisis faktor, dilanjutkan diskusi dan praktikum menggunakan laptop peserta. Penyampaian materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan peserta berdasarkan informasi yang diperoleh dari survei pendahuluan dan hasil *pre-test*. Adapun alokasi materi yang dimaksud adalah:

1. Pengantar Analisis Multivariate Materi ini merupakan dasar dalam memahami analisis statistika yang terkait dengan data multivariate. Analisis multivariate merupakan suatu teknik statistika untuk menganalisis lebih dari satu peubah (yang saling berkaitan) secara simultan. Manfaat dari analisis Multivariate adalah mereduksi struktur atau dimensi data, pengelompokan, pengkajian beberapa peubah, prediksi, pembentukan dan pengujian hipotesis. Penyampaian materi ini

melalui media modul. Metode yang dipilih adalah ceramah dan tanya jawab. Alat yang digunakan dalam penyampaian materi adalah LCD dan Laptop.

2. Analisis Faktor

Penyampaian materi ini diperlukan untuk memperkaya wawasan peserta kegiatan dalam memilih teknik atau metode statistika untuk menganalisis data multivariate. Analisis Faktor merupakan salah satu teknik statistika yang dapat digunakan untuk mengekstrak variabel laten dari indikator, atau mereduksi *observable variable* menjadi variabel baru yang jumlahnya lebih sedikit. Dalam analisis faktor, dikenal dua pendekatan utama, yaitu *exploratory factor analysis* dan *confirmatory factor analysis*. Salah satu penerapan *confirmatory factor analysis* adalah untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen dari suatu kuisisioner. Metode yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab.

Alat yang digunakan dalam penyampaian materi adalah LCD dan Laptop.

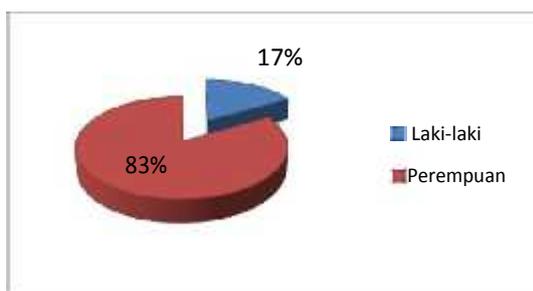
3. Analisis Faktor dengan SAS Penyampaian materi ini diperlukan Mahasiswa untuk menambah kemampuan mereka dalam menggunakan *software-software* statistik dan menganalisis data

multivariate dengan teknik Analisis Faktor. Metode penyampaian yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan praktikum dengan menggunakan *software* SAS. Kegiatan ini dibantu oleh tiga orang asisten yang siap membantu setiap kesulitan yang dialami oleh peserta. Alat yang digunakan dalam penyampaian materi ini adalah LCD dan Laptop.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Peserta Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 30 peserta yang merupakan mahasiswa semester VII Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan. Pada awal kegiatan, peserta diberikan kuisisioner untuk mengetahui gambaran umum peserta kegiatan.

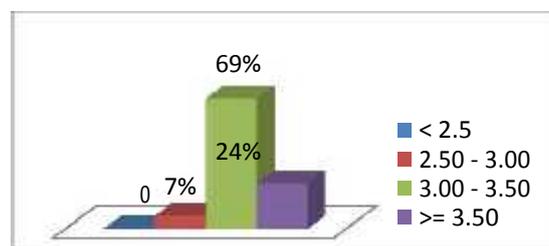


Gambar 3.1 Identitas Peserta Kegiatan Pelatihan

Gambar 3.1 menunjukkan bahwa peserta kegiatan pelatihan didominasi oleh mahasiswi yaitu sebesar 83%. Hanya sekitar 17% saja mahasiswa (Laki-laki) yang mengikuti kegiatan pelatihan ini.

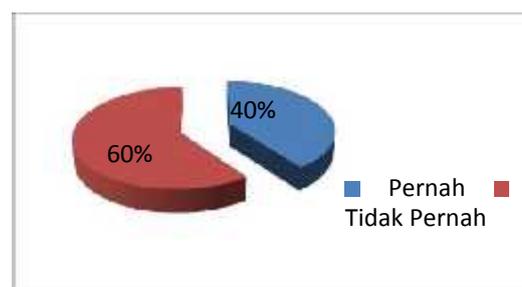
Berdasarkan Gambar 3.2 diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta kegiatan

merupakan mahasiswa yang memiliki kemampuan akademik yang baik. Dua puluh empat persen dari seluruh peserta kegiatan memiliki IPK yang tinggi yaitu lebih dari 3,5. Dari keseluruhan peserta, hanya 7% saja yang memiliki IPK dibawah 3. Dari informasi ini terlihat bahwa peserta kegiatan pelatihan merupakan mahasiswa yang terpilih dan mempunyai kemampuan akademik yang baik.

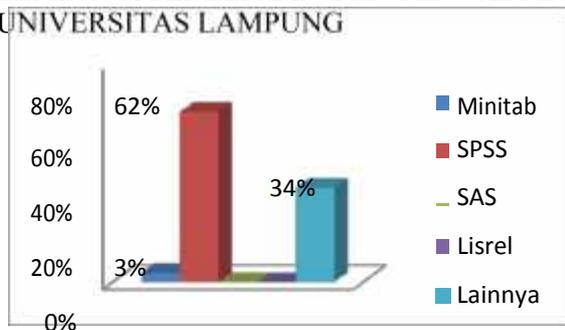


Gambar 3.2 Indeks Prestasi Kumulatif Peserta Kegiatan Pelatihan

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jumlah mahasiswa yang telah menggunakan bantuan *software* untuk menganalisis data adalah kurang dari 50% (Gambar 3.3). Selain itu diperoleh informasi bahwa dari 40% mahasiswa yang pernah menggunakan *software* untuk menganalisis data ternyata tidak ada mahasiswa yang pernah menggunakan *software* SAS (Gambar 3.4).



Gambar 3.3 Persentase Mahasiswa yang Menggunakan Software untuk Menganalisis Data



Gambar 3.4 Persentase Jenis Software yang Digunakan Mahasiswa untuk Menganalisis Data

3.2 Hasil Kegiatan

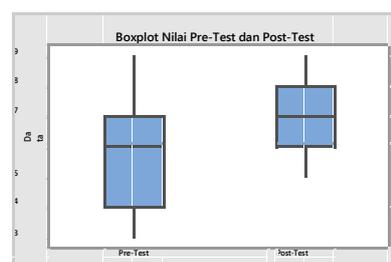
Guna mengetahui efektifitas keberhasilan kegiatan Pelatihan Analisis Faktor Menggunakan Software SAS bagi Mahasiswa UIN Raden Intan Lampung, maka dilakukan penilaian proses dan di akhir kegiatan dilakukan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* secara lengkap tersaji pada Tabel 3.1. Selanjutnya, berdasarkan data pada Tabel 3.1 dilakukan analisis secara deskriptif terhadap data *pre-test* dan *post-test* tersebut.

Berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 3.1 terlihat bahwa terjadi peningkatan pengetahuan yang ditandai dengan meningkatnya nilai *post-test* yang diperoleh peserta. Secara deskriptif, rata-rata nilai *post-test* lebih besar dibandingkan rata-rata nilai *pre-test*. Demikian juga terlihat dari nilai minimumnya yang mengalami peningkatan. Sekitar 50% peserta, memperoleh nilai *pre-test* diatas 6, sedangkan 50% peserta berhasil memperoleh nilai diatas 7 untuk nilai *post-test*nya. Sekitar 25% peserta berhasil memperoleh nilai *post-test* diatas 8.

Perbandingan kedua nilai *pre-test* dan *post-test* ini juga dapat dilihat secara grafis pada Gambar 3.5.

Tabel 3.1 Nilai *Pre-test* dan *Post-Test* Peserta Kegiatan Pelatihan

No	Nama	Nilai	
		Pre-Test	Post-Test
1	Devi Wulandari	5.0	6.0
2	Putri Ramadhani	6.0	7.0
3	Nadia Eka Putri	6.0	7.0
4	Nasiroh	5.0	7.0
5	Lulu Khusnul K	5.0	8.0
6	Mariska Alfiani	7.0	8.0
7	Nurul Nidayah	7.0	8.0
8	Rima Puspitasari	7.0	8.0
9	Reni Angesti	5.0	6.0
10	Shaha Dzithauli	7.0	8.0
11	Ria Indriani	7.0	7.0
12	Siti Wardani	7.0	7.0
13	M Kosim Ali	4.0	6.0
14	Siti Rukiyah	3.0	6.0
15	Eja Rahmada Pratama	6.0	7.0
16	Riri Indah Cahyani	4.0	6.0
17	Rosyana Efendi	7.0	7.0
18	Mar'atul Qiftiah	8.0	9.0
19	Tri Yuliya Sari	5.0	7.0
20	Riska Permatasari	6.0	7.0
21	Rosidin	3.0	5.0
22	Arum Oktaliana Sari	9.0	9.0
23	Agus Salim	4.0	6.0
24	Diah Suci Lestariani	4.0	6.0
25	Aditya Putra Pradana	5.0	7.0
26	Adhenia Fitri	3.0	7.0
27	Clara Octaviany	6.0	7.0
28	Ayu Julya	9.0	9.0
29	Nailul Munah	3.0	7.0
30	Femmy	7.0	7.0



Gambar 3.5 Boxplot Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan Gambar 3.5 terlihat bahwa nilai *post-test* memiliki distribusi nilai yang lebih tinggi dibandingkan nilai-nilai *pre-test*. Untuk menguji apakah terdapat perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya akan dilakukan uji secara statistik dengan menggunakan Uji t untuk sampel berpasangan. Hasil pengujian dengan bantuan *software* Minitab 17 adalah sebagai berikut:

Paired T-Test and CI: Post-Test, Pre-Test

Paired T for Post-Test - Pre-Test

	N	Mean	StDev	SE Mean
Post-Test	30	7.067	0.9800	0.179
Pre-Test	30	5.667	1.7090	0.312
Difference	30	1.400	1.102	0.201

95% CI for mean difference: (0.989, 1.811)
T-Test of mean difference = 0 (vs 0): T-Value = 6.96 P-Value = 0.000

Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

H_0 = rata-rata nilai *pre-test* sama dengan rata-rata nilai *post-test*

H_1 = rata-rata nilai *pre-test* tidak sama dengan rata-rata nilai *post-test*

Pada taraf nyata 5%, $p\text{-value} < 0.05$ sehingga tolak H_0 pada taraf nyata 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*. Secara deskriptif juga terlihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta tentang konsep Analisis Faktor dan penggunaan *software* SAS.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 9 Oktober 2018 dan 11 Oktober 2018 bertempat di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung berjalan tertib dan lancar.
2. Semua peserta menyatakan merasa terbantu dan memperoleh pengetahuan baru dengan adanya Pelatihan Analisis Faktor Menggunakan Software SAS.
3. Penyelenggaraan kegiatan ini mendapat apresiasi yang sangat baik dari pihak Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.
4. Hasil kegiatan pelatihan ini memberi hasil yang “sangat baik” yang ditandai dengan adanya peningkatan pemahaman peserta kegiatan tentang Analisis Faktor. Peningkatan pemahaman ini diukur melalui nilai *pre-test* dan *post-test* yang secara statistik dinyatakan berbeda pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pelatihan ini, diperoleh informasi tentang masih minimnya pengetahuan mahasiswa tentang teknik analisis statistika. Selain itu, kemampuan mahasiswa dalam menggunakan

software-software statistika untuk menganalisis data masih sangat kurang. Dengan demikian perlu dilakukan kegiatan pelatihan lanjutan dengan materi teknik-teknik analisis statistika dan aplikasinya menggunakan *software* statistika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Lampung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah mendanai kegiatan ini, dan Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung yang telah bekerjasama menyelenggarakan kegiatan ini.

REFERENSI

- [1] Hair, Joseph F et. all. 2006. *Multivariate Data Analysis*. Sixth Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [2] Johnson, R A. and Wichern,D W., 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis* 6th Edition, Prentice Hall.
- [3] Lebart, L,Morineau, A, Warwicck, K.M. 1984. *Multivariate Descriptive Statistically Analysis*. John Wiley & Sons, New York.
- [4] Nugroho, S, 2008. *Statistika Multivariate Terapan*, UNIB Press

PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN ANIMASI GUNA MENINGKATKAN KUALITAS PROSES KBM PADA DEWAN GURU DI SMAN 7 KOTA BENGKULU

Yudi Setiawan¹, Nafri Yanti², Dyah Setyo Rini³

¹Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

²Program Studi Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Bengkulu

³Program Studi Statistika, FMIPA, Universitas Bengkulu

¹ysetiawan@unib.ac.id

²nafriyanti@unib.ac.id

³dyah.setyorini@unib.ac.id

Abstrak — Tujuan dari kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini adalah untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran di sekolah melalui media pembelajaran yang digunakan. Sasaran dalam kegiatan adalah kelompok dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu yang saat ini merupakan salah satu sekolah unggulan di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan hasil identifikasi awal kepada salah satu dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu, diketahui salah satu permasalahan yang dihadapi guru saat ini adalah kesulitan untuk menyediakan media pembelajaran yang efektif. Citra SMAN 7 Kota Bengkulu dipandang sangat baik oleh masyarakat, sehingga hal ini hendaknya juga dapat diimbangi dengan kemampuan dewan guru serta seluruh jajaran untuk menyediakan media pembelajaran yang efektif. Dalam kegiatan PPM ini tim pengabdian merupakan tiga orang dosen Universitas Bengkulu yang berasal dari 3 Fakultas yang berbeda agar tujuan kegiatan dapat dicapai dengan maksimal. Untuk mencapai tujuan kegiatan maka tim pengusul PPM telah melaksanakan rangkaian kegiatan pelatihan kepada dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu mulai dari observasi awal, demonstrasi, diskusi dan evaluasi yang semuanya berorientasi pada tujuan kegiatan. Data menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil yang diperoleh pada observasi awal. Persentase jumlah peserta pelatihan yang memahami pengertian media pembelajaran meningkat menjadi 50% yang semula hanya 37,5%. Sebesar 68,75% peserta pelatihan cukup memahami dalam membuat media pembelajaran dengan menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah. Pada observasi awal, persentasenya hanya 31,25%. Persentase jumlah peserta yang telah memahami penggunaan aplikasi Alice untuk membuat media pembelajaran dengan konten animasi adalah 81,25% dan sebesar 75% dari jumlah peserta pelatihan memahami penggunaan aplikasi Camtasia Studio untuk membuat media pembelajaran.

Kata kunci — Animasi, pelatihan, media pembelajaran, SMAN 7 Kota Bengkulu.

Abstract — *The purpose of Community Service (PPM) is to improve the effectiveness of learning in schools through teaching media. The target in the activity was a group of teacher councils at SMAN 7 Kota Bengkulu which is currently one of the leading schools in the Bengkulu Province. Based on the results of one of the teachers from SMAN 7 Kota Bengkulu, one of the experienced teachers is currently having difficulty providing effective learning media. Citra SMAN 7 Kota Bengkulu is very good by the community, so this makes it possible to be balanced with the ability of the teacher council and all levels to provide effective learning media. In this PPM activity, the dedication team was three people from the University of Bengkulu who came from 3 different faculties so that they could be reached maximally. To achieve the objectives of the activity, the PPM proposing team has conducted training activities for teachers of SMAN 7 Kota Bengkulu starting from the beginning, demonstrations, discussions and discussions which are all oriented to the right exercises. Data shows that there are significant differences in the results that START the beginning. The percentage of the number of training participants who understood the learning media increased to 50%, which was initially only 37.5%. 68.75% of the training participants were included in making learning media using technology to support the learning process in school. Run early, only 31.25% percentages. The percentage of participants who have used the application to create learning media with content is 81.25% and 75% of the total number of trainees for Camtasia Studio to create teaching media.*

Keywords—Animation, training, teaching media, SMAN 7 Bengkulu City

I. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dari sistem yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Secara rinci komponen untuk mencapai tujuan pembelajaran

tersebut terdiri dari (1) tujuan, (2) bahan/materi ajar, (3) metode, (4) alat/media dan, (5) evaluasi [1]. Sebuah sistem akan berjalan baik tergantung efektifitas komponen-komponen yang terdapat didalamnya. Media pembelajaran sebagai salah

satu komponen dalam sistem itu, mempunyai fungsi sebagai sarana komunikasi non-verbal. Media mutlak harus ada atau harus dimanfaatkan di dalam setiap pembelajaran. Hasil penelitian Encyclopedia of Educational Reseach menyatakan bahwa pembelajaran dengan media dapat memberi nilai/manfaat antara lain : mengurangi verbalisme, menarik perhatian dan minat siswa, mendorong siswa untuk bertanya, materi yang dipelajari siswa dapat lebih menetap dan tidak mudah dilupakan.

Sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) adalah kelompok dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil identifikasi awal kepada salah satu dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu, diketahui salah satu permasalahan yang dihadapi guru saat ini adalah kesulitan untuk menyediakan media pembelajaran yang menarik serta interaktif bagi para siswanya. Dari hasil wawancara awal diketahui selama ini masih banyak anggotanya yang mengajar tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan guru tentang media pembelajaran yang dapat digunakan agar proses pembelajaran dapat lebih efektif.

Alice dan Camtasia adalah sebuah lingkungan pemrograman 3D yang inovatif yang memudahkan untuk membuat animasi untuk bercerita, memainkan permainan interaktif, atau video. Alice adalah alat pengajaran open source yang dirancang untuk menjadi paparan pertama siswa untuk pemrograman berorientasi obyek. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar konsep pemrograman mendasar dalam rangka menciptakan film animasi dan permainan video sederhana.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, dibutuhkan suatu pelatihan khusus yang dapat memfasilitasi guru-guru SMAN 7 Kota Bengkulu untuk dapat mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran khususnya yang interaktif dan menarik perhatian siswa. Melalui penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif diharapkan agar proses pembelajaran dapat lebih efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, pengabdian dalam bentuk pelatihan ini juga merupakan bentuk Tri Dharma Perguruan Tinggi peneliti terhadap dunia pendidikan.

Permasalahan yang menjadi prioritas untuk diselesaikan melalui kegiatan PPM ini adalah melatih guru yang berada dalam naungan SMAN 7 Kota Bengkulu untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran. Permasalahan yang dihadapi oleh dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu adalah masih minimnya pengetahuan guru tentang:

- a. Apa saja jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran?
- b. Bagaimana cara memanfaatkan aplikasi Alice dan Camtasia untuk menghasilkan media

pembelajaran menggunakan animasi?

- c. Bagaimana cara menerapkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran? Media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting mendukung proses pembelajaran.

Hal ini dibuktikan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil pembelajaran. Penelitian yang pernah dilakukan terkait media pembelajaran diantaranya: Sutikno, dkk yang dipublikasikan pada Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer Volum 3, No. 1 tahun 2015 dengan judul Perancangan Media Pembelajaran Alat Musik Pianika menggunakan Greenfoo Media pembelajaran yang dihasilkan diuji dengan 20 siswa, dengan hasil media pembelajaran tersebut dinilai menarik dan mudah diaplikasikan dengan persentase penilaian yang diperoleh 95 [3]

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Rina Tri Indraningrum, dkk. yang dipublikasikan pada Jurnal Ling Tera Volume 2. No.1 tahun 2015 dengan judul Media Foto untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi siswa SMA Kebumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan media foto siswa dapat menemukan ide lebih cepat, membuat kerangka karangan, mengembangkan kerangka karangan, berfikir sistematis, serta lebih antusias dan memahami proses mengarang [4]. Selanjutnya berdasarkan penelitian Rohanawati Silalahi, dkk yang dipublikasikan pada Jurnal Ling Tera Volume 2, No.1 tahun 2015 berjudul Peningkatan pembelajaran menulis puisi bebas melalui media lagu Medley Siswa Kelas VIII SMP Sintang, diketahui nilai rata-rata siswa pada saat pra tindakan adalah 55,23. Pada siklus I nilai rata-rata meningkat menjadi 71,8 dan pada siklus II kembali meningkat menjadi 73,4. [5] Terakhir berdasarkan penelitian Ary Isdianto, dkk yang dipublikasikan pada Jurnal Inovasi Pendidikan Volume I No. 2 tahun 2014 dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Berbantuan Komputer Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar, peserta didik memberikan tanggapan yang baik terhadap proses pembelajaran. Hasil pra tes dan post tes menunjukkan media pembelajaran tersebut efektif untuk meningkatkan kemampuan membaca peserta didik.

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah metode mengajar dan media pengajaran. Kedua aspek ini

saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pengajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media antara lain tujuan pengajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah pengajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran diantaranya adalah Alice dan Camtasia.

Alice adalah sebuah freeware bahasa pemrograman berbasis objek yang diintegrasikan dengan IDE. Pada perangkat lunak Alice ini, pengguna menggunakan tool drag and drop untuk membuat animasi komputer dan 3D modelling. Bagi seorang pendidik terutama guru yang akan menjelaskan bahasa pemrograman berbasis objek, Alice dapat digunakan untuk memperkenalkan secara sederhana dan mudah dipahami secara logika bahasa pemrograman berbasis objek (OOP). Adapun Camtasia adalah sebuah perangkat lunak dari perusahaan Techsmith Corporation. Perangkat lunak ini digunakan untuk merekam aktifitas pada dekstop komputer sesuai dengan keinginan pemakai, seperti membuat video tutorial dan presentasi langsung melalui screencast, atau melalui plug-in rekaman langsung ke Microsoft PowerPoint. Ketika digunakan sebagai program screen perangkat lunak menangkap berbasis video, menggunakan Camtasia seperti menggunakan kamera video untuk merekam layar Anda. Dalam hal ini, meskipun, perangkat lunak diinstal pada komputer Anda, sehingga menangkap layar Anda secara langsung direkam ke format video digital dengan audio berkualitas tinggi. Camtasia juga dapat disesuaikan untuk menangkap seluruh layar, windows tertentu, atau wilayah yang ditetapkan pengguna. Screen capture video bisa direkam dengan atau tanpa narasi suara, dan dapat dijelaskan setelah perekaman.

Camtasia memiliki alat editing video yang luas serta alat-alat pasca-produksi yang memungkinkan keterangan untuk ditambahkan ke video. Melalui Camtasia, adalah mungkin untuk merekam, mengedit, memproduksi dan berbagi konten saja. fitur editing termasuk keterangan, transisi, zoom-in-pan, perangkat tambahan audio dan banyak lagi. Screen capture video bisa direkam dengan atau tanpa narasi suara, dan dapat dijelaskan setelah perekaman. Camtasia awalnya dirancang untuk membuat tutorial perangkat lunak, namun memiliki aplikasi yang kuat lainnya .

Penggunaan umum Camtasia adalah:

- Untuk membuat tutorial online
- Untuk merekam presentasi hidup, yaitu segala sesuatu di layar dan suara presenter
- Untuk membuat media bahan ajar yang kaya menggunakan kombinasi screen capture dan video.

Memberikan umpan balik, beberapa akademisi menggunakan screencasting untuk memberikan umpan balik kepada siswa mereka. Hal ini dapat digunakan untuk memberikan umpan balik pribadi berkualitas tinggi.

II. METODE KEGIATAN

Metode kegiatan yang digunakan untuk mendukung keberhasilan program sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Animasi pada Dewan Guru SMAN 7 Kota Bengkulu

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengumpulkan literatur tentang pembuatan animasi dengan menggunakan program Camtasia dan Alice. Selain itu, dilakukan juga pencarian informasi-informasi tentang materi-materi mata pelajaran yang diberikan di SMAN 7 Kota Bengkulu. Kedua hal tersebut dilakukan untuk melihat kesesuaian jenis animasi yang akan dibuat dengan materi yang diberikan. Pada tahap ini tim pengabdian juga intensif berkomunikasi dengan dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu untuk menanyakan pengalaman dan hambatan yang mereka temukan dalam membuat media pembelajaran. Tim pengabdian juga menanyakan bagaimana tanggapan siswa SMAN 7 terhadap media pembelajaran yang sering digunakan guru untuk mendukung proses pembelajaran di kelas. Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa sebagian besar siswa berharap guru dapat menggunakan media pembelajaran

yang sesuai dengan kondisi terkini, tidak monoton dan dapat menarik perhatian siswa agar proses pembelajaran dapat lebih efektif.

Tahap kedua dalam kegiatan ini adalah pembuatan modul pelatihan. Modul ini berisi tentang pengertian dan pengenalan program Camtasia dan Alice, tata cara instalasi program Camtasia dan Alice, langkah-langkah kerja dalam pembuatan animasi yang disertai dengan petunjuk gambar, serta contoh animasi yang terbentuk. Setiap langkah kerja pada modul ini juga diberikan penjelasan rinci, sehingga mudah dipahami. Modul pelatihan ini diharapkan dapat membantu tim pengabdian dan kelompok dewan guru dalam mengaplikasikan program Camtasia dan Alice. Modul pelatihan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tahap ketiga yang dilakukan adalah pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan media dengan animasi di SMAN 7 Kota Bengkulu. Kegiatan ini melibatkan 15 dewan guru yang berasal dari berbagai mata pelajaran yang berbeda. Pada pertemuan pertama peneliti pengabdian memberikan materi tentang pengenalan media pembelajaran animasi dengan menggunakan teknologi, dalam hal ini dewan guru diberikan materi tentang aplikasi Alice dan Camtasia yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran. Pada pertemuan kedua dan ketiga barulah dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu dilatih untuk membuat media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Alice dan Camtasia. Beberapa dokumentasi kegiatan pelatihan membuat media pembelajaran dengan menggunakan animasi di SMAN 7 Kota Bengkulu.



Gambar 2. Foto Bersama Peserta Kegiatan Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Animasi di SMAN 7 Kota Bengkulu



Gambar 3. Peserta Kegiatan Pelatihan Antusias Mempraktekan Cara Membuat Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Aplikasi Alice

Dalam pelaksanaan kegiatan peserta aktif dan antusias mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan. Untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan maka sebelum memulai kegiatan tim pengabdian menyebarkan angket observasi awal untuk mengetahui kemampuan awal peserta dalam membuat media pembelajaran. Setelah kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan maka tim pengabdian juga meminta peserta untuk mengisi angket yang berisi informasi tingkat pemahaman dan kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan membuat media pembelajaran dengan menggunakan animasi di SMAN 7 Kota Bengkulu. Hasil angket tersebut juga digunakan sebagai bahan evaluasi untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kedepannya agar dapat lebih baik lagi.

Pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan animasi menggunakan program Alice dan Camtasia Studio pada dewan guru di SMA N 7 Kota Bengkulu diikuti oleh 16 orang guru dan berlokasi di SMAN 7 Kota Bengkulu. Dewan guru yang mengikuti pelatihan juga memiliki *background* ilmu yang berbeda-beda, diantaranya Matematika, Bahasa Indonesia, Ekonomi, dan Fisika. Keberagaman ilmu yang dimiliki oleh dewan guru yang menjadi peserta pelatihan menyebabkan perlu dilakukan observasi awal terhadap dewan guru tentang media pembelajaran serta pengetahuan tentang Program Alice dan Camtasia Studio. Observasi awal ini berupa penyebaran kuisioner.



Gambar 4. Grafik Hasil Observasi Awal

Gambar 4 menyajikan hasil observasi awal terhadap peserta pelatihan. Hasil Penyebaran kuisisioner pada observasi awal memberikan informasi bahwa sebesar 43,75% peserta pelatihan sedikit memahami pengertian media pembelajaran. Sebesar 56,25% peserta tidak memahami cara membuat media pembelajaran yang menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah. Persentase jumlah peserta pelatihan yang tidak pernah membuat media pembelajaran dengan menggunakan konten animasi adalah 81,25%. Persentase jumlah Peserta yang tidak memahami penggunaan aplikasi Alice untuk membuat media pembelajaran adalah 93,75%, sedangkan 100% peserta pelatihan belum memahami penggunaan aplikasi Camtasia Studio untuk membuat media pembelajaran.

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk melihat kemampuan yang telah dicapai oleh peserta pelatihan dalam membuat media pembelajaran dengan animasi menggunakan aplikasi Alice dan Camtasia Studio. Evaluasi ini dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner kepada peserta pelatihan, dimana kuisisioner yang diberikan sama dengan kuisisioner pada observasi awal. Hasil kuisisioner evaluasi terhadap peserta pelatihan disajikan pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar 5, terlihat perbedaan yang signifikan terhadap hasil yang diperoleh pada observasi awal. Persentase jumlah peserta pelatihan yang memahami pengertian media pembelajaran meningkat menjadi 50% yang semula hanya 37,5%. Sebesar 68,75% peserta pelatihan cukup memahami dalam membuat

media pembelajaran dengan menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah. Pada observasi awal, persentasenya hanya 31,25%. Persentase jumlah peserta yang telah memahami penggunaan aplikasi Alice untuk membuat media pembelajaran dengan konten animasi adalah 81,25% dan sebesar 75% dari jumlah peserta pelatihan memahami penggunaan aplikasi Camtasia Studio untuk membuat media pembelajaran. Dengan kata lain, pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan animasi menggunakan aplikasi Alice dan Camtasia Studio memberikan manfaat positif pada peserta pelatihan.

IV. PENGUJIAN

A. Uji Validitas

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SmartPLS, nilai loading dari masing-masing variabel disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Nilai Loading dari setiap Variabel

Variabel		Nilai Loading
Materi	X ₁	0,98
	X ₂	0,80
Kemampuan Instruktur	X ₁₇	0,91
	X ₁₈	0,76
	X ₁₉	0,84
	X ₂₀	0,77
	X ₂₁	0,55
Kompetensi Peserta Pelatihan	Y ₂	1,00

Tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai loading dari setiap variabel indikator lebih besar dari 0,5, maka dapat diartikan bahwa variabel indikator tersebut dapat mengukur masing-masing variabel latennya. Dengan demikian variabel indikator sistematika penyajian materi dan kejelasan/kemudahan materi untuk dipahami dapat dikatakan valid untuk mengukur variabel materi. Variabel kemampuan instruktur dapat diukur oleh variabel indikator teknik penyampaian, cara menjawab pertanyaan, bahasa yang digunakan, gesture (gerakan tubuh) dan mimik muka, serta intonasi dan kecepatan berbicara.

B. Uji Reliabilitas

Suatu variabel dikatakan cukup reliabel, jika variabel tersebut mempunyai nilai Cronbach-Alpha lebih besar dari 0,6 atau nilai Composite Reliability lebih besar dari 0,7 atau nilai Average Variance Extracted (AVE) lebih besar dari 0,5. Hasil perhitungan untuk uji reliabilitas dengan

menggunakan SmartPLS disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Nilai Cronbach-Alpha, Composite Reliability, dan AVE

Variabel	Cronbach -Alpha	Composite Reliability	AVE
Materi	0,83	0,88	0,59
Kemampuan Instruktur	1,00	1,00	1,00
Kompetensi Peserta Pelatihan	0,80	0,89	0,80

Hasil perhitungan yang terdapat pada tabel 2 memperlihatkan bahwa setiap variabel memiliki nilai Cronbach-Alpha lebih besar dari 0,6 (yaitu 0,83 untuk materi, 1,00 untuk kemampuan instruktur, dan 0,80 untuk kompetensi peserta pelatihan), nilai Composite Reliability lebih besar dari 0,7 (yaitu 0,88 untuk materi, 1,00 untuk kemampuan instruktur, dan 0,89 untuk kompetensi peserta pelatihan), dan nilai AVE lebih besar dari 0,5 (yaitu 0,59 untuk materi, 1,00 untuk kemampuan instruktur, dan 0,80 untuk kompetensi peserta pelatihan). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa variabel-variabel indikator yang digunakan reliabel dan mampu mengukur variabel konstruksinya.

C. Uji Multikolinieritas

Pada model SEM diasumsikan tidak memuat hubungan dependensi linier antarvariabel independen. Jika terjadi korelasi yang kuat di antara variabel independen, masalah multikolinieritas akan muncul. Salah satu ukuran yang paling populer untuk melihat adanya multikolinieritas antarvariabel independen adalah *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai VIF suatu variabel lebih kecil dari 10, maka tidak terjadi multikolinieritas. Hasil perhitungan VIF disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Nilai VIF Setiap Variabel

Variabel	Nilai VIF
X ₁	1,80
X ₂	1,80
X ₁₇	3,35
X ₁₈	4,55
X ₁₉	6,37
X ₂₀	1,94
X ₂₁	1,23
Y ₂	1,00

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa nilai VIF dari setiap variabel bernilai lebih kecil dari 10, maka tidak terjadi multikolinieritas pada variabel yang digunakan.

D. Model Struktural

Hasil perhitungan koefisien jalur dengan menggunakan SmartPLS adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Koefisien Jalur

Hubungan Kausalitas	Koefisien Jalur
Materi – Kompetensi Peserta Pelatihan	0,195
Kemampuan Instruktur – Kompetensi Peserta Pelatihan	-0,483

Berdasarkan koefisien-koefisien jalur yang diperoleh, model struktural yang terbentuk adalah:

$$\text{Kompetensi Peserta Pelatihan} = 0,195 \text{ Materi} - 0,483 \text{ Kemampuan Instruktur}$$

Koefisien jalur yang diperoleh dari hubungan variabel materi dan kompetensi peserta pelatihan sebesar 0,195, artinya semakin baik materi yang diberikan saat pelatihan, maka semakin baik pula kompetensi peserta pelatihan. Koefisien jalur untuk hubungan variabel kemampuan instruktur dan kompetensi peserta pelatihan adalah -0,483, artinya jika variabel kemampuan instruktur tidak cukup baik, maka kompetensi yang diperoleh oleh peserta pelatihan juga tidak cukup baik.

Tabel 6. Nilai R-Square

Variabel	Nilai R-square
Kompetensi Peserta Pelatihan	0,351

Nilai R-Square untuk variabel kompetensi peserta pelatihan adalah 0,351, artinya keragaman variabel kompetensi peserta pelatihan hanya dapat dijelaskan sebesar 35,1% oleh variabel Materi dan kemampuan instruktur, sedangkan sisanya 64,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terlibat dalam model penelitian. Variabel Materi dan kemampuan instruktur masing-masing berpengaruh langsung secara positif dan negatif terhadap kompetensi peserta pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan animasi menggunakan aplikasi Alice dan Camtasia Studio pada dewan guru di SMAN 7 Kota Bengkulu.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan, kesimpulan sementara yang diperoleh adalah:

1. Modul pelatihan sudah dapat digunakan.
2. Beberapa dewan guru SMAN 7 Kota Bengkulu tentang media pembelajaran dengan animasi masih kurang, sehingga

dewan guru tersebut sangat tertarik dalam kegiatan ini.

3. Pihak sekolah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Diharapkan untuk kedepannya pelatihan-pelatihan sejenis dapat terus dilakukan. Diharapkan juga pelatihan yang diberikan dapat lebih banyak menjangkau jumlah peserta dengan fasilitas yang lebih baik lagi. Pelatihan yang diberikan kedepannya diharap juga dapat dilakukan dengan waktu yang lebih lama agar materi yang dibahas dapat di bahas secara lebih mendalam, sehingga dapat meningkatkan kualitas guru khususnya di provinsi Bengkulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bengkulu atas dukungan pendanaan dan pendampingan selama proses Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang kami laksanakan.

REFERENSI

- [1] A. M., *Guru dalam Proses Belajar-Mengajar*, 1992nd ed. Bandung: Sinar Baru.
- [2] E. Retnoningsih, J. Shadiq, and D. Oscar, "Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning," *Inform. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 1, pp. 95 – 104–95 – 104, 2017.
- [3] Sutikno and Dkk, "Perancangan Media Pembelajaran Alat Musik dan Pianika Menggunakan Greenfoot," *J. Teknol. Dan Sist. Komput.*, vol. 3, 2015.
- [4] R. T. Indaningrum and Dkk, "Media Foto untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi Siswa SMA Kabumen," *J. Ling Tera*, vol. 2, 2015.
- [5] R. Silalahi, "Peningkatan Pembelajaran Menulis Puisi Bebas Melalui Media Lagu Medley Siswa Kelas VIII SMP Sintang," *J. Ling Tera*, vol. 2. No. 1, 2015.
- [6] A. Isdianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Berbantuan Komputer untuk Peserta DIDik Sekolah Dasar," *J. Inov. Pendidik.*, vol. 1 No.2, 2014.
- [7] P. W. Atmoko, "Camtasia Studio," 2016. [Online]. Available: <https://kumalainayati.wordpress.com/2016/05/02/camtasia-studio/>.

Pengolahan Rumput Laut (*Euchema sp*) Menjadi Produk Pengharum Ruangan Aromaterapi di Desa Legundi Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan

Yuli Ambarwati¹⁾, Syaiful Bahri²⁾, Notiragayu³⁾, Yessi Mulyani⁴⁾

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Lampung, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung, Jurusan Teknik Elektro FT Universitas Lampung
yuli.ambarwati@fmipa.unila.ac.id

Abstrak—Desa Legundi merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan. Sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan. Sebagian dari nelayan tersebut mendapat penghasilan dari budidaya rumput laut. Rumput laut yang dibudidayakan adalah jenis *Euchema sp* baik varietas *spilosoma* maupun *katonii*. Harga rumput laut yang fluktuatif membuat para nelayan sering kurang bergairah dalam membudidayakan rumput laut. Salah satu sebabnya karena selama ini para nelayan menjual produk mereka sebatas sebagai rumput laut saja. Mereka belum melakukan diversifikasi produk untuk meningkatkan nilai tambah dari rumput laut itu sendiri. Untuk itu tim Pengabdian Masyarakat dari Jurusan Kimia, dimana personilnya merupakan gabungan dari jurusan Matematika dan Teknik Elektro telah melaksanakan kegiatan pengabdian dengan tema “Pengolahan Rumput Laut (*Euchema sp*. Menjadi Produk Pengharum Ruangan Aromaterapi”. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan pengharum ruangan aromaterapi yang berbahan dasar rumput laut. Dengan pelatihan ini diharapkan para nelayan dapat membuat produk aromaterapi dari bahan dasar rumput laut. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rerata pengetahuan masyarakat sebanyak 60% dari semua komponen TIK yang diukur. Namun demikian, besarnya peningkatan persentase pengetahuan belum sebanding dengan kenyataan di lapangan yang menunjukkan masih sedikitnya masyarakat yang berpartisipasi dalam pengolahan rumput laut menjadi produk aromaterapi secara mandiri. Karena itu ke depannya masih diperlukan usaha yang terus menerus untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap diversifikasi pengolahan rumput laut menjadi produk aromaterapi secara mandiri.

Kata kunci—rumput laut, *Euchema sp*, aromaterapi, Legundi

I. PENDAHULUAN

Desa Legundi merupakan desa pertanian, maka sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Meskipun sebagian besar penduduknya sebagai petani, namun desa Legundi terkenal sebagai satu penghasil rumput laut di propinsi Lampung, bahkan rumput laut menjadi produk unggulan dari desa Legundi. Populasi nelayan di desa tersebut terus meningkat setiap tahunnya, hal ini karena pekerjaan nelayan hanya

bermodalkan tenaga. Namun demikian nelayan yang hidup di daerah pesisir pantai sangat dipengaruhi oleh kondisi alam terutama angin, gelombang dan arus laut, sehingga aktivitas penangkapan ikan tidak berlangsung sepanjang tahun. Pada periode tertentu nelayan tidak melaut karena angin kencang, gelombang besar dan arus laut yang kuat. Kondisi alam seperti ini disebut musim paceklik yaitu dimana musim nelayan tidak beraktivitas sama sekali dan membuat pendapatan nelayan menjadi

rendah dan tidak menentu. Kondisi tersebut membuat para nelayan tangkap ikan berubah haluan untuk menjadi nelayan budidaya rumput laut. Para nelayan Desa Legundi mencapai puncak produksi rumput laut antara tahun 2005- 2011 (Lampost.co, 2017). Potensi perairan, kelayakan budidaya, teknologi budi daya yang mudah, masa tanam pendek, dan ketersediaan tenaga kerja setempat merupakan modal potensial bagi perkembangan usaha budi daya rumput laut di perairan desa Legundi. Setelah mencapai puncak produksi rumput laut pada tahun 2011 jumlah nelayan yang tertarik pada usaha budidaya rumput laut semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh karena harga rumput laut yang fluktuatif dan cenderung menurun.

Untuk membantu memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh para nelayan tersebut, maka tim Pengabdian Masyarakat dari Jurusan Kimia dengan anggota personil dari Jurusan Matematika dan Teknik Elektro telah melaksanakan pengabdian dengan tema cara pembuatan produk pengharum ruangan aromaterapi berbahan dasar rumput laut. Adapun tujuan dari kegiatan tersebut adalah memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada para nelayan tentang manfaat rumput laut selain sebagai bahan makanan, yakni dapat dimanfaatkan untuk membuat pengharum ruangan aromaterapi. Kegiatan

ini juga untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan keahlian masyarakat nelayan Desa Legundi dalam hal manajemen pembuatan produk pengharum ruangan aromaterapi berbahan dasar rumput laut.

Dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, *skill* dan kemampuan para nelayan budidaya rumput laut dalam hal diversifikasi produk menjadi pengharum ruangan aromaterapi. Setelah masyarakat nelayan mampu membuat produk pengharum aromaterapi maka memungkinkan terbukanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Pada akhirnya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan Desa Legundi.

II. METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan melakukan survei ke lapangan, melakukan komunikasi dengan pamong desa, ketua kelompok nelayan dan tokoh masyarakat di Desa Legundi Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. Persiapan dilanjutkan dengan mengurus surat tugas dari LPPM, merencanakan materi yang akan diberikan, pembagian kerja diantara tim pelaksana, dan mengadakan kesepakatan waktu kegiatan dengan

kelompok nelayan ikan dan rumput laut Sinar Legundi di lingkungan tersebut.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam beberapa bentuk kegiatan yaitu ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok dan evaluasi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi secara lisan pendalaman pengetahuan tentang rumput laut, yang dimulai dari penyuluhan tentang jenis jenis rumput laut, dilanjutkan dengan materi tentang pengolahan berbagai produk olahan rumput laut, materi tentang aromaterapi. Materi inti tentang pengolahan rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi, metode ini digunakan untuk mempraktikkan bagaimana cara mengolah rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi. Diskusi kelompok dilakukan agar warga lebih memahami materi yang diberikan dan memberi kesempatan kepada peserta untuk lebih aktif, serta memberi kesempatan berkembangnya komunikasi multi arah sehingga tanggapan dan aspirasi setiap anggota kelompok dapat tertampung dengan baik.

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas kegiatan pengabdian. Hasil evaluasi ini diharapkan akan memberikan masukan untuk perbaikan pada kegiatan berikutnya. Evaluasi juga

dilakukan untuk mengetahui tingkat minat atau perhatian peserta pada pelaksanaan kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengadakan pre-test dan post-test untuk membandingkan beberapa parameter ukur yang meliputi tentang peningkatan minat, pengetahuan, kemampuan, kesadaran, dan ketrampilan peserta untuk mengolah rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi. Kegiatan ini berbasis partisipasi masyarakat, sehingga membutuhkan usaha yang berkelanjutan. Oleh sebab itu diperlukan pendampingan agar proses pengolahan rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi ini tidak berhenti setelah kegiatan penyuluhan atau pun demonstrasi, tapi terus berlangsung. Harapan berikutnya adalah terjalin kerjasama membentuk wirausaha yang produktif untuk meningkatkan kesejahteraan warga sehingga pengelolaan rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi di daerah ini dapat menjadi salah satu *role model* diversifikasi pengelolaan rumput laut di Lampung Selatan bahkan di Propinsi Lampung. Kegiatan pendampingan dan survei lapangan dilakukan pada minggu ke 1 dan minggu ke 3 setelah kegiatan dilaksanakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan pelatihan, dilakukan serangkaian pre test untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap pertanyaan yang diajukan yang berkaitan dengan rumput laut, permasalahan dan pengolahannya. Pertanyaan pada pre test juga merupakan pertanyaan pada post test dalam rangka membandingkan hasil kegiatan pelatihan dengan menyusun pertanyaan TIK yang sesuai pada pre test dan post test. Materi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian ini berkaitan dengan substansi pertanyaan yang diajukan di atas yang meliputi pengetahuan tentang rumput laut dan permasalahannya dan diversifikasi produk yang dihasilkan. Melalui kegiatan ini diharapkan tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk mengolah rumput laut menjadi produk pengharum ruangan aromaterapi. Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan para nelayan di Desa Legundi. Transfer pengetahuan tentang metode pembuatan pengharum ruangan aromaterapi dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi langsung. Setelah tahap demonstrasi maka para peserta dipersilahkan untuk mencoba membuat produk aromaterapi dengan bahan yang ada. Secara umum para peserta sudah dapat membuat produk aromaterapi.

Analisis Evaluasi Hasil Pengabdian

Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya diversifikasi olahan rumput laut. Selama ini para nelayan menjual hasil panen hanya sebatas rumput laut saja. Belum pernah dilakukan variasi atau diversifikasi menjadi produk yang lain. Dari hasil kegiatan ini dapat dilihat besarnya animo peserta untuk mengolah rumput laut menjadi produk aromaterapi, seperti yang ditunjukkan oleh hasil pencapaian TIK pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perbandingan hasil pencapaian TIK pada pre test dan post test

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pencapaian TIK (%)		
		Pre test	Post test	Peningkatan
1	Pengetahuan umum peserta tentang rumput laut dan permasalahannya	38	90	52
2	Pengetahuan peserta tentang kandungan nutrisi dalam rumput lauti	24	84	60
3	Pengetahuan dan ketrampilan peserta tentang pembuatan aromaterapi dari rumput laut	26	84	58
4	Pengetahuan peserta tentang manfaat aromaterapi	20	86	66
5	Pengetahuan peserta tentang penggunaan aromaterapi	18	80	62

Rata-Rata	25	85	60
-----------	----	----	----

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan TIK pada setiap peserta setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa masing-masing TIK telah mengalami kenaikan dengan kenaikan rata-rata sekitar 60 %. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang rumput laut dan permasalahannya serta pengolahannya telah meningkat secara signifikan. Evaluasi juga dilakukan dengan melakukan pendampingan dan survei lapangan di lokasi warga tinggal. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada minggu ke 1 dan minggu ke 3 setelah sosialisasi maka terlihat beberapa warga sudah mulai melakukan pengolahan rumput laut menjadi produk pengharum aromaterapi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini, pengetahuan warga nelayan di Desa Legundi tentang rumput laut dan permasalahannya dan pengolahan rumput laut menjadi produk pengharum ruangan aromaterapi telah meningkat rata-rata 60%. Warga sudah mengetahui bahwa kegiatan pengolahan rumput laut menjadi produk

pengharum ruangan aromaterapi sebagai peluang untuk menambah pendapatan sekaligus menjaga produktifitas penanaman rumput laut yang fluktuatif akibat harga yang naik turun.

Saran

Kegiatan pengolahan rumput laut menjadi produk pengharum ruangan aromaterapi merupakan kegiatan yang membutuhkan kesadaran dari para nelayan, karena selama ini mereka cukup menjual rumput laut basah setelah panen guna mendapatkan hasil. Sementara untuk mengolah rumput laut menjadi pengharum ruangan aromaterapi membutuhkan waktu dan teknik pengolahan yang lebih lama, oleh karena itu diperlukan pendampingan yang berkelanjutan agar masyarakat dapat menerapkan pengetahuan mereka menjadi kebiasaan baru. Kegiatan serupa juga perlu dilakukan di tempat lain yang membudidayakan rumput laut, sehingga pengolahan rumput laut menjadi produk pengharum ruangan aromaterapi benar-benar menjadi sarana untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan, khususnya nelayan rumput laut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Lampung yang telah memberikan bantuan dana melalui program BLU Pengabdian UNILA untuk pelaksanaan ini.

(*Kappaphycus alvarezii*) di Perairan Teluk Kolono Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia* Vol . 03 No.12 September 2013 (hal. 147-155).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasanah,U. 2013. Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut *Euchema cotinii* di Perairan Kabupaten Sajoanging Kabupaten Wajo. Skripsi Universitas hasanudin.
- [2] Kiswanti, 2009. Pemanfaatan Karagenan yang ditambahkan Minyak Sereh Wangi Pada Formula Gel Penolak Nyamuk (*Culex quinquefasciatus*). Skripsi FP IPB.
- [3] Neksidin, 2013. Studi Kualitas Air Untuk Budidaya Rumput Laut
- [4] Sinatrya, M., 2009, Sifat Organoleptik Aromaterapi Transparan Dengan Penambahan Madu, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [5] Wibowo, L. Fitriani, Evi. 2012. Pengolahan Rumput Laut (*Euchema* sp) Menjadi Serbuk Minuman Instan, Tugas Akhir, Politeknik Negeri Pontianak.
- [6] Van de Velde F, De Ruiter GA. 2005. *Carrageenan. Steinbuchel* (dalam *Polysacharides and Polyamides in the Food Industry*. Vol.1.

Teknologi Pengolahan Produk Saos dari Buah Pepaya untuk Meningkatkan Nilai Guna Buah Pepaya di Desa Lingsuh, Rajabasa

Yuli Darni¹, Herti Utami², Lia Lismeri³, Edwin Azwar⁴, Muhammad Hanif⁵

Jurusan Teknik Kimia Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹yuli.darni@eng.unila.ac.id

²herti.utami@eng.unila.ac.id

³lismeri@yahoo.co.id

⁴edwin.azwar@eng.unila.ac.id

⁵muhammad.hanif@eng.unila.ac.id

Abstrak— Selama ini masyarakat kebanyakan memanfaatkan buah pepaya hanya untuk konsumsi langsung saja, padahal banyak pemanfaatan buah pepaya matang ini untuk produk lain untuk peningkatan nilai guna pepaya. Salah satu produk olahan buah pepaya adalah saos pepaya. Saos pepaya sendiri merupakan sejenis penyedap makanan, berbentuk bubur kental dan berwarna merah, yang terbuat dari buah pepaya segar yang telah matang. Pembuatannya sangat sederhana, mula-mula buah pepaya dicuci sampai bersih, dikupas dan dibuang bijinya, kemudian ditimbang sesuai kebutuhan. Selanjutnya buah pepaya dipotong kecil-kecil, lalu dihancurkan sampai menjadi bubur, setelah itu ditambahkan gula dan garam, diaduk hingga rata lalu dimasak. Lalu ditambahkan bumbu bawang merah dan bawang putih, dan cabai sesuai takaran, dan didihkan selama 30 menit. Kemudian ditambahkan cuka dan asam sitrat kristal ke dalam saos, dan diaduk sampai rata, saos yang masih panas dituangkan ke dalam botol hingga permukaan saos sekitar 1 sampai 1 ½ centimeter di bawah permukaan mulut botol, segera tutup hingga rapat, lalu botol yang berisi saos dimasukkan ke dalam air mendidih selama 30 menit, dan angkat dan dibiarkan terbalik selama 5 menit. Kegiatan ini dilaksanakan bagi masyarakat di Desa Lingsuh, Rajabasa. Desa ini merupakan sebuah desa yang masyarakatnya rata-rata berpendidikan menengah ke bawah, sehingga kegiatan ini cocok untuk menumbuhkan motivasi mereka adanya peluang usaha baru. Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat adalah metode ceramah dan demonstrasi. Berdasarkan hasil evaluasi dari pretest dan post test dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Lingsuh. Hasil demonstrasi juga menunjukkan antusias dan animo masyarakat untuk mengembangkan hasil kegiatan ini berupa produk saos pepaya untuk diaplikasikan dalam usaha mereka.

Kata kunci — agen perasa, saos pepaya, produk.

Abstract —So far, most people use papaya only for direct consumption, even though there is a lot of use of this ripe papaya for other products to enhance the use value of papaya. One of the processed products of papaya is papaya sauce. Papaya sauce is a kind of food flavoring, in the form of thick and red porridge, which is made from freshly ripened papaya fruit. The making is straightforward. First, the papaya is washed thoroughly, peeled and discarded, and then weighed as needed. Next, the papaya fruit is cut into small pieces, then crushed to become pulp. After the addition of sugar and salt correctly, the mixture is stirred until blended and then cooked. Later, the onion and garlic and chili are added to the dose and steamed for 30 minutes. The further step is the addition of vinegar and citric acid crystals to the sauce, and stir it down homogeneously. The hot sauce is poured into the bottle about 1 to 1.5 cm below the bottle surface closed tightly and soaked into boiling water for 30 minutes, and then lift and leave it on atmosphere for 5 minutes. This activity was carried out for the community in Lingsuh Village, Rajabasa. This village is a village with an average middle to lower education, so this activity is suitable to motivate them for new business opportunities. The presentation and demonstration method were conducted to transfer knowledge. Based on pretest and post-test results, it can be concluded that these methods can increase the understanding of the community. The public was enthusiastic during the information given in the activity and interested to apply it to their real life.

Keywords— flavor agents, papaya sauce, product

I. PENDAHULUAN

Saos merupakan salah satu bumbu penyedap untuk menambah citarasa makanan. Namun akhir-akhir ini sedang banyak diberitakan oleh media massa saos yang berbahaya karena mengandung pewarna sintetik. Saos yang kita buat sendiri tentunya lebih sehat untuk keluarga kita dan menjadi alternatif peluang usaha baru. Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan saos adalah buah pepaya.

Tanaman pepaya (*Carica papaya L.*) berasal dari Amerika Tengah. Tanaman pepaya mudah tumbuh di mana saja, sehingga tanaman ini dapat kita jumpai di seluruh Indonesia. Buah pepaya kaya akan sumber gizi dan harganya relatif murah. Hampir seluruh bagian tanaman pepaya dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan maupun untuk bahan obat dan industri, yaitu mulai dari akar, batang, daun, kuntum bunga, buah, kulit pohon dan getahnya [1].

Selama ini masyarakat kebanyakan memanfaatkan buah pepaya hanya untuk konsumsi

langsung saja, padahal banyak pemanfaatan buah pepaya matang ini untuk produk lain untuk peningkatan nilai guna pepaya. Salah satu produk olahan buah pepaya adalah saos pepaya. Saos pepaya sendiri merupakan sejenis penyedap makanan, berbentuk bubur kental dan berwarna merah, yang terbuat dari buah pepaya segar yang telah matang. Pembuatannya sangat sederhana, mula-mula buah pepaya dicuci sampai bersih, dikupas dan dibuang bijinya, kemudian ditimbang sesuai kebutuhan. Selanjutnya buah pepaya dipotong kecil-kecil, lalu dihancurkan sampai menjadi bubur, setelah itu ditambahkan gula dan garam, diaduk hingga rata lalu dimasak. Lalu ditambahkan bumbu bawang merah dan bawang putih, dan cabai sesuai takaran, dan dididihkan selama 30 menit. Kemudian ditambahkan cuka dan asam sitrat kristal ke dalam saos, dan diaduk sampai rata, saos yang masih panas dituangkan ke dalam botol hingga permukaan saos sekitar 1 sampai 1 ½ centimeter di bawah permukaan mulut botol, segera tutup hingga rapat, lalu botol yang berisi saos dimasukkan ke dalam air mendidih selama 30 menit, dan angkat dan dibiarkan terbalik selama 5 menit [2].

Berdasarkan uraian di atas, maka masyarakat perlu mengetahui cara pembuatan saos pepaya untuk meningkatkan nilai guna pepaya, serta juga menjadi salah satu alternatif peluang usaha untuk meningkatkan penghasilan rumah tangga. Pelatihan pembuatan saos pepaya bagi masyarakat di pedesaan ini sangat bermanfaat, agar mereka dapat mengembangkan usaha tersebut dari skala rumah tangga menjadi skala industri kecil.

Kegiatan ini dilaksanakan bagi masyarakat di Desa Lingsuh, Rajabasa. Desa Lingsuh merupakan sebuah desa yang penduduknya rata-rata berpendidikan menengah ke bawah. Hal ini merupakan faktor penting yang mendorong kegiatan ini sangat perlu dilaksanakan. Adanya pelatihan pembuatan saos dari buah pepaya ini akan memberi pengetahuan dan semaksimal mungkin dapat diaplikasikan oleh mereka dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus dapat meningkatkan penghasilan keluarga dengan adanya peluang usaha baru memproduksi saos pepaya.

II. METODELOGI

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat adalah :

1. Metode ceramah mengenai cara-cara pengolahan buah pepaya
2. Metode pelatihan pembuatan saos pepaya dari buah pepaya
3. Metode tanya jawab untuk mengetahui sampai sejauh mana peserta mampu menerima atau terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

4. Evaluasi untuk memperoleh gambaran dalam rangka penafsiran dan analisis untuk memperoleh simpulan dari semua kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan.

2.1. Metode Ceramah

- Metode ceramah dievaluasi dengan menyebarkan kuisioner kepada peserta pengabdian berupa *pretest* dan *Post Test*.

2.2. Metode Pelatihan

- Metode pelatihan dilakukan dengan demonstrasi langsung tahap-tahap pembuatan saos pepaya kepada peserta pengabdian.
- Bahan-Bahan

1. Buah pepaya matang 12 ½ kg
2. Gula pasir 1 ½ kg
3. Bawang merah (sudah dikupas) 1 ¼ kg
4. Bawang putih (sudah dikupas) 300 gram
5. Asam cuka 25 % 1 ¼ liter
6. Asam sitrat kristal (sari jeruk) 50 gram
7. Cabai merah (tanpa biji) 100 gram
8. Garam dapur 1 kg

- Peralatan

- 1) Panci
- 2) Tungku atau kompor
- 3) Sendok pengaduk
- 4) Botol yang sudah disterilkan untuk tempat saos
- 5) Pisau
- 6) Kain saring atau kain blacu
- 7) Parutan
- 8) Tali

- CARA PEMBUATAN

- 1) Buah papaya dicuci sampai bersih. Lalu diKupas dan buang bijinya, kemudian ditimbang;
- 2) Buah pepaya dipotong-potong lalu dihancurkan sampai menjadi bubur. Setelah itu dimasukkan ke dalam panci;
- 3) Selanjutnya ditambahkan gula dan garam, dan diaduk hingga rata lalu dimasak;
- 4) Bawang merah dan bawang putih, cabai dihaluskan,. Bungkus dengan kain saring dan ikat dengan tali. Kemudian celupkan ke dalam bubur pepaya yang sedang dimasak dengan memegang tali pengikatnya. Tekan-tekan dengan menggunakan pengaduk agar sarinya keluar sempurna;
- 5) Biarkan mendidih selama 30 menit. Peras bungkus bumbu lalu angkat dari adonan saos;
- 6) Selanjutnya ditambahkan cuka dan asam sitrat kristal ke dalam saos, aduk sampai rata;

- 7) Saos yang masih panas dituangkan ke dalam botol hingga permukaan saos sekitar 1 sampai 1 ½ centimeter di bawah permukaan mulut botol, segera tutup hingga rapat;
- 8) Botol yang berisi saos dimasukkan ke dalam air mendidih selama 30 menit. Angkat dan biarkan terbalik selama 5 menit. 10. Pemberian label, dan saos siap untuk dipasarkan [3].

saos pepaya		
Total	5	100

Hasil tes awal dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Evaluasi

Untuk menilai berhasil tidaknya kegiatan ini penyaji menggunakan nilai acuan seperti pada Tabel

Tabel 1. Kriteria Keberhasilan Kegiatan

Nilai (0 – 100)	Keterangan
Nilai >= 85	Sempurna
Nilai >= 75	Berhasil
Nilai >= 60	Cukup
Nilai >= 45	Kurang
Nilai < 45	Gagal

Soal yang diberikan kepada peserta pada saat tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) dibuat dengan tujuan untuk mengetahui secara jelas tingkat kemajuan yang dicapai oleh masing-masing peserta. Komposisi indikator atau tujuan instruksional khusus untuk setiap bagian pada soal tes awal dan tes akhir adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Komposisi Indikator pada Tes Awal dan Tes Akhir

No	Indikator / Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Butir Soal	Jml Soal	Presentase (%)
1	Pengetahuan tentang manfaat buah pepaya	1-2	2	40
2	Pengetahuan tentang pengolahan buah pepaya menjadi saos	3-4	2	40
3	Pengetahuan tentang cara pembuatan	5	1	20

Tabel 3. Hasil Tes Awal

No	Responden	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Nilai
1	Responden 1	2	0	0	40
2	Responden 2	0	2	0	40
3	Responden 3	0	1	2	60
4	Responden 4	0	1	0	20
5	Responden 5	1	0	1	40
6	Responden 6	1	1	1	60
7	Responden 7	1	0	0	20
8	Responden 8	1	0	2	60
9	Responden 9	1	1	1	60
10	Responden 10		1	0	20
11	Responden 11	0	1	1	40
12	Responden 12	1	0	1	60
13	Responden 13	1	1	1	60
14	Responden 14	1	1	1	60
15	Responden 15	1	1	1	60
16	Responden 16	1	1	1	60
Rata2 soal terjawab benar		0,84	0,34	0,84	0,86
Jumlah soal		2	2	1	5
Pencapaian TIK (%)		42%	17%	42%	33,7%

Berdasarkan hasil tes awal di atas dapat dilihat bahwa kondisi awal peserta untuk kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengetahuan tentang manfaat buah pepaya : 42 %
- b. Pengetahuan tentang pengolahan buah pepaya menjadi saos: 17 %
- c. Pengetahuan tentang proses pembuatan saos pepaya: 42 %

Dengan demikian rata-rata pengetahuan peserta tentang pembuatan saos pepaya hanya mencapai 42%

(< 45%), yang berarti secara umum pengetahuan peserta masih sangat kurang.

Sedangkan hasil tes akhir dapat dilihat pada

Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Akhir

No	Responden	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Nilai
1	Responden 1	2	1	1	80
2	Responden 2	1	1	1	60
3	Responden 3	1	2	1	80
4	Responden 4	2	2	1	100
5	Responden 5	1	2	1	80
6	Responden 6	2	1	1	80
7	Responden 7	1	1	1	60
8	Responden 8	1	2	0	60
9	Responden 9	2	1	1	80
10	Responden 10	2	1	0	60
11	Responden 11	1	2	0	60
12	Responden 12	2	1	1	80
13	Responden 13	2	2	0	80
14	Responden 14	2	2	0	80
15	Responden 15	2	2	0	80
16	Responden 16	2	1	1	80
Rata2 soal terjawab benar		0,83	0,75	0,42	0,73
Jumlah soal		2	1	1	1
Pencapaian TIK (%)		83%	75%	42%	73%

Dari hasil tes akhir terlihat bahwa kondisi akhir peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- Pengetahuan tentang pemanfaatan buah pepaya: 83 %
- Pengetahuan tentang pembuatan buah pepaya menjadi saos pepaya: 75 %
- Pengetahuan tentang manfaat pengabdian bagi lingkungan: 42 %

Dengan demikian rata-rata pengetahuan peserta tentang pembuatan saos pepaya mencapai 70% (>

60%), yang berarti secara umum kegiatan penyuluhan telah dapat diterima dengan baik oleh peserta dan menunjukkan keberhasilan yang nyata. Jika dilihat dari pencapaian tujuan instruksional khusus sebelum dan sesudah kegiatan ini terjadi peningkatan rata-rata sebesar:

Tabel 5. Peningkatan TIK

No	Pencapaian	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Rata2
1	TIK-Tes Awal	42	42	17	43
2	TIK-Tes Akhir	83	75	42	73
Kemajuan		41	33	25	30

3.2. Hasil Evaluasi Proses

Selama kegiatan berlangsung terlihat peserta begitu antusias mengikuti penyajian materi maupun pada saat tanya-jawab atau diskusi. Hal ini dapat dipahami karena informasi yang diberikan tergolong masih baru bagi para peserta dan menjadi sumber inspirasi bagi para peserta untuk meningkatkan nilai ekonomi dari buah pepaya.

Meski pada beberapa bagian materi tampak agak sulit dimengerti namun secara umum peserta memahami tentang konsep pengolahan buah pepaya menjadi saos, bahan baku yang dapat digunakan serta teknologi sederhana pembuatannya.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini secara garis besar dapat dilaksanakan dengan lancar, interaktif dan dengan animo yang besar dari peserta. Paragraf harus teratur. Semua paragraf harus rata, yaitu sama-sama rata kiri dan rata kanan. Awal paragraf menjorok ke dalam sejauh 0,4cm. Hasil-hasil kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1-3.



(b) Foto Tim Pengabdian dengan produk hasil pengabdian

Gambar 1 Tahapan proses pembuatan saos pepaya sedang dipraktikkan oleh pengabdian dan peserta pengabdian



Gambar 2 Suasana pelaksanaan pengabdian



(a)



(b)

Gambar 5.(a) Foto bersama Tim Pengabdian dan mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan dengan peserta pengabdian di Desa Lingsuh,

3.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi, dapat dilihat bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan para peserta mengenai penggunaan dan pemanfaatan buah pepaya. Antusiasme dan animo peserta untuk menerima dan menambah pengetahuan selama kegiatan berlangsung juga mempermudah transfer pengetahuan.

Dengan bertambahnya pengetahuan peserta diharapkan juga dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kesejahteraan para masyarakat di lingkungan mereka. Kegiatan ini lebih pada pemberian motivasi bagi upaya masyarakat terus menambah pengetahuan yang berdampak langsung dan nyata bagi kesejahteraan mereka.

Dari beberapa diskusi setelah ceramah terlihat keinginan beberapa peserta untuk menerapkan langsung pengetahuan yang mereka peroleh. Hal ini juga merupakan satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Lingsuh Kecamatan Rajabasa tentang pemanfaatan buah pepaya menjadi saos pepaya. Dengan pengetahuan ini diharapkan selanjutnya para peserta tersebut dapat mempraktekan langsung pengetahuan yang mereka peroleh, sehingga dapat meningkatkan penghasilan keluarga dengan membuka lapangan kerja baru, memperbaiki lingkungan sekitarnya, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat itu sendiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah mendanai pengabdian ini melalui DIPA FT 2018. Di samping itu kami juga berterima kasih kepada masyarakat Desa Lingsuh Rajabasa dan mahasiswa Jurusan Teknik Kimia FT Unila yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 1989, **Pengolahan buah**, Balitbang Pertanian, Jakarta.
- [2] Margono, Tri, Detty Suryati, Sri Hartinah, , 1993, Buku Teknologi Pangan Pusat Informasi Wanita dalam Pembang PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation.

- [3] Wiriano, H dan Suryati, A.H. Pengolahan buah,
1984, Balai Besar penelitian dan
pengembangan industri, Departemen
Perindustrian, Jakarta

Pelatihan budidaya Jamur tiram merah (*Pleurotus flabellatus*) dan diversifikasi produk olahan jamur tiram di Desa Pal Putih I Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan

Cultivation of red oyster mushroom cultivation (*Pleurotus flabellatus*) and diversification of processed oyster mushroom products in Pal Putih I Village
Jati Agung District, South Lampung

Yulianty¹, Endang Nurcahyani¹, M. Kanedi¹, Salman Farizi¹, M. Hambali¹
Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung
email: yoelisoeradji@yahoo.co.id

Abstrak-Jamur Tiram merah (*Pleurotus flabellatus*) merupakan salah satu jamur yang belum banyak diketahui oleh masyarakat. Untuk meningkatkan pengetahuan akan keanekaragaman jenis jamur tiram, maka diperlukan suatu usaha untuk mengembangkan budidaya jamur tiram merah dengan cara melakukan pelatihan budidaya jamur tiram merah di Desa Pal Putih I. Hal ini bertujuan agar pengetahuan tentang jamur tiram merah dikenalkan pada masyarakat selain jamur tiram putih. Saat ini yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat adalah jamur tiram putih, ditunjukkan dengan peningkatan akan permintaan jamur tiram putih di pasar tradisional maupun pasar modern. Umumnya hasil panen dari jamur tiram putih dijual dalam keadaan segar. Permasalahan akan muncul apabila jamur tiram segar tidak laku di pasaran, ini akan mengurangi kesegaran dan kandungan gizinya juga akan menurun. Oleh sebab itu diperlukan juga pengembangan dalam diversifikasi produk olahan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), seperti bakso, tekwan, dan nugget.

Hasil pelatihan budidaya jamur tiram merah (*Pleurotus flabellatus*) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan. Besarnya peningkatan pengetahuan sebesar 34,29 point. Sedangkan persentasenya menunjukkan peningkatan sebesar 60,95%. Hasil olahan terhadap jamur tiram menunjukkan adanya respon positif dalam mengolah jamur tiram dan olahan yang menarik perhatian peserta pelatihan adalah pembuatan nugget jamur.

Kata Kunci : Desa Pal Putih I, diversifikasi pangan , *Pleurotus flabellatus*

Abstract-Red oyster mushroom (*Pleurotus flabellatus*) is one of the fungi that is not widely known by the public. To increase the knowledge on the diversity of oyster mushrooms, an effort is needed to develop the cultivation of red oyster mushrooms by training in the cultivation of red oyster mushrooms in the village of Pal Putih I. It is intended that the knowledge on red oyster mushrooms be introduced to the community besides white oyster mushrooms. Nowadays, the most cultivated by the community is white oyster mushrooms, indicated by an increase in the demand for white oyster mushrooms in both traditional and modern markets. Generally, the yield of white oyster mushrooms is sold fresh. Problems will arise if fresh oyster mushrooms did not sell in the market, this will reduce freshness and the nutritional content I also decrease. Therefore, it is also necessary to develop diversification of processed products for white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*), such as meatballs, tekwan, and nuggets.

The results of training the cultivation of red oyster mushrooms (*Pleurotus flabellatus*) indicate an increase in knowledge of participant before and after training. The amount of knowledge increase was 34.29 points. While the percentage shows an increase of 60.95%. Processed products for oyster mushrooms showed a positive response in processing oyster mushrooms and processed which attracted the attention of the trainees was the manufacture of mushroom nuggets

Key word : food diversification, Pal Putih I Village, *Pleurotus flabellatus*

Jamur tiram (*Pleurotus* spp.) merupakan jenis-jenis jamur yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Masyarakat umumnya membudidayakan jamur dengan tubuh buah yang berwarna putih sehingga disebut dengan jamur tiram putih. Budidaya jamur tiram sama dengan budidaya jamur lain yang dapat dikonsumsi. Budidaya jamur ini memerlukan lignin, sebagai sumber nutrisi bagi jamur dengan mengubah makromolekul karbohidrat menjadi molekul gula yang lebih sederhana dengan bantuan enzim lignilase yang dihasilkannya. Lignin ini dapat dihasilkan dari serbuk kayu gergaji [6]

Jamur tiram merupakan jenis jamur kayu yang umum hidup di kayu kering yang telah melapuk atau limbah kayu yang telah kering. Media tanaman dalam budidaya jamur tiram menggunakan substrat serbuk gergaji kayu dan bahan baku tambahan yang utama berupa dedak/bekatul dan kapur aktif. Bahan lain yang biasa ditambahkan dalam membuat media tanam disesuaikan dengan kondisi yang mudah didapat dan murah harganya. Semakin berkembangnya usaha budidaya jamur tiram, maka semakin banyak limbah media tanam jamur (baglog) yang dihasilkan [1]

Salah satu contoh jenis jamur tiram adalah jamur tiram merah atau pink (*Pleurotus flabellatus*). Masyarakat belum banyak yang membudidayakan jamur ini. Umumnya masyarakat hanya mengenal satu jenis jamur yaitu jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Perbedaan antara jamur tiram merah dengan jamur tiram lainnya adalah warna tubuh buahnya yang merah atau pink.

Jamur tiram merah mempunyai ciri berbadan buah dengan tudung (pileus) berwarna merah (merah muda). Umumnya jamur tiram ditumbuhkan pada media serbuk kayu gergajian, karena sifatnya yang mampu merombak lignin dan selulosa, atau bersifat lignoselulolitik [4]. Kandungan protein jamur tiram merah ini cukup tinggi dan sangat dipengaruhi oleh jenis serbuk gergaji yang digunakan [2].

Budi daya jamur tiram merah dapat dilakukan tanpa melakukan perendaman terhadap serbuk kayu gergaji dan miseliumnya akan tumbuh memenuhi baglog substrat yang paling cepat [5]. Karakteristik fungsional protein miselium jamur tiram merah (*Pleurotus flabellatus*) lebih baik dibandingkan dengan jamur *Volvariella volvacea* ditinjau dari kandungan protein, stabilitas emulsi, dan kemampuan pembentukan gelnya [3]

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terdapat satu usaha jamur tiram di Pal Putih I. Namun budidaya dan pengelolaannya belum maksimal. Sehingga produksi jamur yang dihasilkan juga belum maksimal. Adapun untuk pemasaran hanya dalam bentuk segar. Hal ini tentunya akan menghadapi kendala bila jamur tersebut tidak habis terjual.

Usaha-usaha yang perlu dilakukan untuk meningkatkan daya saing dalam penjualan jamur tiram adalah dengan melakukan budidaya jamur tiram yang lebih bervariasi yang mempunyai warna tubuh buah yang berbeda dengan jamur tiram putih, seperti jamur tiram merah (*Pleurotus flabellatus*), selain itu perlunya suatu cara pengolahan jamur yang dapat bertahan lebih lama dan lebih bervariasi.

II. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dilaksanakan beberapa tahap dengan menggunakan metode ceramah dan praktik, dan demonstrasi. Seluruh tahap-tahap kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut

1. Persiapan.

Tercakup dalam kegiatan ini adalah persiapan materi ceramah, pengisian daftar hadir peserta dan penyerahan makalah materi ceramah (seminar kit).

2. Pembukaan.

Kegiatan ini dibuka oleh Bapak Ujang selaku pemilik usaha budidaya jamur tiram

3. Pre-test. Setiap peserta diberi pre test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki sebelum mendapat ceramah dan pelatihan.

4. Penyampaian materi oleh narasumber. Penyampaian materi dilakukan dengan ceramah, diskusi, tanya jawab, praktik, dan demonstrasi.

Pelatihan budidaya jamur tiram merah Pelatihan budidaya jamur tiram meliputi:

- a. Pembuatan media tumbuh jamur (baglog)

Baglog dibuat dengan mencampur serbuk gergaji kayu dengan komposisi 100 kg serbuk gergaji kayu ditambah dengan 10 kg dedak dan kapur 0,5 kg, selanjutnya ditambahkan air 50-60%. Campuran bahan tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastik tahan panas, ditutup dengan cincin jamur, disumbat dengan kapas dan ditutup kembali dengan kertas dan diikat dengan karet.

- b. Sterilisasi baglog

Baglog disterilisasi dengan cara dikukus di dalam drum selama 6-8 jam. Kemudian baglog didiamkan sampai dingin.

- c. Inokulasi bibit jamur tiram

Inokulasi dilakukan dengan cara baglog yang sudah dingin, dibuka tutupnya dan bibit jamur f2 dimasukkan ke dalam baglog sebanyak satu sendok makan. Baglog disumbat kembali dengan kapas dan ditutup dengan kertas dan diikat dengan karet.

d. Inkubasi

Inkubasi dilakukan dengan menyusun baglog yang sudah diberi bibit jamur tiram dan ditunggu perkembangan dari miselium jamur sampai jamur siap dipanen.

Pelatihan pengolahan jamur tiram putih

Pelatihan pengolahan jamur tiram putih dengan membuat beberapa variasi makanan dari jamur yaitu bakwan sutera jamur, nugget, bakso, dan tekwan.

Post-test. Setelah penyampaian materi dan praktik selesai, peserta kembali diberi post- test untuk mengetahui seberapa besar materi ceramah dan pelatihan dapat dipahami peserta.

Penutup. Seluruh rangkaian acara akan ditutup setelah pemberian post-test.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi pelaksanaan pelatihan ini diberikan pada awal pelatihan, dimana peserta diberikan pretest. Materi yang diberikan meliputi pengetahuan tentang budidaya jamur tiram merah dan pengolahan jamur tiram putih. Peserta pelatihan umumnya tidak mengetahui istilah tentang fungi, hanya 13 peserta (61,9 %) yang mengetahui istilah fungi, sedangkan yang mengetahui istilah fungi hanya 8 peserta atau 38,1%. Namun bila istilah fungi diganti dengan jamur, semua peserta (100%) mengetahui istilah tersebut. Semua peserta pelatihan pernah makan jamur. Sebagian peserta juga pernah mengolah jamur (13 peserta) atau 61,9%, namun ada 8 peserta (38,1%) belum pernah mengolah jamur, umumnya peserta yang belum pernah mengolah jamur adalah peserta bapak-bapak (laki-laki). Semua peserta (100%) belum pernah mendapatkan pelatihan dan penyuluhan tentang budidaya jamur tiram dan variasi pengolahan jamur tiram putih. Semua peserta (100%) juga tidak mengetahui istilah kumbang jamur.

Adapun jenis jamur yang pernah peserta makan adalah jamur tiram putih (95,24%) dan jamur kuping (4,76%). Bentuk olahan jamur, 11 peserta atau 52,38 % mengolah dalam bentuk jamur krispi, 9 peserta (42,86%) mengolah jamur dalam bentuk tumisan dan 1 peserta atau 4,76% mengolah jamur tiram putih dengan masakan sop. Informasi tentang jamur diperoleh dari televisi sebanyak 12 peserta (57,14%) dan dari internet ada 9 peserta (42,86). Untuk mengetahui lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Pemahaman Materi Pretest Yang diberikan Pada Peserta Pelatihan

No	Materi	Ya	%
1	Mengetahui istilah Fungi	8	38,1
2	Mengetahui istilah jamur	21	100
3	Pernah Makan Jamur	21	100
4	Pernah Mengolah Jamur	13	61,9
5	Mendapat Penyuluhan	0	0
6	Mengenal Tiram Merah	0	0
7	Mengetahui istilah kumbang	0	0
8	Jenis Jamur Yang dimakan		
	Tiram Putih	20	95,24
	Kuping	1	4,76
9	Jenis Olahan Jamur		
	Krispi Jamur	11	52,38
	Tumisan	9	42,86
	Sop	1	4,76
10	Informasi Tentang Jamur		
	Internet	9	42,86
	Televisi	12	57,14

Rata-rata hasil pretest yang diberikan mendapatkan nilai 60,47. Sedangkan setelah diberikan pelatihan, rata-rata nilai post test adalah 94,76. Terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan. Besarnya peningkatan pengetahuan sebesar 34,29 point. Sedangkan persentasenya menunjukkan peningkatan sebesar 60,95%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Peserta Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Merah

No	Peserta	Pretest	Postest	Peningkatan	% Peningkatan
1	A	50	90	40	80,00
2	B	70	90	20	28,57
3	C	80	100	20	25,00
4	D	90	100	10	11,11
5	E	60	90	30	50,00
6	F	60	90	30	50,00
7	G	70	100	30	42,86
8	H	60	100	40	66,67
9	I	50	90	40	80,00
10	J	60	100	40	66,67
11	K	70	100	30	42,86
12	L	70	100	30	42,86
13	M	40	80	40	100,00
14	N	60	100	40	66,67
15	O	50	90	40	80,00
16	P	60	100	40	66,67
17	Q	50	90	40	80,00
18	R	40	80	40	100,00
19	S	60	100	40	66,67
20	T	60	100	40	66,67
21	U	60	100	40	66,67
Rata2		60,47	94,76	34,29	60,95

V KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil pelatihan budidaya jamur tiram merah dan variasi olahan dari jamur tiram putih adalah sebagai berikut :

1. Terjadi peningkatan pengetahuan peserta dalam pelatihan budidaya jamur tiram dan merah dan peningkatan ketrampilan dalam mengolah jamur tiram putih
2. Terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 34,29 point atau sebesar 60,95%

Saran

Adapun saran dari pelatihan ini adalah terjalannya kerja sama lebih lanjut dan mampu mengatasi kendala-kendala yang terjadi dalam budidaya jamur tiram putih dan tiram merah yang terdapat di Desa Pal Putih I Karang Anyar Lampung Selatan.

REFERENSI

- [1] Mustabi, J, Jumatriatika, H, dan Mega Johan. 2016. Peningkatan Nilai Tambah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Dari Lamanya Inkubasi. Seminar Nasional Peternakan 2, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- [2] N.A. Khan, M. Ajmal, Jane Nicklin, Sadia Aslam, dan M. Asif Ali. 2013. Nutritional Value of *Pleurotus flabellatus* Djamor (R22) Cultivated on Sawdust of Different Woods. *Pak. J. Bot.*, 45(3): 1105-1108
- [3] Sukarno, Nadia T. Hendartina, Dedi Fardiaz, dan Nampiah Sukarno. 2014. Karakteristik Fungsional Protein Miselium Jamur Tiram Merah Muda dan Merang. *J. Teknol dan Industri Pangan*. Vol. 25 No. 1. Th. 2014 ISSN 1979-7788

- [4] Sumarsih, S. 2009. Pemanfaatan Bagasse (ampas tebu), jerami dan sekam sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram Merah (*Pleurotis flabellatus*). <https://creatifitas.files.wordpress.com/2009/05/menana-m-jamur-tiram-merah.pdf> Diunduh Tanggal 25 Februari 2018. Pukul 05.16.
- [5] Sumiati, E dan D. Djuariah. 2005. Perbaikan Teknologi Produksi Jamur Tiram dengan Variasi Waktu Perendaman Media Tumbuh Serbuk kayu Gergaji. *J. Hort.* 15(3) : 177-183
- [6] Sutarman. 2012. Keragaan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Serbuk Gergaji dan ampas tebu Bersuplemen Dedak dan Tepung Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan.* Vol 12 (3) : 163-168

Peningkatan Kapasitas Kewirausahaan Pengelola Industri Kreatif dalam
Mewujudkan Desa Agrowisata Sungai Langka, Kecamatan Gedongtataan,
Kabupaten Pesawaran

Yuniar Aviati Syarief¹⁾, Serly Silviyanti²⁾, Rio Tedi Prayitno³⁾.

Jurusan Agribisnis Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹⁾ yuniaraviati@gmail.com

²⁾ serly0607@gmail.com

³⁾ rio_tprayitno@yahoo.co.id

Abstrak — Desa Sungai Langka telah dicananangkan sebagai Desa Agrowisata yang memiliki berbagai potensi wisata antara lain wisata pemandian Belanda, kebun salak, kebun coklat, kebun jeruk, kebun sayur-sayuran, dan wisata kuliner. Hasil pengabdian kepada masyarakat di Desa Sungai Langka antara lain kelompok wanita tani telah mampu mengelola usaha makanan yang berbasis bahan baku lokal seperti seperti keripik pisang, talas, nangka, singkong, salak, dan gadung. Pelatihan yang diberikan oleh Tim Pengabdian kepada masyarakat telah membuat Kelompok Wanita Tani di Desa Sungai Langka memiliki pembukuan administrasi kelompok dan keuangan. Ketua dan pengurus kelompok telah memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan anggota dalam rangka mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi kelompok. Kelembagaan kelompok wanita tani semakin dinamis dan solid.

Kata kunci Agrowisata, Kapasitas kewirausahaan, Kelompok Wanita Tani

Abstract -- Sungai Langka Village has been established to be Agrotourism Village with a variety of tourism potencies such as Dutch bathing place, zalacca garden, chocolate garden, orange garden, vegetables garden and culinary tourism. The results of community service in Sungai Langka Village were, among others: female farmer groups had been able to manage local raw material-based culinary business such as banana, taro, cassava, zalacca, and gadung chips. Training given by Community Service Team had enabled Female Farmer Groups in Sungai Langka Village to develop group and financial administration bookkeeping. The leader and the administrators of group had been able to communicate with the members in the attempt of finding solution to the problems the group encountered. The institutionalization of female farmer groups became more dynamic and solid.

I. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata saat ini menjadi *leading* pembangunan dan sektor yang strategis karena dapat menggerakkan perekonomian suatu daerah dan menjadi media integrasi program kegiatan antar sektor pembangunan. Hal ini terlihat dari sumbangan sektor pariwisata terhadap devisa negara sebesar US\$ 20.225,89 Juta pada Tahun 2016 melampaui sektor Migas, Batubara dan Minyak Sawit menyerap tenaga kerja 12,1 juta orang atau 10,6 % dari total tenaga kerja Indonesia.

Kabupaten Pesawaran memiliki potensi wilayah yang cocok untuk dikembangkan sebagai

kawasan pariwisata dimulai dari pinggir pantai hingga pegunungan semua berpotensi dijadikan kawasan wisata. Untuk meningkatkan dan mengembangkan pariwisata tersebut pada Tanggal 25 November 2016 Kabupaten Pesawaran dicananangkan sebagai Kabupaten Pariwisata. Pencanaan itu bersamaan dengan pembukaan Festival Pahawang Teluk Ratai yang berlangsung di Marine Eco Park, Piabung. Desa Sungai Langka pada Tanggal 10 Februari 2018 telah dicananangkan oleh Gubernur Lampung sebagai Desa Agrowisata dengan Visi Desa: “Terwujudnya Sungailangka menjadi Desa Agrowisata yang SIMPATIK (*Sehat Indah Makmur Patuh Aman Takqwa Iman dan Kreatif*

)” untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Desa Sungai Langka yang sedang mengembangkan diri menjadi kawasan Agrowisata yang membutuhkan industri-industri kreatif untuk menunjang Desa Agrowisata antara lain: berbagai kuliner berbahan baku lokal, souvenir sebagai buah tangan, dan berbagai tanaman sayur-sayuran, buah-buahan yang dapat dipetik untuk dibawa pulang ke rumah oleh wisatawan. Namun untuk menjamin ketersediaan bahan-baku, kuantitas dan kualitas produk olahan, manajemen yang efektif dan efisien diperlukan peningkatan kapasitas pengelola industri kreatif.

II. PERUMUSAN MASALAH

Masyarakat Desa Sungai Langka telah melakukan usaha industri kreatif antara lain: berbagai kuliner berbahan baku lokal, souvenir sebagai buah tangan, dan berbagai tanaman sayur-sayuran, buah-buahan yang dapat dipetik untuk dibawa pulang ke rumah oleh wisatawan. Usaha industri kreatif yang dilakukan masyarakat selama ini masih menghadapi masalah antara lain belum mengolah produk makanan tersebut secara baik dan higienis, manajemen administrasi kelompok dan industri kreatif yang masih kurang tertib, belum memiliki pembukuan dan keuangan usaha mikro yang tercatat dengan baik, serta masih kurang pengembangan diri sebagai seorang wirausaha.

III. METODE KEGIATAN

Metode pelatihan yang akan digunakan dalam Kegiatan ini ada beberapa cara tergantung tujuan dan sasaran pelatihan.

(1) Demonstrasi dan praktek langsung:

Untuk menunjukkan atau mempraktekkan cara pembuatan administrasi kelompok, pembukuan keuangan.

(2) Diskusi Kelompok:

Pada diskusi kelompok, kelompok masyarakat diharapkan mendapat informasi yang lebih luas dan dapat memberikan informasi maupun memberikan tanggapan atas informasi yang diberikan oleh dosen Unila terkait dengan peningkatan kapasitas kewirausahaan,

(3) Pendampingan

Pembuatan kuliner berbahan baku lokal agar terjamin kualitas dan kebersihannya

(4) *Roleplay*

Metode permainan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kepemimpinan, komunikasi dan peningkatan dinamika di dalam kelompok.

IV. HASIL KEGIATAN

4.1 Sosialisasi Kegiatan di desa

Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pengetahuan akan adanya kegiatan pelatihan yang terdiri dari pelatihan pembukuan organisasi Kelompok, pembukuan Arus kas dan keuangan usaha, peningkatan dinamika kelompok, peningkatan kemampuan berkomunikasi, peningkatan kepemimpinan, Pendampingan usaha kuliner dan penguatan kelembagaan kelompok.



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

4.2 Pelatihan pembukuan organisasi Kelompok

Administrasi kelompok adalah segala pencatatan yang mencatat segala kegiatan kelompok, sedangkan pembukuan adalah pencatatan transaksi secara kronologis dan sistematis. Administrasi kelompok menjadi sangat penting dibuat guna mengetahui sejauh mana perkembangan anggota kelompok, partisipasinya dalam kelompok, permasalahan,

dan keputusan-keputusan yang pernah diambil,
dan sebagainya.



Gambar 2. Pelatihan administrasi kelompok

Setidaknya dalam administrasi organisasi kelompok diperlukan buku-buku sebagai berikut:

- Buku daftar pengurus dan anggota
- Buku Notulen Pertemuan
- Buku tamu dan bimbingan
- Buku daftar hadir kegiatan

4.3 Pelatihan administrasi keuangan kelompok

Setiap kelompok, wajib mengelola administrasi keuangan dengan baik yaitu sesuai jenis serta diisi dengan tertib, teratur dan benar. Dengan administrasi keuangan yang baik, keuangan kelompok dapat terkendali dan pada waktu tertentu akan mudah untuk diketahui, sehingga dapat digunakan sebagai bahan untuk pengambilan keputusan.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan pembukuan administrasi kelompok di kelompok wanita tani

Beberapa buku keuangan yang dilatihkan adalah:

- Buku kas kelompok
- Buku simpan pinjam anggota

4.4 Pelatihan peningkatan dinamika kelompok

Dinamika adalah sesuatu yang mengandung arti tenaga kekuatan, selalu bergerak, berkembang dan dapat menyesuaikan diri secara memadai terhadap keadaan. Dinamika juga berarti adanya interaksi dan interdependensi antara anggota kelompok dengan kelompok secara keseluruhan. Keadaan ini dapat terjadi karena selama ada kelompok, semangat kelompok (group spirit) terus-menerus ada dalam kelompok itu, oleh karena itu kelompok tersebut bersifat dinamis, artinya setiap saat kelompok yang bersangkutan dapat berubah. Kelompok adalah kumpulan orang-orang yang merupakan kesatuan sosial yang mengadakan interaksi yang intensif dan mempunyai tujuan bersama.



Gambar 4. Pelatihan peningkatan dinamika kelompok

4.5 Pendampingan usaha kuliner

Pendampingan adalah seseorang atau kelompok/lembaga yang ditunjuk dan ditetapkan oleh pejabat atau instansi yang berwenang, sedangkan pendampingan lebih diarahkan pada pelaksanaan teknis, penguatan kelembagaan dan serta pengembangan usaha melalui kemitraan dengan pemerintah, dunia usaha dan stakeholder lainnya.



Gambar 6. Kegiatan pendampingan usaha kuliner

4.6 Pelatihan penguatan kelembagaan

Dalam rangka pemberdayaan (penguatan) wanita tani sebagai salah satu pelaku agribisnis pertanian, maka dilakukan penumbuhkembangan kelompok wanita tani yang mandiri dan berwawasan agribisnis. Penguatan kelembagaan ditingkat wanita tani meliputi kelompok tani untuk menciptakan suasana yang kondusif, kesatuan, komunikasi yang efektif dan dikembangkan secara dinamis guna meningkatkan profesionalisme dan posisi tawar wanita tani.



Gambar 7. Pelatihan penguatan kelembagaan kelompok wanita tani

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Wanita Tani Desa Sungai langka telah memberikan hasil antara lain:

1. Kelompok Wanita Tani telah memiliki pembukuan administrasi kelompok dan keuangan.
2. Peningkatan dinamika kelompok terjadi dengan ditandai Ketua dan pengurus kelompok telah memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan anggota dalam rangka mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi kelompok, kegiatan kelompok telah berjalan secara teratur dan terjadwal.
3. Kelembagaan kelompok wanita tani semakin dinamis dan solid.

SARAN

1. Perlu adanya pembinaan dan pendampingan yang lebih intensif bagi pembukuan kelompok dan keuangan agar lebih tertib dan teratur.
2. Perlu adanya peningkatan dinamikakelompok khususnya kelompok-kelompok yang baru terbentuk.

3. Penguatan kelembagaan kelompok bagi kelompok baru masih perlu dilakukan dengan intensif.

REFERENSI

- [1] Alma, B. 2002. *Kewirausahaan*. Bandung: Alfabeta.
- [2] Aviati, Y. 2015. *Kompetensi Kewirausahaan: Teori, Pengukuran dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Aviati, Y. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kompetensi Kewirausahaan Petani Jagung Di Provinsi Lampung. *Disertasi*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [4] Priyanto, S. H. 2010. *Pengaruh Faktor Lingkungan, Kewirausahaan, dan Kapasitas Manajemen Terhadap Kinerja Usahatani; Studi Empiris Pada Petani Tembakau di Jawa Tengah*. Disertasi. Program Studi Ilmu Ekonomi. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya.
- [5] Suryana, Y. dan Kartib B. 2010. *Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat

PKM Kelompok Pengrajin Makanan Berbasis Pewarna Alami di Desa Panggung Rejo dan Pandan Sari Kabupaten Pringsewu

¹⁾ Zipora. Sembiring., ²⁾ Wasinton Simanjuntak
zipora_sembiring@yahoo.com

Abstrak—Akhir-akhir ini penggunaan bahan aditif seperti pewarna dalam makanan dan minuman semakin meningkat sesuai dengan perkembangan dan peningkatan jumlah produk yang dihasilkan serta tingginya kebutuhan masyarakat dalam penggunaannya. Peningkatan penggunaan bahan pewarna ini tidak jarang menimbulkan permasalahan bagi kesehatan dan pemakaian dosis yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan dan penggunaan bahan-bahan pewarna tertentu tidak pada tempat yang sesuai. Hal ini disebabkan kurangnya informasi, pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh setiap pengguna bahan pewarna. Telah dilakukan suatu upaya melalui penyuluhan dan pembuatan bahan pewarna alami dengan metode ekstraksi dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan pemahaman akan bahaya penggunaan zat warna sintesis pada makanan dan minuman bagi kesehatan masyarakat di desa Panggung Rejo dan Pandan Sari Kabupaten Pringsewu. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengadakan pre-test dan post-test untuk membandingkan beberapa parameter ukur yang meliputi tentang peningkatan minat, pengetahuan, kemampuan, kesadaran, dan ketrampilan peserta tentang bahan pewarna. Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman sekitar 34 % tentang bahaya penggunaan bahan aditif sintesis serta pentingnya masyarakat mengetahui baiknya penggunaan bahan aditif alami sebagai bahan pewarna, penyedap dan pengawet pada makanan dan minuman dengan dosis yang tepat, khususnya pada industri makanan dan minuman rumah tangga. Dari hasil pelatihan pembuatan bahan pewarna dari beberapa jenis bahan pewarna alami dengan metode ekstraksi menunjukkan: meningkatnya ketrampilan masyarakat dalam mengolah bahan pewarna alami melalui metode ekstraksi, sehingga dengan demikian kualitas produk semakin baik, maka kesehatan masyarakat konsumen juga semakin baik.

Kata kunci—kesehatan, bahan aditif, zat warna, ekstraksi

I. PENDAHULUAN

Dalam dasa warsa terakhir ini, peningkatan penggunaan bahan aditif dalam makanan dan minuman semakin meningkat sesuai dengan perkembangan dan peningkatan jumlah produk yang dihasilkan serta tingginya kebutuhan masyarakat dalam penggunaannya. Peningkatan penggunaan bahan aditif ini tidak jarang menimbulkan permasalahan, antara lain pemakaian dosis yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan dan penggunaan bahan-bahan aditif tertentu tidak pada tempat yang sesuai. Hal ini akan berdampak secara tidak langsung pada kesehatan masyarakat pengguna atau yang mengkonsumsi makanan maupun minuman yang telah mengandung bahan aditif. Dari beberapa informasi yang diperoleh, antara lain: Media massa, Lembaga Pengawasan Obat dan Makanan (POM) dan Lembaga Pelindung Konsumen, banyak produk makanan kita yang mengandung bahan aditif seperti, pewarna, penyedap, dan pengawet yang tidak sesuai dengan aturan pemakaiannya.

Ketepatan dalam penggunaan dan aturan/dosis penggunaan bahan aditif menjadi penting untuk difahami karena sangat berkaitan erat dengan masalah kesehatan, terutama pengetahuan masyarakat, khususnya masyarakat yang secara langsung menggunakan bahan aditif, seperti pedagang makanan dan minuman, yaitu pengetahuan dan pemahaman tentang informasi bahan

kimia yang terkandung dalam bahan aditif sintesis serta aturan konsentrasi (dosis) pemakaiannya, sehingga dalam penggunaannya dapat mempertimbangkan efek samping yang dapat ditimbulkan jika mengkonsumsi bahan-bahan tersebut dalam dosis tinggi dan secara terus menerus. Maka perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat pengguna bahan aditif pada makanan dan minuman seperti masyarakat yang terlibat di industri rumah tangga pengolahan makanan tentang bagaimana menggunakan bahan aditif secara tepat melalui kegiatan penyuluhan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran pengguna bahan aditif dan secara tidak langsung juga dapat berpengaruh pada masyarakat secara umum.

Penentuan mutu suatu bahan makanan umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor diantaranya citarasa, warna, tekstur dan nilai gizinya (Buckle, *et.al.*, 1987). Tetapi diantara keseluruhan faktor tersebut, secara visual faktor warna menjadi sangat menentukan.

Selain sebagai suatu faktor yang ikut menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata.

Bahan makanan yang diproses umumnya ditambahkan zat-zat tertentu ke dalamnya. Penambahan ini dilakukan dengan tujuan-tujuan tertentu antara lain: Untuk meningkatkan mutu dan mencegah terjadinya kerusakan zat-zat yang ada dalam bahan selama pemrosesan, menyedapkan rasa, memberi aroma, untuk menghambat proses pembusukan, memberi warna agar bahan makanan lebih menarik dan tampak masih segar.

Zat atau campuran yang ditambahkan pada makanan baik pada waktu pembuatan, penyimpanan dan pengepakan ini disebut sebagai zat aditif. Penambahan zat aditif dalam makanan ini diperbolehkan selama zat-zat tersebut tidak membahayakan dan tidak merugikan. Zat aditif ini ada yang bersifat alami dan ada juga yang bersifat sintetik (Buckle, *et.al*, 1987).

Zat aditif ada 2 jenis yaitu zat aditif alami dan zat aditif sintetik. Zat aditif alami diperoleh dari hasil pengolahan atau ekstrak tumbuhan/nabati, sedangkan zat aditif sintetik diperoleh dari hasil pengolahan dimana bahan bakunya berasal dari bahan atau zat yang dibuat oleh manusia. Umumnya zat aditif sintetik memiliki warna lebih stabil, mudah diperoleh, lebih beragam, lebih ekonomis serta penggunaannya juga lebih praktis sehingga zat aditif sintetik lebih sering digunakan oleh masyarakat dari pada zat aditif alami. Namun, hal ini perlu diperhatikan dampak yang dapat diakibatkan penggunaan zat tersebut terutama pada kesehatan dalam jangka waktu tertentu jika penggunaannya tidak diantisipasi dengan pengetahuan dan pemahaman yang cukup dari masyarakat khususnya pedagang makanan dan minuman yang lebih sering terlibat dalam penyajian menu keluarga.

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat yang terlibat di industri rumah tangga pengolahan makanan dalam menggunakan bahan aditif secara tepat serta meningkatkan kesadaran masyarakat yang terlibat di industri rumah tangga pengolahan makanan

terhadap efek penggunaan bahan aditif terhadap kesehatan.

II. BAHAN DAN METODE

1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Panggung Rejo dan Desa Pandan Sari Kabupaten Pringsewu. Waktu pelaksanaan pengabdian pada bulan Mei sampai dengan bulan oktober 2018.

2. Alat dan Bahan Pengabdian Masyarakat

Alat-alat dan bahan yang digunakan pada pengabdian adalah penyaring kasa, lumpang, kain kasa, kertas saring whatman 42, selang, corong, wadah bahan, sarung tangan, corong, alat kit analisis, 1 set alat ekstraksi, blende, penangas, pengawet sintesis, etanol, pewarna sintesis, akuades, jajanan pasar, buah naga, kunyit, cabai, daun jati, daun pandan, daun suji, bayam merah, wortel, kubis ungu dan daun katuk.

3. Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode pengabdian yang dirancang untuk mengatasi masalah dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui metode penyuluhan, diskusi, dan tanya jawab serta pelatihan. Untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, maka Tim Pengusul Kegiatan Pengabdian bekerjasama dengan pembuat dan pedagang makanan dan minuman ringan di Desa Panggung Rejo dan Desa Pandan Sari Kabupaten Pringsewu. Rencana kegiatan yang akan dilakukan meliputi penyuluhan bahaya penggunaan bahan aditif sintesis pada masyarakat yang terlibat di industri rumah tangga pengolahan makanan, sehingga akan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya penggunaan zat aditif yang tidak sesuai dengan aturan. Tahapan selanjutnya adalah memberikan pengenalan dan pelatihan penggunaan bahan pengawet alternatif pada masyarakat yang terlibat di industri rumah tangga pengolahan makanan.

4. Rancangan Evaluasi

Evaluasi yang dimaksud adalah untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada para pembuat dan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

pedagang makanan dan minuman ringan. Hasil evaluasi ini diharapkan memberikan masukan untuk perbaikan kegiatan berikutnya. Evaluasi juga dilakukan bersama dengan mitra untuk mengetahui tingkat minat dan atensi para peserta pada pelaksanaan kegiatan ini. Tim pengusul dan mitra bersepakat menjadikan peningkatan minat, pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran serta ketrampilan sebagai parameter keberhasilan program.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan pewarna alami dibuat dari berbagai warna seperti warna merah, ungu, kuning, hijau, oranye, biru, coklat. Warna alami dibuat dengan cara ekstraksi uap dari berbagai jenis buah-buahan dan tanaman (daun) antara lain: buah naga, kunyit, cabai, daun jati, daun pandan, daun suji, bayam merah, wortel, kubis ungu dan daun katuk. Serbuk pewarna alami yang dihasilkan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pembuatan Serbuk Pewarna dari Kubis Ungu, Buah Naga Kunyit, Bayam Merah, Daun Jati, Daun Suji, Daun Pandan, Wortel, Daun Katuk, dan Cabe Merah.

No	Sampel	Serbuk Pewarna			
		Kertas Saring		Kain Saring	
		Berat	Rendemen	Berat	Rendemen
1	Kubis Ungu	3,96	7,92	3,28	6,56
2	Buah Naga Merah	2,15	10,2	4,49	20,5
3	Kunyit	2,90	11,6	4,30	17,2
4	Bayam Merah	3,70	14,8	4,10	16,4
5	Daun Jati	4,20	16,8	4,30	17,2
6	Daun Suji	4,7	18,8	4,30	17,2
7	Daun Pandan	3,24	12,96	3,30	13,2
8	Wortel	3,00	12,0	4,21	16,84
9	Daun Katuk	3,80	15,2	3,80	15,2
10	Cabe	4,80	19,2	4,70	18,8

Hasil serbuk pewarna alami menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan penyaringan mempengaruhi banyaknya serbuk pewarna yang diperoleh dan besarnya rendemen yang didapatkan. Secara umum, hasil serbuk pewarna alami yang diperoleh menggunakan kain saring persentase rendemen lebih besar dari pada menggunakan kertas saring. Hal ini disebabkan pori-pori kain saring atau kain

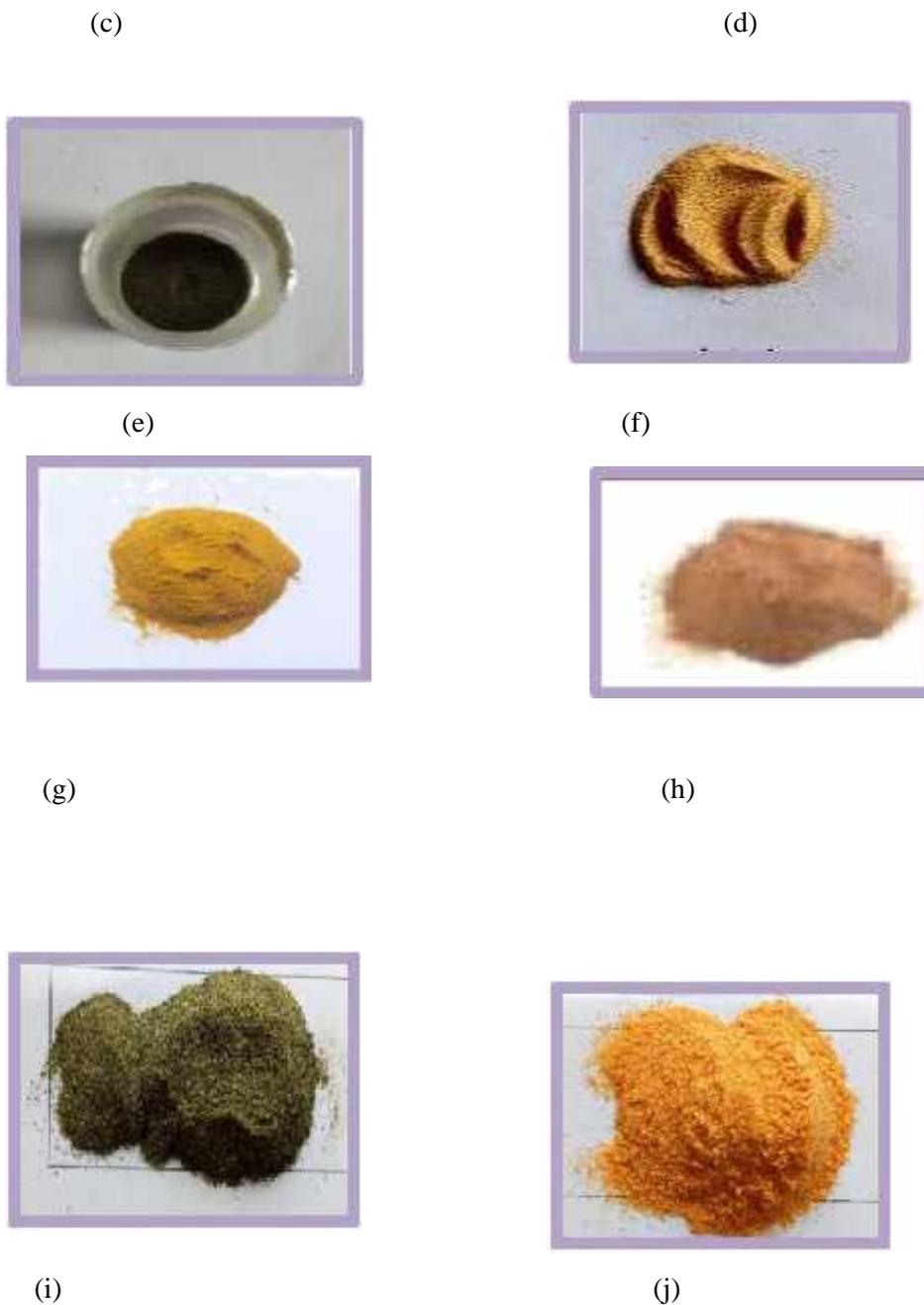
kasa tidak merata dan sebahagian pori-pori lebih besar dari kertas saring, sehingga sebagian residu lolos pada kain saring. Adapun variasi warna yang dinerikan pada setiap bahan-bahan tumbuhan yang digunakan dari daun, buah dan umbi dari beberapa jenis tanaman ditunjukkan pada Gambar 1

(a)



)





Gambar 1. Variasi Warna dari Serbuk Pewarna:

- (a) Kubis Ungu (b) Buah Naga Merah (c) Kunyit (d) Bayam (e) Daun Jati (f) Daun Suji Merah (g) Daun Pandan (h) Wortel (i) Daun Katuk (j) Cabe Merah.

Serbuk pewarna yang telah diperoleh dari beberapa jenis tanaman yg berasal dari daun, umbi dan buah kemudian diuji coba dengan mengaplikasikannya pada agar-agar. Hasil dari pengaplikasian serbuk perwarna pada agar-agar dapat dilihat pada gambar 2

Aplikasi Serbuk Pewarna Pada Agar-Agar

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Gambar 2. Aplikasi Serbuk Pewarna dari Berbagai Jenis Tanaman: Daun, Buah dan Umbi pada Agar-Agar

Paparan Hasil Kemajuan Pengetahuan Masyarakat Peserta Berdasarkan

Pre-Test dan Post-Test

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Panggung Rejo dan Desa Pandan Sari
Tabel 1 Komposisi TIK pada Pre-test dan Post-test

Kabupaten Pringsewu dilakukan *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta dapat dilihat dari tabel berikut ini. Untuk mengevaluasi kegiatan tersebut, maka dilakukan pengukuran terhadap pencapaian tujuan instruksional khusus (TIK) dari kegiatan yang dilaksanakan yang diwujudkan dalam bentuk soal *pre* dan *post test* dengan tujuan untuk mengetahui hal-hal seperti ditampilkan pada Tabel 1

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Butir Soal	Jumlah Soal	%
1.	Pengetahuan umum peserta tentang zat pengawet pada makanan	1,2	2	20
2.	Pengetahuan tentang dampak negatif penggunaan zat pengawet pada makanan	3,4	2	20
3.	Pengetahuan bahwa formalin bukan pengawet makan dan bahayanya	5,6	2	20
4.	Pengetahuan tentang ciri-ciri tahu (makanan) yang berformalin	7,8	2	20
5.	Pengetahuan tentang zat pengawet lain yang lebih aman dari formalin	9,10	2	20
		Total	10	100



Gambar 1. Peserta Kegiatan Penyuluhan Zat Warna Di Pulau Pahawang

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG



Gambar 2. (a) Pengarahan dan Perkenelan (b) Peserta sedang mengerjakan *Pretest*



Gambar 3. (a) Penyuluhan dan Demonstrasi (b) Peserta mengerjakan *Posstest*

Sebelum dan setelah dilakukan kegiatan pelatihan penggunaan bahan additif alami untuk mencegah penggunaan pewarna dalam pembuatan makanan dan minuman di Desa Panggung Rejo dan Desa Pandan Sari Kabupaten Pringsewu, maka kepada semua peserta diberikan *pre* dan *post test* dengan hasil tes disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pencapaian TIK *Pre Test* dan *Post Test*

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	(%)	(%)
1.	Pengetahuan umum peserta tentang zat pengawet	50,5	82,5
2.	Pengetahuan tentang dampak negatif penggunaan zat pengawet pada makanan	47,5	77,5
3.	Pengetahuan bahwa formalin bukan pengawet makanan dan bahayanya	52,5	85,0
4.	Pengetahuan tentang ciri-ciri tahu (makanan) yang berformalin	57,0	82,5
5.	Pengetahuan tentang zat pengawet lain yang lebih aman dari formalin	35,0	85,0
	Rata-rata	48,5	82,5

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada data 2. maka upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta kesadaran masyarakat yang ikut sebagai peserta terhadap penggunaan bahan pewarna alami, khususnya bahan pewarna alami yang digunakan dalam makanan dan minuman secara tepat sangat penting dilakukan. Hal ini ditunjukkan dari hasil pencapaian TIK pada *post test* yang diperoleh menunjukkan besarnya minat peserta dalam mengikuti kegiatan tersebut. Apabila ditinjau dari hasil pencapaian tujuan instruksional khusus (TIK) sebelum dan setelah kegiatan, maka ada terjadi peningkatan rata-rata sebesar 34 % seperti yang tampak pada Tabel 2. Data tersebut menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan cukup efektif. Peningkatan

pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang bahaya penggunaan bahan sintetik pada makanan terhadap kesehatan telah diterima dengan baik. Hal ini merupakan salah satu langkah awal untuk meningkatkan kesadaran dan juga merupakan suatu upaya untuk mengurangi penggunaan bahan pewarna, pengawet serta penyedap pada makanan dan minuman di masyarakat.

Secara umum dapat dikatakan bahwa, masyarakat belum mengetahui dampak negatif penggunaan bahan additif sintesis sebagai bahan pengawet, pewarna, dan penyedap dalam makanan maupun minuman. Secara khususnya pada proses pembuatan bahan pewarna alami, terutama yang berkaitan erat dengan masalah kesehatan pada masyarakat yang secara langsung digunakan pada bahan makanan dan minuman yang mengandung pewarna. Rendahnya tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap bahaya penggunaan bahan additif sintesis serta ciri-ciri makanan yang telah mengandung bahan sintesis, menyebabkan rendahnya kesadaran terhadap dampak penggunaannya dalam masalah kesehatan. Hal ini terjadi karena kurangnya informasi dan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat. Apabila hal tersebut dibiarkan berlangsung secara terus menerus, maka tidak menutup kemungkinan akan terjadi kesalahan dalam pemahaman dan penggunaan bahan additif dalam makanan dan minuman yang akan berakibat fatal, karena akan sangat merugikan bagi kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi makanan yang mengandung bahan additif.

Hasil evaluasi akhir penyuluhan menunjukkan bahwa selama kegiatan ini berlangsung, kemauan dan semangat peserta untuk mengikuti dan menyimak cukup tinggi. Hal ini teramati dari banyaknya peserta yang melontarkan pertanyaan dan tanggapan selama kegiatan berlangsung. Keterlibatan peserta dalam kegiatan ceramah, diskusi cukup baik. Dari peserta yang berjumlah 35 orang di desa Panggung rejo dan 40 orang di desa Pandan Sari memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap kegiatan pengabdian tersebut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dan diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

telah dilakukan di desa Panggung Rejo dan Pandan Sari Kabupaten Pringsewu menunjukkan hasil adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman sekitar 34 % tentang bahaya penggunaan bahan additif sintetis secara khusus pewarna dalam makanan dan minuman serta pentingnya masyarakat mengetahui baiknya penggunaan bahan additif alami sebagai bahan pewarna pada makanan dan minuman, secara khususnya pada industri rumah tangga pada masyarakat sekitarnya di Desa Pandan Sari dan Panggung Rejo Kabupaten Pringsewu.

Dari hasil pengamatan di lokasi juga menunjukkan antusias dan respon masyarakat sangat besar untuk menggunakan bahan pewarna alami setelah mengetahui manfaat dan cara pembuatan bahan pewarna alami dari bahan-bahan yang digunakan berdasarkan tumbuhan yang ada di sekitar lokasi

SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti ini hendaknya dilakukan secara kontinyu sehingga masyarakat dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuannya serta minat untuk berwiraswasta dalam rangka meningkatkan kesehatan serta ekonomi dengan lebih baik, juga terjalin kerjasama yang baik pula antara masyarakat dan dunia kampus.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Akbar, R. 2015. *Aneka Tanaman Apotek Hidup Di Sekitar Kita*. One Books. Jakarta.

[2] Basuki, N., Harijono, Kuswanto, dan Damanhuri. 2005. *Studi Pewarisan Antosianin pada Ubi Jalar*. *Agravita* 27 (1): 63 – 68. ISSN: 0126 – 0537.

[3] Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H., Wootton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Purnomo, H., Adiono. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta

[4] Citramukti, Imaniar. 2008. *Ekstraksi dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin Pada Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus costaricensis) (Kajian Masa Simpan Buah dan Penggunaan Jenis Pelarut)*.

Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.

[5] Endang Srihari; Farid Sri Lingganingrum; Rossa Hervita; Helen Wijaya S. 2010. *Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk*. Universitas Diponegoro. Semarang.

[6] FAO/WHO. 1974. Joint Expert Committee on Food Aditive. Toxicological Evaluation of Certain Food Aditive with Areview of General Principle and Spesification. FAO But. Meet. Rep. Ser. No. 53.

[7] Fellows, P. 1992. *Food Processing Technology Principles and Practice*. Ellis Howord. New York.

[8] Fennema. 1996. *Food Chemistry*. Marcel Dekker Inc. New York.

[9] Girindra, A., 1996. *Makanan yang Aman, Sehat dan Halal*. Majelis Ulama Indonesia. Lampung.

[10] Gross J. 1991. *Pigments in Vegetables, Chlorophylls and Carotenoids*. Van Nostrand Reinhold. New York.

[11] Handayani Astuti dan Asri Rahmawati. 2012. *Pemanfaatan Kulit Buah Naga (Dragon Fruit) Sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis*. *Jurnal JBAT Unnes Konservasi* Vol.1 No.2: 19-24.

[12] Harborne, J. B. 2005. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung.

[13] Hardjanti, S. 2008. *Potensi Daun Suji Sebagai Sumber Zat Warna Alami dan Stabilitasnya Selama Pengeringan Bubuk Menggunakan Binder Maltodekstrin*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

- [14] Hidayat, N. dan Saati, E. A. 2006. *Membuat Pewarna Alami*. Penerbit Trubus Agrisarana: Surabaya.
- [15] Judy, A dan Elisabeth, L. 1914. *Preserving Food: Drying Fruits and Vegetables*. The University of Georgia Collage. USA.
- [16] Kristanto. 2008. *Buah Naga Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [17] Pangavhane, D.; R.L. Souhney dan P.N. Salsouda. 1999. *Efect of Various Dipping Pretreatment on Drying Kinetic of Thompson Seedless Grapes*. Journal of Food Engineering. USA.
- [18] Sudjana, M.A. 1996. *Metode Statistika*. Penerbit Tarsito. Bandung.
- [19] Sunita. 1994. *Ilmu Gizi dan Pangan*. Universitas Sahid. Jakarta
- [20] Triyoko, Samun dan Paryanto. 2008 *KoefisienTransfer Massa Volumetris Ekstraksi ZatWarna Alami Dari Rimpang Kunyit(Kurkuminoid) Di Dalam Tangki*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- [21] Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [22] Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta.

PKM Usaha Produk Kerajinan Pipit Songket diselenggarakan Polsri Tahun Anggaran 2018

Anggeraini Oktarida,¹ Henny Yulsiati², Yuli Antina Aryani³,

Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl. Srijaya Negara, Palembang 30139
henny.yulsiati@yahoo.com

Abstrak — Kegiatan pengabdian kerjasama dosen-mahasiswa ini menitik beratkan pada masalah intern yaitu pengambilan keputusan menerima atau menolak pesanan khusus. Pemilik perusahaan, dalam menjalankan kegiatan suatu perusahaan. Seringkali pemilik perusahaan dihadapkan pada beberapa pilihan atau alternative dari aktivitas yang dilakukan terutama mengambil keputusan menerima atau menolak pesanan khusus dari konsumen. Kegiatan pengabdian kerjasama dosen-mahasiswa yang dilaksanakan adalah memberikan pelatihan kepada UKM Pipit Songket Palembang materi pelatihan yang diberikan mengenai biaya relevan, biaya diferensial dan perhitungan biaya produksi Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan akuntansi manajemen pengambilan keputusan menerima atau menolak pesanan khusus yang dilaksanakan di PIPIT SONGKET. Pelaksanaan kegiatan pengabdian melibatkan Dosen jurusan akuntansi Polsri bekerjasama dengan mahasiswa yang terjadwal selama 5 bulan.

Kata Kunci — biaya relevan, biaya diferensial

Abstract — This dedication activities of lecturer are focus on the problem of apprenticeship which is taking the decision to accept or reject special order. The owner of the company, in running the company's product is often facing several choices or alternatives from the activities carried out, especially taking decision to accept or reject orders from special customer. Lecturer-student service activities are providing training for UKM Pipit Songket Palembang about relevant costs, differential costs and calculation of production costs. The purpose of this community service is to provide information to PIPIT SONGKET. This service activities carry out by lecturers and students of accounting department that scheduled for 5 months.

Keywords — Relevant costs, differential costs

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Kalangan pengrajin busana tradisional di Kota Palembang, Sumatera Selatan, terus mengoptimalkan pengembangan batik khas kota setempat yang akhir-akhir ini cukup diminati wisatawan nusantara dan mancanegara. Sejumlah perajin di Palembang yang selama ini menekuni usaha kain tenun songket, tajung, dan jumputan, sejak empat tahun terakhir berupaya mengembangkan produk batik khas daerah Bumi Sriwijaya ini. Salah seorang perajin pakaian tradisional Palembang, Endah Lestari pemilik PIPIT SONGKET, mengatakan, batik khas daerah ini yang nyaris punah, kini mulai banyak yang mengembangkannya karena cukup diminati masyarakat berbagai kalangan dalam dan luar negeri.

Beberapa motif batik yang mulai dikembangkan dan cukup diminati seperti motif jupri, kain songket, dan motif kain jumputan yang dimodifikasi dengan beberapa motif batik khas Palembang. Batik tersebut akan akan terus dikembangkan sehingga motifnya semakin beragam dan kualitasnya meningkat agar semakin digemari masyarakat dan wisatawan asing. batik khas Sumatera Selatan itu dipasarkan dalam bentuk bahan meteran dan ada yang sudah dibuat pakaian jadi berupa kemeja untuk laki-laki dan blus atau pakaian stelan busana muslimah untuk perempuan.

Batik yang mulai dikembangkan perajin pakaian tradisional Palembang, diminati wisatawan karena motifnya yang cukup unik dan tidak kalah bagusnya dengan batik dari daerah Jawa yang hingga kini masih menguasai pasar dalam negeri. Selain memiliki nilai jual yang tinggi,

mengembangkan batik tersebut bertujuan untuk melestarikan seni dan budaya daerah, sehingga dapat terus menjadi kebanggaan dan mewarnai kehidupan masyarakat Palembang

Batik Sumatera Selatan diminati karena lebih cerah dan sangat khas seperti kain tenun songket serta harganya cukup terjangkau berkisar Rp100.000 hingga Rp400.000 per potong tergantung motif dan kualitas bahannya

Dengan dikembangkannya produk kerajinan batik khas Palembang yang selama ini terpendam dan nyaris punah, cenderamata daerah ini dapat diproduksi secara banyak dan cepat dengan harga terjangkau mulai dari Rp70.000 hingga Rp450.000 ke atas per meter atau per potongnya, kata Mamad.

Belakangan ini banyak UMKM yang mengembangkan produk batik khas Sumatera Selatan. Masalah intern UMKM adalah pengambilan keputusan oleh pemilik perusahaan. Seringkali pemilik perusahaan dihadapkan pada beberapa pilihan atau alternative dari aktivitas yang dilakukan. Seperti memberikan keputusan menerima atau tidak pesanan, maka pemilik UMKM membutuhkan informasi tentang biaya yang relevan dalam pengambilan keputusan yang tepat.

Biaya relevan merupakan biaya yang memiliki konsep pada menghilangkan data yang tidak diperlukan yang dapat mempersulit proses pengambilan keputusan. Biaya relevan diartikan sebagai biaya masa mendatang dalam berbagai alternatif untuk mengambil keputusan manajemen. Biaya yang relevan dengan pengambilan keputusan lebih tepat disebut biaya differensial, karena berhubungan dengan pemilihan alternatif masa yang akan datang, dan untuk dapat melakukan pemilihan, pengambilan keputusan harus dapat membedakan diantara alternatif yang tersedia, maka informasi yang relevan adalah informasi yang akan datang yang berbeda untuk alternatif yang akan dipilih. Oleh karena itu, istilah biaya differensial berbeda pengertiannya dengan biaya relevan, karena istilah biaya relevan adalah istilah yang umum, yang tidak selalu berhubungan dengan pengambilan keputusan.

Pesanan dikatakan khusus karena perusahaan menjual dengan harga dibawah biaya jual per unit. Pemilik perusahaan biasanya menghitung secara kasar untuk menerima pesanan khusus jika dapat memberikan tambahan keuntungan karena pendapatan yang diperoleh masih lebih besar dari biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi pesanan tersebut. Menurut pemilik UMKM tak jarang hitungan mereka meleset sehingga merugi. Menurut Mulyadi (2009 : 17), metode harga pokok pesanan adalah biaya-biaya produksi dikumpulkan untuk pesanan tertentu dan harga pokok per satuan produk yang dihasilkan untuk memenuhi pesanan tersebut dihitung dengan cara membagi total biaya produksi untuk pesanan tersebut dengan jumlah satuan produk dalam pesanan yang bersangkutan.

PIPIT SONGKET merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang pengembangan Batik khas Sumatera Selatan, memproduksi baju untuk anak-anak, wanita dan Pria berlokasi di jalan Musi 8 Siring Agung Palembang. Dalam menjalankan aktivitasnya UMKM ini memiliki permasalahan yang sama dengan UMKM lain seperti menghitung pesanan khusus dari permintaan konsumen. Dalam hal ini PIPIT SONGKET memikirkan kembali apakah akan menerima pesanan dari konsumen atau tidak, karena jika menolak pesanan perusahaan bisa saja rugi dan jika menerima pesanan dengan tidak menghitung biaya produksi terlebih dahulu dengan tepat perusahaan juga akan mengalami kerugian. Perusahaan dapat menerima pesanan khusus apabila harga jual lebih besar dari pada variable sedangkan pesanan khusus ditolak jika harga jual lebih kecil dari biaya variable.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan analisa situasi di atas penulis berfokus pada permasalahan menghitung biaya produksi pesanan khusus dan pengambilan keputusan menerima atau menolak pesanan khusus tersebut pada usaha

pengembangan batik khas Palembang di
UMKM PIPIT SONGKET.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Biaya

Definisi biaya menurut Mulyadi (2010 : 13-16) merupakan sumber pengorbanan ekonomis yang diukur dengan satuan uang, untuk memperoleh barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat saat ini maupun akan datang.

Menurut Hansen dan Mowen (2012:40) biaya adalah kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang dan jasa yang diharapkan memberikan manfaat saat ini atau dimasa datang bagi organisasi.

Klasifikasi Biaya

Mulyadi (2010: 13-16), menjelaskan biaya dapat digolongkan menjadi 5 golongan sebagai berikut:

1. Objek pengeluaran. Nama objek pengeluaran merupakan dasar penggolongan biaya. Misalnya nama objek pengeluaran adalah bahan bakar, maka semua pengeluaran yang berhubungan dengan bahan bakar disebut “biaya bahan bakar”.
2. Fungsi pokok dalam perusahaan. Dalam perusahaan manufaktur, biaya dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok:
 - a. Biaya Produksi, secara garis besar biaya produksi ini dibagi menjadi: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik.
 - b. Biaya Pemasaran merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk melaksanakan kegiatan pemasaran produk.
 - c. Biaya Administrasi dan Umum merupakan biaya-biaya mengkoordinasikan kegiatan produksi dan pemasaran produk.
3. Hubungan Biaya dengan Sesuatu yang Dibiayai. Dalam hubungannya dengan sesuatu yang dibiayai, biaya dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu:

- a. Biaya Langsung (*Direct Cost*) dalam kaitannya dengan produk, biaya langsung terdiri dari biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung.
 - b. Biaya Tidak Langsung atau biaya *overhead* pabrik.
4. Perilaku dalam kaitannya dengan perubahan volume kegiatan, biaya dibagi menjadi empat, yaitu:
 - a. Biaya Variabel (*Variable Cost*) adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
 - b. Biaya Semi Variabel adalah biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Biaya semi variabel mengandung unsur biaya tetap dan biaya variabel.
 - c. Biaya Semi *Fixed* adalah biaya yang tetap untuk tingkat volume kegiatan tertentu dan berubah dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu.
 - d. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume kegiatan tertentu.
 5. Jangka Waktu Manfaatnya, biaya dibagi dua bagian, yaitu:
 - a. Pengeluaran Modal (*Capital Expenditure*) adalah biaya yang mempunyai manfaat lebih dari suatu periode akuntansi (biasanya periode akuntansi adalah satu tahun kalender).
 - b. Pengeluaran Pendapatan (*Revenue Expenditure*) adalah biaya yang hanya mempunyai manfaat dalam periode akuntansi terjadinya pengeluaran tersebut.

Biaya dalam Pembuatan Keputusan

Pembuat keputusan membutuhkan informasi yang tepat sebelum menetapkan suatu keputusan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari akuntansi manajemen. Informasi yang diperlukan adalah informasi yang relevan untuk proses pembuatan

keputusan. Siregar,dkk (2013: 55-58) menyatakan biaya-biaya yang dapat digunakan untuk membuat keputusan adalah sebagai berikut:

1. Biaya Relevan dan Pendapatan Relevan
Biaya relevan (*relevant cost*) adalah biaya masa depan yang berbeda antara satu alternatif dan alternatif lainnya. Kriteria biaya relevan yaitu:
 - a. Biaya masa depan berarti biaya tersebut belum terjadi.
 - b. Biaya yang berbeda antar-alternatif berarti bahwa suatu elemen biaya tidak memiliki jumlah yang sama antara satu alternatif dengan alternatif lainnya.
2. Biaya Diferensial dan Pendapatan Diferensial
Biaya diferensial adalah biaya yang berbeda antar alternatif keputusan. Biaya diferensial dapat berupa kenaikan atau penurunan biaya. Pendapatan diferensial adalah pendapatan yang berbeda antar alternatif keputusan. Pendapatan diferensial dapat berupa kenaikan atau penurunan pendapatan.
3. Biaya Kesempatan
Biaya kesempatan (*opportunity cost*) adalah manfaat yang dikorbankan saat satu alternatif keputusan dipilih dan mengabaikan alternatif lain.
4. Biaya Terbenam
Biaya terbenam (*sunk cost*) adalah biaya yang sudah terjadi dan keputusan masa depan tidak lagi dapat mengubah biaya tersebut.

Pembuatan Keputusan Taktis

Langkah-langkah yang menjelaskan proses pengambilan keputusan taktis adalah sebagai berikut:

1. Mengenali dan menemukan masalah
2. Mengidentifikasi setiap alternatif yang mungkin menjadi solusi yang layak dari permasalahan serta menghilangkan alternatif yang tidak layak.
3. Mengidentifikasi biaya dan manfaat yang berhubungan dengan setiap alternatif yang layak.

Selanjutnya mengidentifikasi biaya dan manfaat mana yang relevan/tidak relevan, serta menghapus biaya yang tidak relevan dari pertimbangan.

4. Menghitung total biaya dan manfaat yang relevan dari masing-masing alternatif.
5. Memberikan pertimbangan dan penilaian terhadap aspek kualitatif dari masing-masing faktor, misalnya kualitas bahan baku, kenadalan sumber pasokan, perkiraan kestabilan harga dan lain-lain.
6. Membuat keputusan dengan memilih alternatif yang memberikan manfaat terbesar secara keseluruhan.

III. METODE PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka solusi yang ditawarkan kepada Pipit Songket adalah memberikan pelatihan tentang biaya differensial, menerima dan menolakpesanan khusus. Hubungan masalah dan solusi yang ditawarkan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan

Masalah	Permasalahan	Tujuan	Solusi yang ditawarkan
Pemilik dan karyawan Pipit Songket belum mengetahui	Belum mengetahui ketepatan dalam pengambilan keputusan menerima atau menolak pesanan sehingga tidak dapat menghitung secara pasti apakah	Meningkatkan pengetahuan pemilik dan karyawan Pipit Songket tentang biaya differensial menerima atau menolak pesanan.	- Pelatihan dengan metode ceramah, tanya-jawab, diskusi dan latihan soal.

	laba atau rugi jika menerima atau menolak pesanan.		- evaluasi .
--	--	--	--------------------

METODE KEGIATAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka metode yang ditawarkan oleh tim penulis yaitu melalui pelatihan tentang penghitungan biaya diferensial menerima atau menolak pesanan khusus. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi awal untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang penghitungan biaya diferensial menerima atau menolak pesanan khusus. Kegiatan ini dimulai dengan melakukan evaluasi awal, semacam *pre test* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman peserta.
- b. Pemberian materi penghitungan harga pokok khusus pesanan dengan cara ceramah, diskusi, tanya jawab dan latihan soal kepada seluruh peserta.
- c. Tahap evaluasi akhir, pada tahap ini peserta diminta menjawab beberapa pertanyaan terkait pengetahuan peserta mengenai penghitungan harga pokok khusus pesanan yang telah diperoleh selama pelatihan melalui lembar kerja *post test*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu program pelatihan dikatakan berhasil ketika terjadi perubahan sikap mental (*attitude*), perbaikan pengetahuan, dan atau penambahan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan tersebut. Evaluasi secara kompetensi dapat dilihat melalui metode yang diterapkan, diantaranya membandingkan hasil anatar *pre test* dan *post test*. Tim penulis membantu peserta menghitung biaya diferensial beberapa

produk di Pipit Songket dan mengevaluasi ketepatan pengambilan keputusan yang sudah mereka lakukan selama ini.

REALISASI KEGIATAN

Kegiatan pengabdian yang berupa pelatihan penghitungan harga pokok khusus pesanan bagi pemilik dan karyawan Pipit Songket dilaksanakan pada hari senen dan selas, tanggal 3 dan 4 Septemember 2018. Materi dan penanggungjawab materi masing-masing dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Materi dan penanggungjawab materi

Pertemuan	Materi	Penanggung Jawab	Jumlah Peserta	Tempat	Alat
1	Definisi biaya, perilaku biaya dan biaya produksi	Anggeraini Oktarida, SE.,M.Si., Ak.,CA	5 orang	Pipit Songket	- laptop - Materi
2	Biaya relevan dan menyusun laporan Harga Pokok Produksi	Henny Yulsiati, SE., M.Ak	5 orang	Pipit Songket	- laptop - Materi
3	Pembuatan Keputusan Taktis	Yuli Antina Aryani, S.E.,M.Si	5 orang	Pipit Songket	- laptop - Materi

[1]<http://blogalakadar.blogspot.co.id/2014/01/laker-leker-palembang-hiasan-kerajinan.html>. online 19 Juni 2016

REFERENSI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

- [5] Hansen/Mowen, 2015 Akuntansi Manajerial, edisi 8 Jakarta, Penerbit : Salemba Empat
- [2] siregar Badric, Suripto Bambang, Hapsori Dody, 2016 Akuntansi Biaya, edisi 2 Jakarta, Penerbit : Salemba Empat
- [3] Usry Ccarter 2015 Akuntansi Biaya, edisi 15 Jakarta, Penerbit : Salemba Empat
- [4] Widilestariningtyas Ony, Anggadini Sri Dewi, Firdaus Dony Waluya, 2011 Akuntansi Biaya, edisi pertama, Penerbit : Graha Ilmu
- [6] Mulyadi. 2009. Akuntansi Biaya. Yogyakarta: STIE YPKPN

Pelatihan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Guru Bahasa Inggris SMP Kota Bandarlampung

Ari Nurweni¹, Mahpul², Feni Munifatullah³, dan Ramlan Ginting Suka⁴
Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
¹ari.nurweni@fkip.unila.ac.id

Abstrak—Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu 1) meningkatkan pengetahuan tentang penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris, dan 2) meningkatkan kemampuan dalam membuat instrumen penilaian autentik dan rubriknya dalam pembelajaran Bahasa Inggris guru Bahasa Inggris SMP. Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian berupa pelatihan penilaian autentik Bahasa Inggris, yang materinya meliputi: 1) Kriteria tes yang baik; 2) Penilaian autentik dan jenis-jenisnya, 3) Rubrik penilaian, 4) Praktek membuat alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaiannya dalam pembelajaran Bahasa Inggris secara kelompok dan individu, dan 5) pemberian *feedback*. Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui pretes dan postes. Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan pada awal pelatihan pengetahuan peserta masih tergolong sangat rendah. Rata-rata hasil pretes peserta sebesar 21,74. Setelah peserta mengikuti pelatihan nilai pengetahuan peserta meningkat rata-rata menjadi 43,19. Hasil postes secara rata-rata menunjukkan peningkatan lebih dari 100% akan tetapi nilai rata-rata tersebut masih tergolong belum memuaskan.

Kata kunci — Bahasa Inggris , Penilaian autentik, SMP

Abstract —The objectives of this community service are 1) to increase the knowledge on authentic assessment, and 2) to improve the ability in producing instruments of authentic assessment and rubrics in English learning of junior high school English teachers. The method applied in the community service activities is in the form of authentic English assessment training in which materials of 1) criteria of a good test; 2) suthentic assessment and types, 3) assessment rubrics, 4) practice making authentic assessment instruments and assessment rubrics in English learning in group and individually, and 5) giving feedback. Evaluation of the community service activities was carried out through a written pretest and posttest given to the participants. The results of community service showed that at the beginning the training of the participants' knowledge of authentic assessment was still very low. The average participant's pretest score was 21.74. After the participants took part in the training the value of participants' knowledge increased on average to 43.19. The post-test results on average show an increase of more than 100% but the average score is still unsatisfactory.

Keywords— English, authentic assessment, junior high school

I. PENDAHULUAN

Guru memiliki posisi yang sangat strategis dalam pembangunan nasional khususnya dalam bidang pendidikan. Pembangunan dalam bidang pendidikan yaitu upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia

yang beriman, bertakwa, dan berakhlak mulia serta menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, makmur, dan beradab berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Upaya mencerdaskan tersebut akan dapat terlaksana dengan baik bila didukung oleh guru-guru yang memiliki kualifikasi dan kompetensi sebagai guru Bahasa Inggris SMP. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen pasal 8, guru wajib memiliki kualifikasi akademik tertentu dan kompetensi sehingga mampu menjalankan perannya sebagai guru dan sekaligus sebagai pendidik. Kualifikasi akademik berkenaan dengan pendidikan formal yang relevan yang telah berhasil ditempuh dan diselesaikan guru sebelum menjalankan tugasnya sebagai guru. Sebagai contoh, guru bahasa Inggris SMP harus sudah menempuh pendidikan Bahasa Inggris minimal pada jenjang diploma empat di LPTK yang telah terakreditasi.

Selain itu, menurut Undang-Undang tentang Guru dan Dosen tersebut, guru dari tingkat dasar sampai dengan tingkat perguruan tinggi harus memiliki kompetensi. Dalam pasal 1 ayat 10 undang-undang tersebut dinyatakan bahwa kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Pada pasal 8 kompetensi tersebut dikelompokkan ke dalam empat, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru pada ayat (2) dinyatakan bahwa kompetensi pedagogik merupakan kemampuan Guru dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik yang sekurang-kurangnya meliputi: a. pemahaman wawasan atau landasan kependidikan; b. pemahaman terhadap peserta didik; c. pengembangan kurikulum atau silabus; d. perancangan pembelajaran; e. pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis; f. pemanfaatan teknologi pembelajaran; g. evaluasi hasil belajar; dan h. pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Kompetensi kepribadian sekurang-kurangnya mencakup kepribadian yang: a. beriman dan bertakwa; b. berakhlak

mulia; c. arif dan bijaksana; d. demokratis; e. mantap; f. berwibawa; g. stabil; h. dewasa; i. jujur; j. sportif; k. menjadi teladan bagi peserta didik dan masyarakat; l. secara obyektif mengevaluasi kinerja sendiri; dan m. mengembangkan diri secara mandiri dan berkelanjutan. Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat yang sekurang-kurangnya meliputi kompetensi untuk: a. berkomunikasi lisan, tulis, dan/atau isyarat secara santun; b. menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional; c. bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, pimpinan satuan pendidikan, orang tua atau wali peserta didik; d. bergaul secara santun dengan masyarakat sekitar dengan mengindahkan norma serta sistem nilai yang berlaku; dan e. menerapkan prinsip persaudaraan sejati dan semangat kebersamaan. Kompetensi profesional merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan: a. materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu; dan b. konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu.

Kompetensi guru selama ini dimonitor dan dinilai oleh pengawas sekolah tingkat satuan pendidikan. Pengawas sekolah datang ke sekolah melihat rencana pembelajaran yang telah disusun guru, melakukan observasi pada saat guru mengajar, dan memberikan masukan-masukan serta penilaian. Akhir-akhir ini kompetensi guru juga dinilai dengan menggunakan tes, yang dikenal dengan nama Uji Kompetensi Guru (UKG). Salah satu fungsi nilai UKG yaitu sebagai syarat untuk mengikuti Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG). Lulus PLPG itu sendiri sebagai dasar untuk pemberian sertifikat guru profesional. Terkait nilai UKG, pada awalnya pemerintah tidak

menetapkan nilai minimal untuk dapat mengikuti PLPG tetapi ketika sudah mengikuti PLPG nilai ujian tulis nasional minimal harus mencapai skor 45. Mulai tahun 2016 hanya guru yang sudah dapat mencapai skor UKG minimal 55 yang dapat mengikuti PLPG, dan akan dinyatakan lulus PLPG bila nilai UKG-nya mencapai 80 disamping syarat-syarat lainnya. Bila guru memiliki kompetensi yang rendah tentu dalam pembelajaran akan menemui masalah-masalah saat merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi proses serta hasil pembelajaran.

Berdasarkan angket yang disebarakan kepada guru-guru Bahasa Inggris SMP Kotamadya Bandarlampung pada saat pertemuan rutin MGMP Kotamadya Bandar Lampung akhir tahun 2016, diketahui bahwa skor UKG guru berada pada rentang 1 sampai dengan 5. Skor 1 berarti nilai UKG guru lebih kecil dari 46 dan skor 5 berarti nilai UKGnya antara 90-100. Sebagian besar guru (69%) memiliki skor UKG 2, yaitu pada rentang skor antara 46-65. Sebaliknya hanya 2 orang guru (3,63%) yang mendapatkan skor UKG dalam rentang 90-100, dan sebanyak 6 orang guru (10,90%) yang mendapat skor UKG terendah, yaitu lebih kecil dari 46. Sisanya, masing-masing sebanyak 2 (3,63%) dan 7 (12,72%) orang guru mendapatkan skor UKG antara 66-75 dan antara 76-89. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum nilai UKG guru masih tergolong rendah, yaitu dalam rentang lebih rendah dari 46-65. Guru yang skornya berada pada rentang ini memiliki usia yang sangat bervariasi, dari usia di bawah 30 tahun sampai dengan usia di atas lima tahun. Ini berarti bahwa berdasarkan skor UKG tidak terlihat ada kaitan antara skor kompetensi guru dengan usia guru.

Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diajukan pelatihan bagi guru-guru tersebut untuk meningkatkan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki guru, yaitu kompetensi pedagogik, khususnya yang berkaitan dengan keterampilan mengevaluasi hasil pembelajaran siswa, yaitu, menyusun butir-butir soal Bahasa Inggris. Topik ini dipilih

karena dengan pelatihan ini ada dua kemampuan guru yang sekaligus dapat ditingkatkan yaitu kemampuan guru dalam menulis butir soal dan kemampuan guru dalam berbahasa Inggris, baik secara reseptif maupun produktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada bagian terdahulu masalah-masalah yang ingin dipecahkan yaitu 1) pengetahuan guru Bahasa Inggris SMP dalam membuat alat ukur untuk penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris, dan 2) kemampuan guru Bahasa Inggris SMP dalam membuat alat ukur dan rubrik penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris

Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dicapai yaitu 1) meningkatkan pengetahuan guru Bahasa Inggris SMP dalam membuat alat ukur untuk penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris, dan 2) meningkatkan kemampuan guru Bahasa Inggris SMP dalam membuat alat ukur dan rubrik penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris

Manfaat kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dengan meningkatnya kemampuan guru-guru peserta pelatihan kegiatan pengabdian dalam membuat alat ukur untuk penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris SMP, dan dalam membuat rubrik penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris SMP, kompetensi profesionalnya juga meningkat. Dengan meningkatnya kompetensi profesionalnya, guru dapat melaksanakan pembelajaran Bahasa Inggris dengan baik dan juga dapat melaksanakan evaluasi pembelajarannya serta kemajuan siswa di kelas. Pada akhirnya, peningkatan kompetensi guru berarti peningkatan kualitas siswa dan peningkatan pendidikan di tingkat lokal serta nasional.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Kompetensi Guru

Dalam pembelajaran guru, termasuk juga guru Bahasa Inggris, memiliki tugas untuk merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran yang telah dilaksanakannya. Untuk dapat melakukan tugas tersebut guru harus memiliki

kompetensi yang berkaitan hal-hal tersebut. Kompetensi guru secara umum dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Pada Pasal 10 Ayat 1 dalam undang-undang tersebut dinyatakan: Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru Pasal 3 dinyatakan bahwa kompetensi merupakan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai, dan diaktualisasikan oleh guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Dalam peraturan pemerintah tersebut dijelaskan yang dimaksud dengan kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik yang sekurang-kurangnya meliputi:

- a. pemahaman wawasan atau landasan kependidikan;
- b. pemahaman terhadap peserta didik;
- c. pengembangan kurikulum atau silabus;
- d. perancangan pembelajaran;
- e. pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis;
- f. pemanfaatan teknologi pembelajaran;
- g. evaluasi hasil belajar; dan
- h. pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

Kompetensi kepribadian sebagaimana dimaksud pada sekurang-kurangnya mencakup kepribadian yang:

- a. beriman dan bertakwa;
- b. berakhlak mulia;
- c. arif dan bijaksana;
- d. demokratis;
- e. mantap;
- f. berwibawa;
- g. stabil;
- h. dewasa;
- i. jujur;
- j. sportif;

- k. menjadi teladan bagi peserta didik dan masyarakat;
- l. secara obyektif mengevaluasi kinerja sendiri; dan
- m. mengembangkan diri secara mandiri dan berkelanjutan.

Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat yang sekurang-kurangnya meliputi kompetensi untuk:

- a. berkomunikasi lisan, tulis, dan/atau isyarat secara santun;
- b. menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional;
- c. bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, pimpinan satuan pendidikan, orang tua atau wali peserta didik;
- d. bergaul secara santun dengan masyarakat sekitar dengan mengindahkan norma serta sistem nilai yang berlaku; dan
- e. menerapkan prinsip persaudaraan sejati dan semangat kebersamaan.

Kompetensi profesional merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan:

- a. materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu; dan
- b. konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu.

Bagi guru Bahasa Inggris memiliki kompetensi profesional yaitu memiliki pengetahuan tentang Bahasa Inggris dan memiliki keterampilan berbahasa Inggris secara lisan dan tulisan. Terkait dengan kompetensi berbahasa Inggris, Canale and Swain (1980) menjelaskan ada tiga sub-kompetensi yang harus dimiliki oleh seseorang untuk dikatakan memiliki

kompetensi berbahasa Inggris. Yang pertama, *linguistic competent*, yaitu penguasaan unsur Bahasa Inggris seperti kosakatanya, tata bahasanya, lafalnya, makna katanya. Untuk dapat berkomunikasi dalam Bahasa Inggris baik lisan maupun tulisan, seseorang dituntut untuk menguasai unsur-unsur Bahasa Inggris. Yang kedua, *sociolinguistic competent*, yaitu kemampuan seseorang untuk menggunakan unsur-unsur kebahasaan dengan tepat sesuai dengan konteks pembicaraannya. Hymes (1974) menyebutkan ada 10 unsur konteks tuturan yang disingkat dengan akronim SPEAKING. S (*setting*), yaitu tempat di mana tuturan berlangsung. P (*participant*) yaitu siapa yang berbicara/bertutur dan siapa mitra tuturnya. E (*end*) yaitu tujuan tuturan. A (*act*) yaitu bagaimana tuturan dilakukan. K (*key*) yaitu isi tutura yang utama. I (*idea*) yaitu gagasan atau isi tuturan. N (*norm*) yaitu norma yang berlaku dalam pertuturan, dan G (*genre*) yaitu jenis pertuturan. Yang ketiga, *strategic competent*, yaitu kemampuan penutur untuk mengatasi ketidakmampuan dalam menyebutkan atau menuliskan unsur kebahasaan tertentu untuk mengungkapkan gagasan dengan menggunakan cara-cara, seperti menggunakan parafrase, bahasa isyarat, alih kode, dan lain sebagainya.

2.2 Penilaian Autentik

Penilaian autentik merupakan salah satu jenis penilaian yang diklasifikasikan berdasarkan apakah yang dilakukan siswa dalam tes mencerminkan apa yang dilakukan orang pada umumnya dalam kehidupan sehari-hari atau tidak. Tes yang menuntut siswa melakukan hal yang mencerminkan tindakan yang dilakukan oleh orang-orang dalam kehidupan sehari-hari merupakan penilaian autentik. Misalnya, dalam tes Bahasa Inggris siswa diminta menceritakan secara lisan kegiatan-kegiatannya selama liburan semester lalu. Contoh yang lain, siswa diminta membalas email dari sahabat penanya dalam Bahasa Inggris. Penilaian ini mampu mengetes keterampilan siswa.

Sebaliknya, tes yang tidak menuntut siswa melakukan tindakan yang mencerminkan tindakan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari bukan penilaian

autentik. Tes kelompok ini biasanya dilaksanakan secara tertulis dan sering disebut sebagai *pencil and paper test* atau sering disebut juga sebagai tes artifisial. Misalnya, pada tes Bahasa Inggris setelah membaca teks Bahasa Inggris, *news items*, siswa diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan teks tersebut dengan cara siswa diminta memilih jawaban yang benar dari pilihan A, B, C, atau D yang disediakan. Dalam kehidupan sehari-hari setelah membaca koran, seseorang akan berkomentar atau memberitahu temannya.

Penilaian artifisial merupakan satu jenis penilaian yang praktis bagi siswa ketika menjawab pertanyaan, dan bagi gurunya. Siswa tidak perlu menulis jawaban lengkapnya dengan kata-kata. Demikian pula bagi gurunya, guru tidak memerlukan waktu yang lama untuk mengoreksinya bahkan dapat meminta orang lain untuk mengoreksinya asalkan diberi kunci jawaban. Akan tetapi, penilaian ini tidak dapat mengukur keterampilan siswa, misalnya keterampilan berbicara dan keterampilan menulis dalam Bahasa Inggris.

Penilaian autentik memang kurang praktis dibandingkan dengan penilaian artifisial terutama bagi gurunya akan tetapi dapat mengukur keterampilan siswa yang sesungguhnya. Dalam tes keterampilan berbicara, misalnya, guru tidak dapat mengetes seluruh siswa dalam satu waktu sekaligus. Ia harus memanggil siswa satu persatu, berpasangan atau dalam satu kelompok kecil untuk berbicara. Setelah itu ia mengamati penampilan siswa dalam berbicara dan menilainya berdasarkan rubrik penilaian yang telah disiapkan. Untuk tes keterampilan menulis, guru dapat mengetes seluruh siswanya sekaligus tetapi untuk mengoreksi tulisan siswa guru harus membacanya satu persatu berdasarkan rubrik penilaian.

2.3 Penilaian dalam Pembelajaran Bahasa Inggris

Penilaian pembelajaran Bahasa Inggris dapat dilakukan melalui tes dan non-tes. Tes merupakan salah satu instrumen

yang digunakan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari dalam pembelajaran. Tes merupakan alat ukur yang tidak autentik. Tes tersebut memiliki beberapa format, seperti pilihan ganda, melengkapi kalimat atau teks, menjodohkan, menyatakan benar/salah. Agar dapat berfungsi dengan maksimal sebagai alat ukur yang reliabel dan valid (Gronlund and Waugh, 2009). Untuk mendapatkan alat ukur yang valid dan reliabel, tes harus disusun dengan baik dari segi isi, bahasa, dan mekanis.

Tes yang valid yaitu tes yang mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas suatu tes dapat dilihat dari beberapa sisi. Dari sisi penyajian, tes harus ditulis dengan jelas, dengan tanda baca yang tepat, dengan tata bahasa yang benar (*Face validity*). Dari sisi isi tes, tes harus berisi soal-soal yang didasarkan pada apa yang telah diprogramkan akan dicapai sesuai dengan kurikulum dan telah diajarkan dalam pembelajaran (*Content validity*). Dari segi teori bidang ilmu, tes harus sesuai dengan teori bidang ilmu tersebut (*Construct validity*). Misalnya, tes membaca teks Bahasa Inggris, harus sesuai dengan teori membaca, yaitu, membaca itu menangkap gagasan utama, menangkap gagasan yang tersirat, mendapatkan informasi rinci dalam bacaan, dapat menentukan orang, benda, sesuatu yang dirujuk, dan dapat memahami makna kata dalam konteks bacaan tersebut (Nuttall, 1982).

Tes yang reliabel yaitu tes yang memberikan hasil yang sama jika diteskan kepada peserta yang sama dalam waktu yang berbeda. Agar hasil tes reliabel, dari segi teknis, butir-butir tes harus ditulis dengan jelas, menggunakan tata bahasa yang benar, isi sesuai dengan apa yang sudah dipelajari, tes tidak terlalu sulit. Dengan kata lain, untuk mendapatkan tes yang reliabel, tes tersebut harus valid. Dari segi pelaksanaan tes, tes harus dilaksanakan dengan standar yang sama dan tidak terjadi kecurangan selama pelaksanaan tes dan penskorannya.

Penilaian non-tes berupa pemberian *task*. Penilaian non-test pada umumnya merupakan penilaian autentik, yaitu penilaian yang menuntut siswa siswa yang dinilai

melakukan tindakan berbahasa seperti ketika bahasa digunakan dalam kehidupan nyata sehari-hari. Misalnya, penilaian dilakukan dengan meminta siswa berbicara dengan teman sekelasnya, berbicara dengan guru, menulis pengumuman dalam Bahasa Inggris, menyanyi lagu Bahasa Inggris, dll.

Seperti halnya penilaian dengan menggunakan tes, penilaian non-tes untuk mengukur kemampuan Bahasa Inggris siswa juga harus memenuhi kriteria asesmen yang baik, yaitu valid dan reliabel. Untuk memenuhi validitas instrumen penilaian itu harus disusun berdasarkan teori bahasa dan keterampilan berbahasa Inggris. Sedangkan untuk memenuhi kriteria reliabilitas, penskoran terhadap performa siswa ketika berbahasa baik secara lisan dan tulisan harus berdasarkan pada rubrik penilaian yang telah disusun dengan cermat berdasarkan indikator pencapaian pembelajaran yang telah dirumuskan.

3. Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

3.1 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini yaitu guru Bahasa Inggris SMP Kotamadya Bandar Lampung yang tergabung dalam MGMP Bahasa Inggris. Jumlah guru dengan kriteria tersebut yang diundang untuk mengikuti acara ini sebanyak 20 akan tetapi yang hadir 19 guru.

3.2 Keterkaitan

Keterkaitan kegiatan pengabdian yang berupa pelatihan ini yang dilakukan oleh para dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris dengan lembaga lain dapat dijelaskan sebagai berikut. Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris yang merupakan bagian dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Unila merupakan salah satu lembaga yang ikut bertanggung jawab dalam mencerdaskan bangsa Indonesia dan meningkatkan kemampuan guru Bahasa Inggris dalam mengajar Bahasa Inggris kepada siswa-siswa di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas. Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris memiliki tenaga-tenaga pendidik yang kompeten untuk melatih para guru

Bahasa Inggris yang kompetensi pedagogiknya, yang salah satunya keterampilan menyusun instrumen evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran, dan kompetensi profesional, yaitu pengetahuan dan keterampilan Bahasa Inggrisnya masih rendah.

3.3 Metode Kegiatan

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian yang berupa pelatihan penulisan alat penilaian autentik dan rubrik penilaian Bahasa Inggris ini meliputi:

1. Ceramah yang diikuti dengan diskusi antara instruktur dengan peserta, dan peserta dengan peserta.
2. Pemberian contoh dan analisis
3. Praktek membuat alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara kelompok
4. Pemberian umpan balik dan diskusi hasil praktek
5. Pemberian tugas membuat alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara individu

Adapun materi yang disajikan kepada peserta pelatihan penulisan soal autentik Bahasa Inggris ini meliputi:

1. Kriteria alat ukur hasil pembelajaran Bahasa Inggris yang baik
2. Jenis-jenis penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris
3. Praktek menulis alat ukur alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara kelompok dan pemberian *feedback*
4. Praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian hasil pembelajaran Bahasa Inggris secara individu dan pemberian *feedback*.

3.4 Evaluasi dan Alat Pengumpulan Data

Evaluasi dalam kegiatan pengabdian yang berupa pelatihan penilaian autentik dan ini direncanakan meliputi:

1. Pretes untuk mengetahui pengetahuan tentang penilaian autentik dan rubrik penilaian peserta pelatihan sebelum pelatihan dimulai.
2. Angket untuk mengetahui latar belakang peserta yang meliputi: identitas

diri, pengalaman dalam penilaian autentik dan rubrik penilaian.

3. Postes untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian peserta pelatihan setelah selesai mengikuti pelatihan.
4. Observasi untuk mengetahui partisipasi peserta selama proses pelatihan dan praktek.
5. Tugas menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara individual.
6. Kehadiran peserta pelatihan dalam kegiatan pelatihan.
7. Sertifikat bagi peserta yang memenuhi kriteria, yaitu mengikuti pelatihan sesuai jadwal, melakukan praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian, mengikuti pretes dan postes, serta mengisi angket.

Hasil pretes dan postes dianalisis untuk melihat peningkatan kemampuan menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini. Hasil pretes dan postes diberi skor antara 1-100 dan kemudian skor tersebut dikategorikan sebagai berikut:

Table 3.1 Kriteria pengetahuan dan kemampuan menulis instrumen penilaian autentik

Skor	Kategori
80-100	sangat baik
70-79	baik
60-69	cukup
<59	kurang

3.5 Jadwal Pelatihan

Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selama lima bulan. Secara rinci kegiatan selama lima bulan tersebut disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Pengabdian

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

No	Uraian kegiatan	Bulan ke				
		1	2	3	4	5
1	Persiapan					
	a. Perijinan dan perekrutan peserta b. Pengadaan alat tulis dan sertifikat peserta	X	x			
2	Kegiatan					
	a. Penyusunan soal dan materi pelatihan		x			
	b. Pelaksanaan pelatihan			x		
	c. Pengoreksian pekerjaan peserta pelatihan dan analisis data			x		
	d. Penulisan laporan kegiatan pengabdian				X	
	e. Penulisan Artikel					x

Adapun jadwal kegiatan pelaksanaan pelatihan yang berlangsung selama dua hari dirinci sebagai berikut:

Sabtu, 22 September 2013
 08.00-08.15 Pengisian daftar hadir dan angket
 08.15-08.30 Pembukaan
 08.30-09.10 Pretes (Ramlan Ginting Suka)
 09.10-09.30 *Tea Break*
 09.30-10.45 Materi 1: Kriteria alat ukur hasil pembelajaran Bahasa Inggris yang baik (Ari Nurweni)
 10.45-12.00 Materi 2 Jenis-jenis penilaian autentik dalam pembelajaran Bahasa Inggris (Ari Nurweni)
 12.00-13.00 *Ishoma*
 13.00- 14.30 Materi 3 Praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara kelompok dan pemberian *feedback* untuk mengukur *speaking skills* (Mahpul)
 14.30-16.00 Materi 4 Praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian secara kelompok dan pemberian *feedback* untuk mengukur *writing skills* (Feni Munifatullah)
 16.00-16.30 *Teabreak*
 16.30-17.10 Postes (Ramlan Ginting Suka)

Minggu, 23 September 2018 (Secara Daring)
 08.00-12.00
 Praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian hasil pembelajaran Bahasa Inggris secara individu dan pemberian *feedback* untuk mengukur *speaking skills* (Tim)
 12.00-13.00 Break
 13.00-17.00

Praktek menulis alat ukur penilaian autentik dan rubrik penilaian hasil pembelajaran Bahasa Inggris secara individu dan pemberian *feedback* untuk mengukur *writing skills* (Tim).

4.HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan mengundang 20 guru Bahasa Inggris SMP di Kota Bandarlampung yang masa kerjanya kurang dari 10 tahun dan belum banyak mendapat kesempatan mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan pembelajaran Bahasa Inggris melalui Ketua MGMP Bahasa Inggris Kota Bandarlampung. Undangan tersebut direspon positif dengan adanya balasan yang berisi daftar 20 guru yang akan mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Akan tetapi yang hadir pada saat kegiatan pengabdian sebanyak 19 guru dan 1 guru tidak hadir.

Tabel 4.1. Daftar identitas guru peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat

N O	Nama	Asal Sekolah	Usi a	Ser Gur	UKG	Sko r UK G	Pendidikan
1.	NY	SMP IT Baitul Jannah	28	Belu m	Suda h		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
2.	TA	SMPN 30 Bandar Lampung	36	Suda h	Suda h		S1 Pend Bhs Inggris UNILA
3.	YDS	SMPN 8 Bandar Lampung	39	Suda h	suda h		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
4.	EC	SMPN 17 Bandar Lampung	35	Suda h	Suda h		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
5.	HM	SMPN 15 Bandar Lampung	42	Belu m	Suda h	60	S1 Universitas Indra Prasta Jakarta
6.	M R	SMPN 18 Bandar Lampung	27	Belu m	Belu m		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
7.	IA	SMPN 28 Bandar Lampung	27	Belu m	Suda h		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
8.	LA	SMPN 14 Bandar	23	Belu m	Belu m		S1 Pend Bhs Inggris UNILA

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

No	Nama	Asal Sekolah	Usia	Ser Gur	UKG	Skor UKG	Pendidikan
		Lampung					
9.	SWH	SMP Al Azhar 1 Bandar Lampung	29	Sudah	Sudah	80	S1 Pend Bhs Inggris UNILA
10.	NSW	SMP Xaverius 2 Bandar Lampung	42	Belum	Sudah		S1 Sastra Inggris Universitas 11 maret
11.	BIW	SMP Sekolah Darma Bangsa	37	Belum	Sudah		S1 Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
12.	Y	SMPN 2 Bandar Lampung	43	Sudah	Sudah	65	S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
13.	AO	SMPN 20 Bandar Lampung	31	Belum	Sudah		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
14.	A	SMP Al Kautsar	41	Sudah	Sudah	81,3	S1 UIN Malang Jatim
15.	Nh	SMP Nusantara	31	Belum	Sudah		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
16.	Nr	SMPN Terbuka 20 Bandar Lampung	36	Belum	Sudah		S1 Pend Bhs Inggris Univ Muhammadiyah Purwokerto
17.	TTR	SMP Qur'an Darul Fatah	24	Belum	Belum		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
18.	RP	SMP Kartika 2 Bandar Lampung	34	Belum	Sudah	75	S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung
19	DR	SMP N 11 Bandar Lampung	30	Belum	Sudah		S1 Pend Bhs Inggris STKIP PGRI Bandar Lampung

Peserta kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 19 guru yang berasal dari SMP negeri dan SMP swasta di Kota Bandar Lampung. Dilihat dari usianya, guru-guru peserta kegiatan ini tergolong dalam usia produktif, yaitu berusia antara 23 - 42 tahun. Di antara guru-guru tersebut yang sudah mendapatkan sertifikat sebagai guru profesional sebanyak 6 guru. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar peserta pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini memang masih merupakan guru-guru junior dan belum banyak mendapatkan pelatihan.

Dari Tabel 4.1 juga dapat dilihat bahwa hanya 3 guru yang belum pernah

mengikuti Uji Kompetensi Guru (UKG). Akan tetapi yang menuliskan skor UKG-nya hanya 5 guru. Yang tidak menuliskan skor UKG-nya mungkin tidak ingat skornya atau kemungkinan besar malu karena skornya rendah.

Hasil pretes yang diberikan sebelum peserta mengikuti pelatihan ini sebesar 21,74 secara rata-rata (Periksa Tabel 4.2). Angka tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan peserta tentang penilaian autentik tergolong sangat rendah sebelum pelatihan ini.

Tabel 4.2 Skor Pretes dan Postes Peserta Pelatihan

No	Nama	Skor	
		Pre tes	Post tes
1	NSW	12	45
2	SWH	8	30
3	YDS	14	60
4	MR	13	45
5	LA	52	55
6	NY	47	
7	AO	12	27
8	HM	21	50
9	TA	22	48
10	Nr	11	26
11	ECN	12	28
12	Y	6	50
13	IA	13	37
14	Nh	21	
15	BIW	62	68
16	RP	26	40
17	A	10	27
18	TTR	11	
19	AYS	40	55
		21,74	43,19
1	NSW	12	45

Pada saat pretes ke 19 guru yang hadir mengerjakan soal pretes tetapi pada saat postes ada 3 guru yang tidak menyerahkan hasil postes dengan alasan tidak yakin nilainya akan naik. Tabel 4.2 menunjukkan rata-rata hasil postes jauh lebih tinggi, 43,19, dibandingkan rata-rata hasil pretes. Kenaikan skor pretes ke skor postes lebih dari 100 persen akan tetapi rata-rata skor postes tersebut juga masih tergolong rendah.

Selain tampaknya berkaitan dengan sangat rendahnya skor awal, masih rendahnya skor postes tampaknya juga disebabkan oleh soal tes yang disajikan dalam Bahasa Inggris dan peserta harus menjawab dalam Bahasa Inggris. Peserta

pelatihan yang merupakan guru Bahasa Inggris SMP terbiasa dengan Bahasa Inggris untuk level SMP yang sederhana. Untuk menjawab soal tes tersebut, peserta perlu menggunakan Bahasa Inggris akademik yang levelnya lebih tinggi dari Bahasa Inggris di SMP. Penggunaan Bahasa Inggris dalam tes dimaksudkan agar guru terbiasa berbahasa Inggris akademik karena dalam penilaian autentik guru harus juga membuat soal dalam Bahasa Inggris yang sesuai dengan konteks serta harus mengevaluasi teks-teks lisan dan tulisan berbahasa Inggris yang dihasilkan siswa.

Dalam mengerjakan tugas berlatih membuat instrumen penilaian autentik untuk keterampilan *speaking* dan *writing* secara *online* tidak semua peserta dapat menyelesaikan tugas. Hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta yang menyerahkan tugas yang telah dikerjakan, yaitu hanya 6 dari total peserta 19. Jumlah ini setara dengan 31%.

5. Kesimpulan Dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa pelatihan penulisan instrumen penilaian autentik dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru Bahasa Inggris SMP di Kota Bandarlampung. Meskipun peningkatannya bisa mencapai 100%, pengetahuan dan keterampilan peserta tetap belum mencapai kategori baik.

Mengingat pengetahuan awal tentang penilaian autentik peserta pelatihan masih sangat rendah, pelatihan yang berkelanjutan perlu dilaksanakan karena keterampilan menulis instrumen penilaian Bahasa Inggris akan dicapai secara bertahap dan tidak cukup dilakukan dalam waktu yang singkat.

REFERENSI

Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47.

Derewianka, B. 1991. *Exploring How Texts Work*. Australia: Primary English Teaching Association.

Gronlund, Norman E., and Waugh C. Keith. 2009. *Assessment of Student Achievement*. Ninth Edition. New Jersey: Pearsons Education, Inc.

Hymes, Dell. 1974. *Foundations in Sociolinguistics. An Ethnographic Approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Nuttall, C. 1982. *Teaching Reading Skills in a Foreign Languages*. Oxford: Heinemann International, a division of Heinemann Publishers' (Oxford) Ltd.

Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.

Lampiran

PRETEST (40 minutes)

1. Please explain the criteria of a good test (assessment) instrument.
2. How do you construct indicators of the basic competences which should be achieved by your students?
3. Do you assess your students' speaking ability? If yes, please 1) explain how you assess their speaking ability, 2) give an example of a test question (task) to assess their speaking skill, and explain how you score their speaking .
4. Do you assess your students' writing ability? If yes, please 1) explain how you assess the students' writing ability, 2) give an example of a test question (task) to assess their writing skill, and 3) explain how you score their writing.

GOOD LUCK

POSTTEST (40 minutes)

1. Please explain the criteria of a good test (assessment) instrument.
2. How do you construct indicators of the basic competences which should be achieved by your students?
3. Do you assess your students' speaking ability? If yes, please 1) explain how you assess their speaking ability, 2) give an example of a test question (task) to assess their speaking skill, and explain how you score their speaking .
4. Do you assess your students' writing ability? If yes, please 1) explain how you assess the students' writing ability, 2) give an example of a test question (task) to assess their writing skill, and 3) explain how you score their writing.

GOOD LUCK



Foto-foto kegiatan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG



Bantuan Teknis Pemetaan Topografi dan Situasi Area Rencana
Pengembangan Rumah Sakit Yukum Medical Centre (YMC) di
Kabupaten Lampung Tengah

Citra Dewi¹, Romi Fadly², Priyo Pratomo³, Setyanto⁴

Jurusan Teknik Geodesi Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹citradewirohana@yahoo.com

²romi.fadly@eng.unila.ac.id

³priyo.pratomo@eng.unila.ac.id

⁴setyanto@eng.unila.ac.id

Abstrak- Sebagai salah satu institusi pelayanan kesehatan, Rumah Sakit Yukum Medical Center yang terletak di Kabupaten Lampung Tengah terus melakukan upaya untuk memberikan pelayanan terbaik dan berkualitas kepada masyarakat. Berbagai upaya peningkatan dan pengembangan dilakukan tidak hanya pada sumber daya manusia namun juga pada infrastruktur. Penuaan ruang yang baik merupakan hal yang sangat penting untuk memaksimalkan fungsi, kenyamanan dan kemudahan pelayanan di rumah sakit. Guna memaksimalkan penataan ruang rumah sakit diperlukan informasi mengenai bentuk topografi dan situasi area rumah sakit kondisi eksisting. Pemanfaatan teknologi pemetaan secara fotogrametris menggunakan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) merupakan salah satu cara untuk melakukan pemetaan topografi dan situasi suatu area secara cepat, akurat serta efisien dalam segi biaya (low cost). Dengan adanya bantuan teknis ini diharapkan dapat menjadi referensi pihak rumah sakit untuk keperluan penataan ruang dan pembangunan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dibidang infrastrukturnya. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini meliputi persiapan, perencanaan jalur terbang, pengambilan data, ortomosaik dan penyajian dalam bentuk peta topografi dan situasi. Hasil kegiatan bantuan teknis ini berupa Peta Topografi dan situasi skala 1 : 1000 yang dapat digunakan sebagai referensi bagi pihak rumah sakit untuk keperluan penataan ruang dan pembangunan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dibidang infrastrukturnya.

Kata kunci, Pemetaan, UAV, Rumah Sakit

PENDAHULUAN

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (UU RI No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit). Pembangunan sebuah Rumah Sakit tentunya tak terlepas dari terpenuhinya beberapa persyaratan antara lain : lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian, dan peralatan. Dalam hal persyaratan lokasi rumah sakit tersebut harus pula memenuhi

aturan tata ruang Wilayah Kabupaten/Kota. Adapun bangunannya harus pula memenuhi persyaratan teknis bangunan gedung yang sesuai dengan fungsi, kenyamanan dan kemudahan dalam pemberian pelayanan serta perlindungan dan keselamatan bagi semua orang termasuk penyandang cacat, anak-anak, dan orang usia lanjut.

Yukum Medical center merupakan salah satu rumah sakit yang berada di Kabupaten Lampung Tengah. Rumah sakit ini memiliki visi Menjadi Rumah Sakit dengan pelayanan terbaik dan berkualitas di Kabupaten Lampung

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Tengah. Salah satu upaya untuk mewujudkan visi tersebut pihak rumah sakit melakukan peningkatan dan pengembangan kualitas dan kuantitas infrastruktur. Untuk itu penataan ruang yang baik merupakan suatu hal yang sangat penting guna memberikan fungsi, kenyamanan dan kemudahan pelayanan di rumah sakit. Guna memaksimalkan penataan ruang rumah sakit diperlukan informasi mengenai topografi dan situasi area rumah sakit kondisi eksisting.

Perkembangan teknologi pemetaan secara fotogrametris menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) merupakan salah satu cara untuk melakukan pemetaan topografi dan situasi suatu area yang dilakukan secara cepat, akurat dan fleksible serta efisien dalam segi biaya (*low cost*). Berdasarkan hal tersebut tim pengabdian melakukan kegiatan dalam bentuk bantuan teknis pemetaan topografi dan situasi di areal rumah sakit Yukum Medical Center di Kabupaten Lampung Tengah dengan memanfaatkan teknologi UAV (*unmanned aerial vehicle*). Dengan adanya hasil dari bantuan teknis ini diharapkan dapat menjadi referensi pihak rumah sakit untuk keperluan penataan ruang dan pembangunan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dibidang infrastrukturnya.

Definisi Fotogrametri merupakan seni, ilmu, dan teknologi perolehan informasi tentang obyek fisik dan lingkungan melalui proses perekaman, pengukuran, dan penafsiran foto udara (Thomson dan Gruner, 1980).

Fotogrametri adalah seni, ilmu, dan teknologi untuk memperoleh informasi terpercaya tentang obyek fisik dan lingkungan melalui proses perekaman, pengukuran, dan interpretasi gambaran fotografik dan pola radiasi energi elektromagnetik yang terekam (Wolf, 1993).

METODE

A. Lokasi dan waktu kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di areal rumah sakit Yukum Medical Center Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan ini dilakukan pada rentang waktu 3 bulan meliputi persiapan, perencanaan jalur terbang, pengambilan data, ortomosaik dan penyajian data.



Gambar 1 dan 2. Lokasi Rumah Sakit Yukum Medical Centre

1. PERSIAPAN

Persiapan yang baik ketika sebelum melakukan akuisisi data, sesaat ketika pelaksanaan dan setelah melakukan akuisisi data merupakan hal utama untuk menentukan hasil yang baik.

Beberapa persiapan yang dilakukan antara lain persiapan administrasi dan persiapan peralatan.

a. Administrasi

Administrasi yang diperlukan antara lain surat tugas serta absensi

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

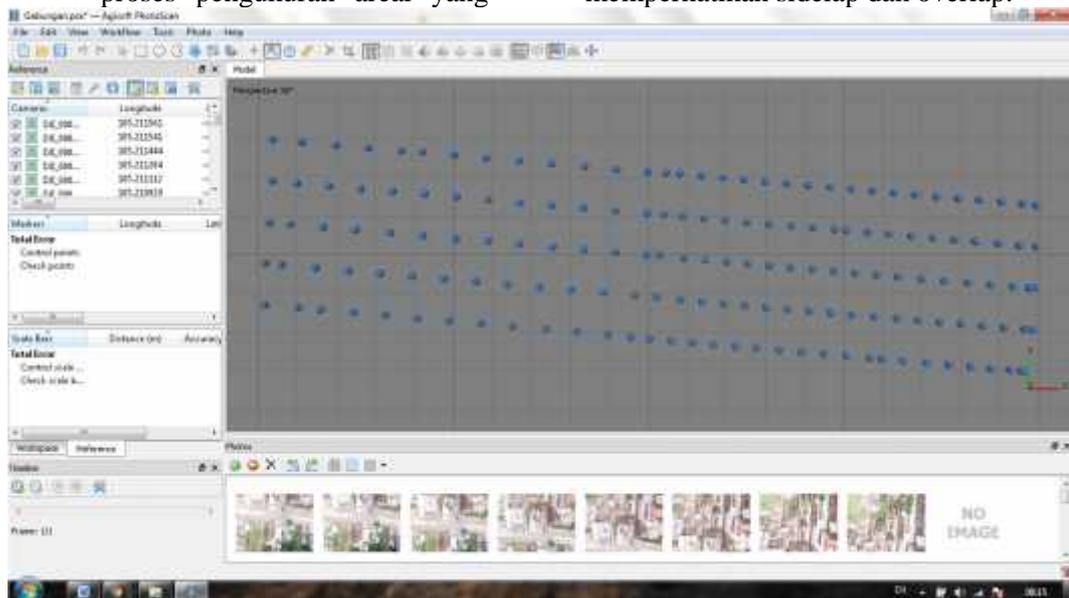
b. Alat-alat yang dipergunakan untuk pengukuran dan pemetaan topografi ini meliputi:

1. 1 unit DJI Phantom 3 untuk akuisisi data, serta kelengkapannya antara lain : baling-baling, baterai, remote kontrol, charger baterai dan remote control, SD card
2. 1 unit Smartphone untuk monitor dan kontrol
3. 1 unit Laptop sebagai alat untuk memproses data dan laporan
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk mendesain jalur terbang dan pengolah data foto udara sehingga menghasilkan mosaik orthophoto dan titik tinggi (elevation point clouds) serta DEM yang dapat divisualisasikan secara 3D.
5. Peta Lokasi untuk memudahkan proses pengukuran areal yang

akan dipetakan. Dengan adanya peta lokasi akan memudahkan kita dalam perencanaan jalur terbang serta memberikan gambaran mengenai bentuk permukaan daerah yang akan diukur.

2. Pembuatan jalur terbang, Pengukuran GCP dan Pemotretan

Akuisisi data dilakukan dengan pemotretan udara menggunakan pada lokasi area rumah sakit yukum medical center, pemotretan udara dilakukan dengan memperhatikan waktu pemotretan, pengambilan data dilakukan saat cuaca cerah (tidak hujan dan tidak mendung), memperhatikan kecepatan angin karena akan mempengaruhi kualitas citra yang akan dihasilkan. Pemotretan juga dilakukan sesuai dengan perencanaan jalur terbang serta memperhatikan sidelap dan overlap.



Gambar 3. Rencana Jalur terbang

3. Pengambilan data

Pengukuran GCP dilakukan dengan GPS geodetik untuk mendapatkan koordinat premarknya. Premark berfungsi sebagai titik ikat dan acuan sistem koordinat peta.

Pemotretan dilakukan setelah premark terpasang. Syarat minimal pengambilan data adalah 70% sidelap, dan 80% overlap. Dalam data acquisition dilakukan cek kualitas data. Jika kualitas foto yang dihasilkan baik maka dilakukan proses pengolahan data yaitu mosaik ortorektifikasi, jika kualitas

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

fotonya tidak baik maka dilakukan pemotretan ulang

4. Triangulasi udara, Mosaik Orthophoto

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dengan menggabungkan data premark yang diperoleh dengan GPS geodetik, foto udara dengan UAV, dan diolah dengan software pengolahan foto

udara yaitu Agisoft. Tahapan dari processing adalah orthomosaic image, registration premark. Raw Data yang diperoleh dari hasil pemotretan foto udara diunduh dengan menggunakan software pengolahan data foto udara yaitu Agisoft atau Pix4D. Kemudian dilakukan proses triangulasi berdasarkan GCP. Setelah dilakukan georeferencing kemudian dilakukan mosaik ortorektifikasi dan pembentukan DEM.¹



Gambar 4. Mozaik Orthophoto Area Rumah Sakit Yukum Jaya Medical Center (YMC)

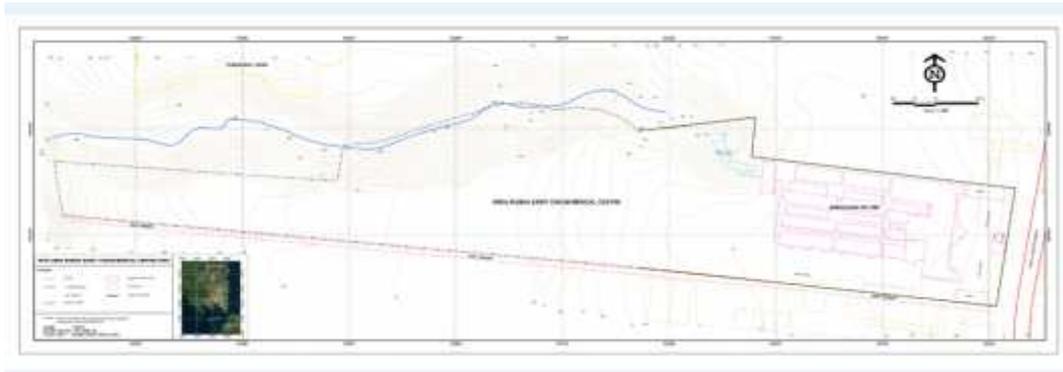
5. Penggambaran Peta Topografi dan Peta Foto

Langkah akhir yang dilakukan setelah selesainya isi peta adalah melengkapinya dengan unsur-unsur peta menggunakan kaidah kartografi sehingga makin memperjelas informasi mengenai peta tersebut. Ada beberapa hal yang dilakukan dalam membuat layout peta antara lain :
menentukan ukuran dan orientasi kertas, membuat judul, grid, garis tepi peta,

skala, tata nama, simbolisasi dan legenda, menampilkan koordinat, index peta. Kemudian dilakukan export data dan pencetakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil bantuan teknis ini berupa peta topografi dan situasi serta peta foto area rumah sakit Yukum Jaya Medical Center skala 1: 1000



Gambar 5 Peta situasi lokasi pengembangan area rumah sakit YMC



Gambar 6. Peta Foto lokasi pengembangan area rumah sakit YMC

Dalam pengukuran ini beberapa unsur penting akan disajikan diantaranya, persil bangunan saluran pembuangan air, jalan, Titik BM, Kontur, dan sebagainya dimana unsur yang disajikan tersebut ditentu dengan mempertimbangkan skala peta yang akan dihasilkan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi pemetaan secara fotogrametris menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) merupakan salah satu cara untuk melakukan pemetaan topografi dan situasi suatu area secara cepat, akurat serta efisien dalam segi biaya (*low cost*). Dengan dimilikinya Peta Topografi dan peta situasi ini dapat dijadikan salah satu acuan bagi pihak Rumah Sakit YMC untuk mengidentifikasi aset bangunan yang ada maupun yang belum terbangun, dan

juga dapat dijadikan dasar dalam kegiatan penyusunan prioritas pembangunan serta rencana penataan ruang dan pembangunan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan dibidang infrastrukturnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Atas terlaksananya kegiatan, Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat (LPPM) Universitas Lampung, Fakultas Teknik serta Pihak Rumah Sakit Yukum Medical Centre yang telah membantu dalam proses pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Sosrodarsono, Suyono. Takasaki, Marayosi.1983. *Pengukuran*

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

*Topografi dan Teknik
Pemetaan.* Pradaya Pranata,
Jakarta.

Undang-undang RI No 44 Tahun 2009
tentang Rumah Sakit

Wolf, Paul R., 1993. *Elemen
Fotogrametri.* Yogyakarta:
Gadjah Mada University Press.
Terjemahan. Buku asli
diterbitkan tahun 1983

Soendjojo, Hadwi & Akhmad Riqqi.
(2016). *Kartografi.* Bandung:
Penerbit ITB

Thompson M, Gruner H. 1980.
*Foundations of
Photogrammetry.* In Manual of
Photogrammetry (pp. 1-36).
Falls Church, Virginia(US):
American Society of
Photogrammetry.

Soeta'at. (2002), *Fotogrametri Sistem
Digital Dengan Desktop Digital
Photogrammetry System
(DDPS)-3D Mapper Untuk
Pemetaan Kota Bontang,
Kalimantan Timur, Yogyakarta:*
Jurusan Teknik Geodesi
Fakultas Teknik Universitas
Gadjah Mada

Pelatihan Pembuatan Cinderamata Gantungan Kunci Menggunakan Material Resin
Bagi Para Ibu Rumah Tangga di Desa Wisata Braja Harjosari Lampung Timur

Training Production of Key Chain Souvenir Using Resin Materials for Housewives in
Braja Harjosari Tourism Village, East Lampung

Dwi Asmi¹, Agung Abadi Kiswandono², dan Yanti Yulianti³

¹Jurusan Fisika FMIPA Universitas Lampung

²Jurusan Kimia FMIPA Universitas Lampung,

dwiasmi82@yahoo.com;

agungkiswandono@gmail.com;

yanti.yulianti@fmipa.unila.ac.id

Abstrak — Pariwisata merupakan suatu aktivitas perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu dari tempat tinggal semula ke daerah tujuan dengan alasan bukan untuk menetap atau mencari nafkah melainkan hanya untuk bersenang senang, memenuhi rasa ingin tahu, maupun untuk menghabiskan waktu liburan dan pulang dengan membawa cinderamata. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para ibu rumah tangga di desa wisata Braja Harjosari dalam pembuatan cinderamata menggunakan bahan dasar resin melalui kegiatan pelatihan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, diskusi, demonstrasi dan praktek langsung dalam pembuatan cinderamata berbahan dasar resin. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di ruang Majelis Taklim desa Wisata Braja Harjosari Lampung Timur dengan jumlah peserta 20 orang. Hasil yang diperoleh adalah adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan yaitu dari rata-rata nilai awal 35,5 menjadi 94,25 pada nilai akhir, sehingga rata-rata perbedaan kenaikan nilai adalah sebesar 58,75. Para pesertapun berkeinginan untuk membuat usaha pembuatan cinderamata untuk meningkatkan perekonomian warga.

Kata kunci — Cinderamata, desa wisata Braja Harjosari, gantungan kunci berbasis resin.

Abstract — Tourism is a travel activity carried out temporarily from the original place of residence to the destination with the reason not to settle or earn a living but only to have fun, fulfill curiosity, and to spend vacation time and go home with souvenirs. The purpose of this community service activity was to increase the knowledge and skills of housewives in Braja Harjosari tourism village in making souvenirs using resin-based materials through training activities. The method used in this activity is the lecture method, discussion, demonstration and direct practice in making resin-based souvenirs. The training activities were carried out in the Majelis Taklim room Braja Harjosari Tourism village, East Lampung with a total of 20 participants. The results obtained are a significant increase in knowledge that is from the average initial value of 35.5 to 94.25 at the final value, so that the average difference in the increase in value is equal to 58.75. The participants are eager to make a souvenir-making business to improve the economy of the citizens.

Keywords—Souvenir, Braja Harjosari tourism village, key chain based resin

I. PENDAHULUAN

Salah satu sektor pembangunan yang mendapat perhatian yang cukup besar oleh pemerintah baik di kabupaten atau kota adalah sektor pariwisata. Pariwisata di Indonesia telah dianggap sebagai salah satu mesin penggerak perekonomian serta sebagai sarana untuk memperbaiki lingkungan. Pariwisata memiliki dampak yang besar pada kegiatan ekonomi.

Aspek ekonomi pariwisata tidak hanya berhubungan dengan kegiatan ekonomi seperti usaha perhotelan, restoran dan penyelenggaraan paket wisata, tetapi juga kegiatan ekonomi lainnya seperti cinderamata atau lebih dikenal dengan sebutan souvenir. Cinderamata mempunyai peran yang sangat penting dalam industri pariwisata karena berhubungan dengan pengalaman pribadi para wisatawan dan juga sebagai oleh-oleh [1,2]. Selain itu, cinderamata juga mempunyai keterkaitan yang erat dengan

beberapa sektor yang lain lebih besar seperti budaya, sosial dan ekonomi [3], identitas, dan budaya [4], dan juga belanja [5].

Desa Braja Harjosari merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Braja Slebah Kabupaten Lampung Timur. Desa Braja Harjosari berjarak kurang lebih 36 km dari ibukota Lampung Timur (Sukadana) atau berjarak kurang lebih 80 km dari ibu kota Provinsi Lampung (Bandar Lampung). Desa ini sebelah Utara berbatasan dengan desa Braja Yekti dan Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dengan jumlah penduduk desa Braja Harjosari saat ini berjumlah 5.874 jiwa terdiri atas 3.008 laki-laki dan 2.866 perempuan [6]. Sebagai salah satu desa penyangga hutan TNWK, desa Braja Harjosari pada tahun 2016 telah dicanangkan sebagai desa wisata, hal ini merupakan hasil kerja sama dengan pihak TNWK dalam pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan TNWK. Konsep wisata yang dikembangkan di daerah ini adalah wisata agro (agrowisata) dan wisata budaya.

Berbagai upaya pemerintah daerah dalam mewujudkan desa ini menjadi desa wisata yang ideal baik dalam peningkatan sarana maupun prasarana telah dilakukan, akan tetapi peningkatan kompetensi pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia di desa tersebut khususnya dalam pembuatan cinderamata unik khas daerah desa wisata Braja Harjosari bagi kaum ibu rumah tangga dalam menunjang perekonomian warga masih kurang dilakukan. Peningkatan kompetensi sumber daya manusia baik pengetahuan maupun keterampilan penting untuk dilakukan, baik dalam bentuk diskusi maupun melalui pelatihan atau workshop. Oleh sebab itu salah satu kegiatan pelatihan yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para ibu rumah tangga di desa wisata Braja Harjosari adalah melalui kegiatan pelatihan dalam hal ini khususnya dalam pembuatan cinderamata unik berbahan dasar resin (berupa gantungan kunci) yang dapat dijadikan oleh-oleh bagi para wisatawan domestik maupun asing yang berkunjung di daerah ini.

II. BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah resin bening, katalis, cetakan plastik, bahan isian, minyak goreng, pengaduk kayu, ring gantungan kunci, wadah plastik untuk membuat campuran, plastik kemasan, dan kertas buffalo untuk mencetak label produksi. Metode

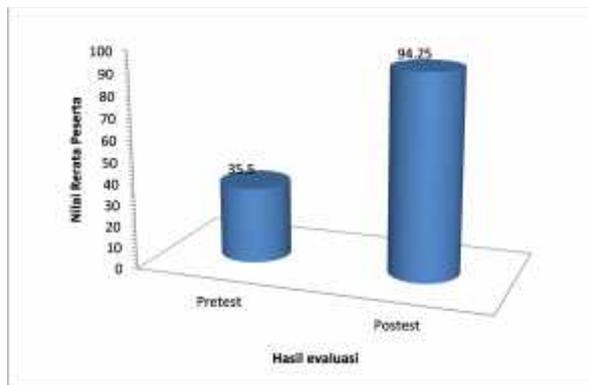
yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah, eksperimen, diskusi dan tanya jawab. Cinderamata yang dibuat adalah gantungan kunci menggunakan bahan dasar resin. Pengertian resin menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah zat padat tanpa bentuk, berwarna kuning kecokelat-cokelatan, berasal dari getah pohon damar sebagai bahan pembuat pernis, lem, patri, dan lain sebagainya [7]. Peserta yang dilibatkan langsung pada kegiatan ini berjumlah 20 orang. Evaluasi dilakukan pada awal kegiatan berupa pretest dan akhir kegiatan yaitu post-test dengan tujuan untuk mengukur keberhasilan kegiatan apakah menunjukkan tingkat keberhasilan atau tidak. Sebagai indikator keberhasilan kegiatan adalah dengan menganalisis tingkat pemahaman peserta saat sebelum kegiatan dan sesudah kegiatan melalui evaluasi pretest dan posttest. Melalui kegiatan eksperimen langsung ini diharapkan para peserta lebih memahami dan dapat lebih meningkatkan kreatifitasnya dalam pembuatan cinderamata berupa gantungan kunci berbahan dasar resin.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui efektivitas keberhasilan kegiatan ini maka dilakukan evaluasi berupa pretest dan posttest. Gambar 1 menunjukkan hasil evaluasi pretest dan posttest kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wisata Braja Harjosari Lampung Timur. Hasil evaluasi sebelum kegiatan yang ditunjukkan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata pretest adalah rata-rata 35,50. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman pengetahuan peserta masih rendah. Sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 94,25 terlihat bahwa adanya peningkatan pemahaman para peserta setelah mengikuti kegiatan. Para peserta terlihat begitu antusias dan juga sangat senang mengikuti seluruh kegiatan karena secara langsung peserta terlibat dalam kegiatan. Prosentase perbedaan rata-rata peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan adalah 58,75 %. Dengan demikian kegiatan ini dapat dikatakan berhasil, karena hasil individu yang diperoleh di atas perbedaan rata-rata setelah mengikuti kegiatan. Diharapkan dari hasil kegiatan ini para peserta dapat mengimplementasikannya dalam kegiatan wisata di desa Braja Harjosari. Ketersediaan cinderamata di desa wisata Braja Harjosari akan menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan, karena salah satu aktifitas wisatawan utama dalam berwisata adalah belanja [8,9] dan

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

komponen penting dari belanja adalah pembelian cinderamata (souvenir) [10,11]. Dampak pariwisata dapat ditingkatkan dengan menjual produk lokal dan dengan membantu masyarakat lokal mempertahankan kepemilikan bisnis yang melayani wisatawan. Sejumlah studi juga telah dilakukan terkait dengan pentingnya cinderamata yang dibeli wisatawan dan dampaknya terhadap ekonomi lokal [12,13]. Karena tingginya tingkat pengeluaran wisatawan, maka cinderamata buatan lokal dapat memainkan peran yang luar biasa dalam rangka meningkatkan pendapatan perempuan, anak-anak dan orang tua di daerah tujuan wisata pedesaan.



Gbr. 1 Hasil evaluasi pretest dan posttest kegiatan pelatihan pembuatan gantungan kunci berbahan resin.

Gambar 2, 3, 4, dan 5 memperlihatkan foto-foto proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di desa Braja Harjosari. Gambar 2 menunjukkan peserta sedang membuat gantungan kunci. Gambar 3 menunjukkan produk gantungan kunci berbahan resin yang dihasilkan lengkap dengan kemasannya. Gambar 4 menunjukkan peserta sedang memamerkan produk gantungan kunci hasil kerja kelompok dan Gambar 5 menunjukkan foto bersama narasumber, peserta dan kepala desa dengan hasil produk gantungan kunci yang telah diselesaikan oleh seluruh peserta. Produk gantungan kunci inipun dipamerkan pada kegiatan Lampung Fair 2018 pada bulan Oktober di Stan Unila seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gbr. 2 Peserta sedang praktek pembuatan gantungan kunci.



Gbr. 4 Produk gantungan kunci berbahan dasar resin yang dihasilkan oleh peserta lengkap dengan kemasannya.



Gbr. 5 Peserta memamerkan produk gantungan kunci yang dihasilkan.



Gbr.6 Foto bersama narasumber, peserta, kepala desa dan produk gantungan kunci yang dihasilkan.



Gbr. 7 Produk hasil kegiatan pengabdian yang dipamerkan pada kegiatan Lampung Fair 2018.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah para peserta secara umum memiliki tingkat pemahaman pengetahuan yang relatif baik, meskipun rata-rata skor pretest di bawah 50 dari skor maksimum 100, dan setelah mengikuti kegiatan, ada peningkatan yang signifikan yaitu rata-rata kenaikan nilai sebesar 58,75. Dengan demikian kegiatan ini dirasakan sangat bermanfaat dan perlu lebih ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung atas bantuan biaya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Surat Penugasan Kegiatan Pengabdian

Dosen Senior Tahun Anggaran 2018 No. 1405/UN26.21/PP/2018.

REFERENSI

- [1] Wilkins, H. (2010). Soeveniers: What and why we buy. *Journal of Travel Research*, 50(3), 239-247.
- [2] Swanson, K. Dallen, T. (2012). Souvenirs : Icons of Meaning, Commercialization and Commoditization, *Tourism Management*. 33(3), 489 – 499.
- [3] Goss, J. (2004). *The Souvenir: Conceptualizing the Object(S) of Tourist Consumption*, in *A Companion to Tourism* (eds A. A. Lew, C. M. Hall and A. M. Williams), Blackwell Publishing Ltd, Malden, MA, USA.
- [4] Morgan, N., and Pritchard, A. (2005). On souvenirs and metonymy: Narratives of memory, metaphor and materiality. *Tourist Studies*, 5(1), 29–53.
- [5] Timothy, D.J. and Olsen, D.H. (2006). *Tourism, Religion and Spiritual Journeys*: Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxford Shire, U.K.
- [6] BPS Braja Slebah. 2017. *Braja Slebah dalam Angka 2017*. Percetakan Pelangi. Lampung Timur.
- [7] Kamisa. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Edisi Terbaru). CV. Cahaya Agency Surabaya
- [8] Fairhurst, A., Costello, C., and Holmes, A. (2007). An examination of shopping behaviour of visitors to Tennessee according to tourist typologies. *Journal of Vacation Marketing*, 13(4), 311-320.
- [9] Fairhurst, A., Costello, C., and Holmes, A. (2007). An examination of shopping behaviour of visitors to Tennessee according to tourist typologies. *Journal of Vacation Marketing*, 13(4), 311-320.
- [10] Littrell, M., Baizerman, S., Kean, R., Gahring, S., Niemeyer, S., Reilly, R., and Stout, J.A. (1994). Souvenirs and tourism styles. *Journal of Travel Research*, 30(1), 3-11.
- [11] Lehto, Xinran Y, Liping A Cai, Joseph T O'Leary, and Tzung-Cheng Huan. (2004). Tourist shopping preferences and expenditure behaviours: The case of the Taiwanese outbound market. *Journal of Vacation Marketing* 10 (4),320-332.
- [12] Kim, S., and Littrell, M.A. (1999). Predicting souvenir purchase intentions. *Journal of Travel Research*, 38(2), 153-162.
- [13] Revilla, G., and Dodd, T. (2003). Authenticity perceptions of Talavera pottery. *Journal of Travel Research*, 42(1), 94-99.

Pelatihan Pengembangan Kegiatan Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Bagi Guru-guru di Kabupaten Pringsewu

Eka Sofia Agustina¹, Nurlaksana Eko Rusminto², Iing Sunarti³, Sumarti⁴

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

Jln. Soemantri Brojonegoro 1 Bandar Lampung 35145

ekasupono@gmail.com

nurlaksanaeko.fkipunila@gmail.com

iing_sunarti@yahoo.com

martisumarti70@gmail.com

Abstrak- Masalah dalam kegiatan ini adalah (1) mengkaji ulang pengertian hakikat pembelajaran bahasa Indonesia, kurikulum, komponen-komponen pembelajaran dan terkhususkan model-model pembelajaran bahasa Indonesia; (2) mempertegas tujuan materi komponen pembelajaran bahasa Indonesia; (3) melakukan penganalisisan terhadap tahapan kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia yang berbasis *high order thinking skills (hots)*, dan (4) mempraktikkan penerapan komponen pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *high order thinking skills (hots)*. Setelah berakhirnya kegiatan pelatihan, para guru bahasa diharapkan dapat menginformasikan hakikat pembelajaran, kurikulum, komponen-komponen pembelajaran dan terkhususkan model-model pembelajaran; merincikan tujuan materi komponen pembelajaran pada model-model pembelajaran; menentukan langkah-langkah penganalisisan terhadap kegiatan pembelajaran yang berbasis *high order thinking skills (hots)*; mengaplikasikan komponen pembelajaran pada berbasis *high order thinking skills (hots)*. Hasil dari kegiatan ini adalah para guru dapat menunjukkan pemahaman tentang hakikat pembelajaran yang berbasis *high order thinking skills (hots)* yang diaktualisasikan dalam penyusunan komponen pembelajaran pada RPP (Rencana Program Pembelajaran).

Kata Kunci: pembelajaran bahasa Indonesia, HOTS

I. PENDAHULUAN

Perjalanan panjang untuk pengoptimalan capaian program pendidikan secara maksimal di Indonesia khususnya di provinsi Lampung, memang harus diakui tidaklah mudah. Pemberian bekal pengetahuan, pemahaman, sampai dengan cara praktis pengoptimalan proses pembelajaran untuk para guru di seluruh wilayah Lampung pun memperoleh kabar yang membahagiakan. Tentu saja banyak faktor yang mempengaruhinya. Salah satu diantara banyak faktor yang mungkin ada adalah kurangnya pertemuan-pertemuan ilmiah sekaitan dengan pembahasan peningkatan kualitas proses pembelajaran untuk para guru dan jarak tempuh bagi guru-guru yang ada di pelosok kabupaten.

Bergulirnya isu-isu muthair seputar perubahan kurikulum dan perangkat pembelajaran pun belum merata diperoleh oleh para guru di seluruh pelosok kabupaten di provinsi Lampung. Oleh

karena itu, tim pengabdian kepada masyarakat ini memfokuskan pengabdian di wilayah kabupaten kabupaten Pringsewu yang berjarak \pm 20 km dari Bandarlampung (45 menit). Isu ilmu yang akan disampaikan adalah tentang kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia berbasis *high order thinking skills (hots)* untuk guru-guru Bahasa Indonesia di Kabupaten Pringsewu.

Hal tersebut dilaksanakan dalam rangka pemerataan pemerolehan informasi ilmu pembelajaran dan kurikulum yang terbaru untuk dapat diperoleh oleh guru-guru. Tujuan yang paling hakikat adalah adanya perubahan paradigma atau cara berpikir dalam pelaksanaan pembelajaran untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan analisis situasi di atas, permasalahan yang dihadapi oleh tutor pada pelaksanaan pelatihan yang akan

dilaksanakan terhadap para guru bahasa Indonesia adalah sebagai berikut.

- (1) Mengkaji ulang pengertian hakikat pembelajaran, kurikulum, komponen-komponen pembelajaran dan terkhususkan model-model pembelajaran.
- (2) Mempertegas tujuan materi komponen pembelajaran Bahasa Indonesia.
- (3) Melakukan penganalisisan terhadap tahapan kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia yang berbasis *high order thinking skills (hots)*.
- (4) Mempraktikkan penerapan komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)*.

Setelah berakhirnya kegiatan pelatihan, para guru bahasa diharapkan dapat:

- (1) menginformasikan hakikat pembelajaran, kurikulum, komponen-komponen pembelajaran dan terkhususkan model-model pembelajaran;
- (2) merincikan tujuan materi komponen pembelajaran pada model-model pembelajaran;
- (3) menentukan langkah-langkah penganalisisan terhadap kegiatan pembelajaran bahasa Indonesia yang berbasis *high order thinking skills (hots)*;
- (4) mengaplikasikan komponen pembelajaran komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)*.

Bagi khalayak sasaran, pelatihan ini dapat memberikan manfaat:

- (1) menggali isu terkini tentang persoalan pendidikan khususnya yang berkenaan dengan model-model pembelajaran berbasis Kurikulum 2013;
- (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi para guru bahasa dalam pengelolaan kelas melalui model-model pembelajaran berbasis Kurikulum 2013;
- (3) menjadi bahan umpan balik bagi para guru bahasa tentang penerapan

model-model pembelajaran berbasis Kurikulum 2013;

- (4) menyelenggarakan pengelolaan komponen pembelajaran komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)* sesuai dengan Kurikulum 2013.

Dalam proses pembelajaran, para guru sangat “akrab” dengan beberapa istilah yang memiliki kemiripan makna, sehingga seringkali merasa bingung untuk membedakannya. Istilah-istilah tersebut adalah:

- (1) pendekatan pembelajaran;
- (2) metode pembelajaran;
- (3) teknik pembelajaran; (taktik pembelajaran)
- (4) model pembelajaran;
- (5) strategi pembelajaran;
- (6) komponen pembelajaran komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Secara umum strategi merupakan alat, rencana, atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu tugas. Dalam konteks pembelajaran, strategi berkaitan dengan pendekatan dalam penyampaian materi pada lingkungan pembelajaran. Strategi pembelajaran juga merupakan rincian dari seleksi pengurutan peristiwa dan kegiatan dalam pembelajaran (Seels dan Richey, 1994: 31), yang terdiri dari metode-metode, teknik-teknik maupun prosedur-prosedur yang memungkinkan siswa mencapai tujuan. Kauchak dan Eggen (1993: 12) mengartikan strategi pembelajaran sebagai seperangkat kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mencapai tujuan tertentu. Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif anatara lain dengan melakukan pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Salah satu

strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang beragam dari aspek kemampuan akademis adalah strategi pembelajaran kooperatif.

1. Hakikat Pendekatan, Metode, Teknik, Strategi, dan Model Pembelajaran

Dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mawadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu (sifatnya aksiomatis). Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu:

- (1) Pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*);
- (2) Pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

Dari pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan selanjutnya diturunkan ke dalam strategi pembelajaran. Jika kita terapkan dalam konteks pembelajaran, terdapat empat unsur penting yaitu:

1. Menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran yakni perubahasn profil perilaku dan pribadi peserta didik.
2. Mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang paling efektif.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode dan teknik pembelajaran.
4. Menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau criteria dan ukuran baku keberhasilan.

Suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Selanjutnya, pemikiran lain menyebutkan bahwa dalam **strategi pembelajaran** terkandung makna perencanaan.

Artinya, bahwa strategi pada dasarnya masih **bersifat konseptual** tentang keputusan-keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan pembelajaran.

Strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, strategi merupakan “**a plan of operation achieving something**” sedangkan metode adalah “**a way in achieving something**”. Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimpelementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sifatnya procedural. Beberapa ciri metode yang baik, yaitu:

1. Mengundang rasa ingin tahu murid
2. menantang murid untuk belajar
3. mengaktifkan mental, fisik, dan psikis murid
4. memudahkan guru
5. mengembangkan kreativitas murid
6. mengembangkan pemahaman murid terhadap materi yang dipelajari

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap metode pembelajaran Bahasa Indonesia, antara lain sebagai berikut:

- a. persamaan dan perbedaan anatar sistem bahasa perttsama siswa dengan bahasa kedua yang mereka pelajari
- b. usia siswa pada saat mereka belajar bahasa
- c. latar belakang social budaya siswa
- d. pengalama, pengetahuan, dan keterampilan berbahasa siswa dalam bahasa yang dipelajarinya yang sudah mereka punyai
- e. pengetahuan dan keterampilan berbahasa guru dalam bahasa yang akan dipelajari
- f. kedudukan dan fungsi bahasa yang dipeljadi siswa dalam masyarakat tempat dimana mereka berada
- g. tujuan pembelajaran yang diinginkan
- h. alokasi waktu yang tersedia untuk kegiatan pembelajaran

Terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran bahasa Indonesia, diantaranya metode: tradisional, terjemahan, langsung; tata bahasa terjemahan; membaca; elektik; audiolingual; unit; audiovisual; kontrol bahasa; kognitif; mimikri memorisasi; natural; sugestopedia; psikologis; fonetik ; dan tata bahasa;

Selanjutnya metode pembelajaran dijabarkan ke dalam teknik dan gaya pembelajaran. Cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik, sifatnya implementatif. Apabila antara pendekatan, strategi, teknik, metode, dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan **model pembelajaran**.

2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Secara umum strategi pembelajaran kooperatif mempunyai dua tujuan, yaitu kebaikan bersama dan kebaikan individu. Tujuan ini mempunyai makna filosofis, satu untuk semua dan semua untuk satu (Cruisckshank, 1995: 210-212). Paling tidak ada tiga tujuan pembelajaran penting yang ingin dicapai melalui pengembangan strategi pembelajaran kooperatif, yaitu prestasi akademis, penerimaan keragaman, dan pengembangan keterampilan social (Arend, 1998: 313).

Enurut Cooper (2004: 1) ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab antara lain adalah memberikan materi-materi yang harus dikerjakan secara bersama-sama, menugaskan anggota yang berbeda dalam satu kelompok untuk menguasai sejumlah materi yang berlainan dan kemudian mendiskusikannya dengan kelompoknya. di samping itu, rasa tanggung jawab dapt juga ditumbuhkan dengan melakukan tes secara individual atau pemilihan secara acak kerja dari seorang anggota untuk mewakili

kelompok secara keseluruhan (Johnson dan Johnson. 1989: 181).

3. Karakteristik Strategi Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson dan Johnson (1989: 178) ada lima karakteristik dasar dari strategi pembelajaran kooperatif. Pertama, saling ketergantungan positif. Saling ketergantungan positif berarti seseorang dihubungkan dengan yang lain dengan cara bahwa seseorang tidak dapat berhasil kecuali anggota-anggota lain dari kelompok berhasil. Saling ketergantungan positif ini, dapat dibangun melalui tujuan bersama atau penghargaan.

Di samping melalui tujuan bersama, menurut Good dan Brophy (1987: 434), saling ketergantungan positif dapat dibangun melalui saling ketergantungan pada tugas, sumber-sumber, dan peran. Saling ketergantunganb pada tugas dan peran menjamin setiap anggota kelompok membawa materi tertentu, sumber-sumber, dan informasi yang diperlukan untuk tugas kelompoknya serta setiap anggota kelompok memainkan peran yang aktif.

Kedua, interaksi tatap muka. Interaksi tatap muka terjadi apabila para siswa menjelaskan secara lisan kepada setiap yang lain bagaimana memecahkan masalah, diskusi dengan setiap yang lain tentang materi yang dipelajari, menjelaskan dan menghubungkan pengetahuan yang diberikan sekarang dengan yang sebelumnya kepada setiap yang lain. Interaksi ini dapat mendorong siswa untuk menolong, membantu, dan mendukung setiap usaha yang lain dalam belajar.

Ketiga, tanggung jawab individu. Adanya tanggung jawab individu, apabila hasil belajar setiap individu (siswa) dinilai dan hasilnya diberitahukan kepada kelompok dan individu. Hal ini penting dilakukan agar kelompok tahu siap yang lebih memerlukan bantuan dalam menyelesaikan tugas dan juga supaya anggota kelompok tahu bahwa mereka harus secara pribadi menguasai materi yang ditugaskan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan rasa tanggung jawab pribadi setiap siswa pada kelompok dan

kelas. Tanggung jawab pribadi atau individu dapat menjamin seluruh siswa belajar dengan sungguh-sungguh sehingga dapat menguasai materi. Tanpa adanya tanggung jawab individu, strategi pembelajaran kooperatif tidak dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajar.

Keempat, keterampilan kerjasama. Keterampilan-keterampilan kerjasama yang mencakup kepemimpinan, pembuatan keputusan, komunikasi, dan manajemen konflik diperlukan siswa agar dapat bekerjasama secara produktif. Kelompok tidak dapat berfungsi secara efektif jika siswa tidak memiliki dan menggunakan keterampilan-keterampilan kerjasama yang diperlukan.

Kelima, proses kelompok. Proses kelompok terjadi apabila kelompok mendiskusikan bagaimana mereka dapat mencapai tujuan dengan baik dan mempertahankan hubungan kerjasama yang efektif diantara anggota kelompok. Kelompok perlu menjelaskan apakah perbuatan anggota menolong atau tidak menolong dan pembuatan keputusan tentang apakah perilaku-perilaku perlu dilanjutkan atau diubah. Beberapa kunci keberhasilan dari proses kelompok adalah memberikan waktu yang cukup, memelihara keterlibatan siswa dalam proses, meminta siswa menggunakan keterampilan kerjasama selama proses dan harapan yang jelas sesuai dengan tujuan proses yang dikomunikasikan.

4. Kegiatan Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)

Seiring dengan implementasi Kurikulum 2013, diharapkan adanya perubahan paradigm pada pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran yang pada awalnya berpusat pada guru, berubah menjadi berpusat pada siswa. Guru pun diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pembelajaran. Penerapan model pembelajaran seperti berbasis proyek, berbasis masalah, menemukan, penyelesaian masalah, member peluang bagi guru untuk menerapkan kegiatan pembelajaran pada level HOTS. Tinggal bergantung pada

kemampuan guru dalam merancang dan mengimplementasikannya pada pembelajaran.

Pada praktiknya, penerapan pembelajaran HOTS diharapkan benar-benar mampu menguasai materi dan strategi pembelajaran. Selain itu, guru harus mampu menghadapi tantangan berkaitan dengan lingkungan dan interaksinya dengan siswa yang diajarinya. Tak jarang, ketika guru merasa sudah berbuat maksimal agar kegiatan pembelajarannya menarik, tetapi respon siswa tetap saja dingin bahkan pasif. Maka memang pada praktiknya penerapan pembelajaran HOTS bukanlah hal yang mudah dilaksanakan oleh guru.

Alice Thomas dan Glenda Thorme mendefinisikan istilah HOTS sebagai cara berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan oleh orang lain. Tingkat keterampilan berpikir yang dibagi menjadi tingkat rendah dan tinggi merupakan bagian dari salah satu ranah yang dikemukakan oleh Bloom, yaitu ranah kognitif. Dua ranah lainnya, efektif dan psikomotor punya tingkatannya sendiri.

Ranah kognitif ini kemudian direvisi oleh Lorin Anderson, David Krathwohl dkk (2011), sehingga urutannya menjadi: (1) mengingatkan/remembet, (2) memahami/understanding, (3) mengaplikasikan/applying, (4) menganalisis/analysis/analising, (5) mengevaluasi/evaluating, dan (6) mencipta/creating.

III. METODE PEMECAHAN MASALAH

Metode yang dipakai untuk pemecahan masalah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Memberi informasi atau penyuluhan tentang langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk merencanakan pembelajaran dengan komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)*,

- sehingga para guru maupun kepala sekolah memunyai rasa tanggung jawab yang tinggi dalam membelajarkan peserta didiknya untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.
2. Memberikan arahan tentang dasar-dasar dan konsep-konsep belajar melalui model-model pembelajaran komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)*, yang dapat meningkatkan dan mengembangkan pemikiran siswa secara kritis dan kreatif, meningkatkan harga diri, kesadaran sosial, dan toleransi antar individu yang beragam dalam kegiatan pembelajaran.
 3. Bersama pengelola menyediakan kesempatan kepada guru untuk mempresentasikan pembelajarannya dengan komponen pembelajaran Bahasa Indonesia pada berbasis *high order thinking skills (hots)* sebagai tindak lanjut dari aktivitas menedengarkan penyuluhan.
 4. Ketiga kegiatan di atas dilaksanakan dengan metode diskusi dan tanya-jawab secara interaktif. Di samping itu, untuk mengatasi permasalahan seperti yang dikemukakan pada rumusan masalah, maka kerangka pemecahan masalah akan dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

Tabel: 1 Kerangka Pemecahan Masalah

Situasi Sekarang	Pemberian Perlakuan	Situasi yang Diinginkan
Guru masih awam tentang pentingnya pemilihan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif	Memberikan penyuluhan tentang pentingnya pembelajaran dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>	Guru dapat memahami secara benar konsep pembelajaran dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>
Guru belum memahami secara jelas filosofi tentang konsep-konsep dan cara pembelajaran dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif	Memberikan penyuluhan tentang konsep-konsep dan cara pembelajaran dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>	Guru dapat memahami tentang konsep-konsep dan cara pembelajaran dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>
Guru belum mampu membelajarkan siswa dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif	Melakukan pembimbingan dalam membelajarkan siswa dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>	Guru dapat melakukan pembelajaran terhadap siswa secara efektif dengan model-model pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif berbasis <i>high order thinking skills (hots)</i>

Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Dipersiapkan makalah yang sesuai dengan materi, jadwal, dan soal tes

- untuk awal tes dan tes akhir. makalah diberikan sebelum penyuluhan dimulai dengan harapan agar peserta dapat memulai mencermati secara kritis isi makalah, sehingga pada saat peserta sudah mempersiapkan diri dengan hal-hal yang belum dipahami untuk melakukan tanya-jawab.
- Setelah pembukaan pelatihan, peserta diberi tes awal dan langsung dikoreksi. Hasilnya digunakan untuk dasar pemberian materi narasumber.
 - Penyampaian materi oleh narasumber dalam bentuk visualisasi pwer point yang diselengi dengan tanya-jawab.
 - Latihan terbatas pengimplementasian pembelajaran dengan Model Pembelajaran dan pemanfaatan media yang efektif sebagai model pembelajaran.
 - Pelatihan diakhiri dengan tes akhir untuk mengetahui tingkat keberhasilan penyuluhan.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

- pemodelan,
- tanya-jawab,
- penelahaan,

- diskusi kelompok, dan
- praktik langsung (implementasi strategi kooperatif teknik jigsaw).

Aspek yang dinilai untuk mengetahui keberhasilan pelatihan, meliputi pemahaman konsep dan keterampilan mengimplementasikan Model Pembelajaran dan pemanfaatan media visual. Hal ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut.

- Penilaian pemahaman konsep dilakukan dengan cara komprehensif dengan tujuan membandingkan hasil tes awal dan tes akhir.
- Penilaian proses dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta pelatihan tentang cara mengimplementasikan model pembelajaran dan pemanfaatan media visual.
- Penafsiran tingkat keberhasilan pelatihan akan dilakukan dengan tolok ukur seperti pada tabel di bawah.

Tabel: 3 Penafsiran Tingkat Keberhasilan

Persentase Pencapaian	Kualitas Keberhasilan
85% - 100%	Baik Sekali
75% - 84%	Baik
60% - 74%	Cukup
40% - 59%	Kurang
0% - 39%	Sangat Kurang

(Nurgiantoro, 2001: 363)

Indikator dan cara penilaian tes awal dan akhir diseskripsikan sebagai berikut.

Tabel: 4 Deskripsi Soal dan Indikator Penilaian serta Penskoran

No soal	Deskripsi soal	Indikator penilaian	Skor
1	Jelaskan penegertian model pembelajaranj dan media visual yang digunakan oleh guru untuk menunjang pemban gunan pembelajaran berbasis <i>high order thinking skills(hots).!</i>	Dipaparkan secara logis	3
		Dipaparkan secara kurang logis	2
		Dipaparkan secara tidak logis	1
2	Jelaskan tujuan model dari model pembelajaran dan media yang digunakan untuk diterapkan oleh guru	Penjelasan tujuan dipaparkan secara lengkap dan jelas	3
		Penjelasan tujuan dipaparkan secara	2

	sebagai metode pembelajaran berbasis <i>high order thinking skills(hots).!</i>	lengkap dan kurang jelas Penjelasan tujuan dipaparkan secara lengkap dan tidak jelas	1
3	Apa yang dilakukan oleh guru dalam menentukan kelompok-kelompok kecil untuk meningkatkan prestasi akademis setiap siswa melalui setrategi kooperatif berbasis <i>high order thinking skills(hots).?</i>	Jika dijawab dengan penalaran yang logis Jika dijawab dengan penalaran yang kurang logis Jika dijawab dengan penalaran yang tidak logis	3 2 1
4	Mengapa implementasi model pembelajaran berbasis <i>high order thinking skills(hots)</i> dapat menjadi wadah pengembangan keterampilan social siswa, yang berasal dari status beraneka ragam?	Jika dijawab secara tepat Jika dijawab secara kurang tepat Jika dijawab secara tidak tepat	3 2 1
5	Mengapa pembelajaran dengan pemanfaatan media visual berbasis <i>high order thinking skills(hots)</i> dapat idanggap sebagai salah satu cara untuk pengembangan potensi anak berfikir kreatif?	Jika dijawab dengan penalaran yang logis Jika dijawab dengan penalaran yang kurang logis Jika dijawab dengan penalaran yang tidak logis	3 2 1
Skor tertinggi			15

Cara penilaian awal dan akhir dilakukan perhitungan sebagai berikut.

Perolehan skor dibagi dengan skor tertinggi dikali 100% (skor deal)
Contoh
Perolehan skor seseorang adalah (10) sedang skor tertinggi (15) maka nilai peserta pelatihanya adalah : $\frac{10}{15} \times 100 = 67$
Dengan demikian, orang yang bersangkutan dapat digolongkan ke dalam kategori *cukup* (dikonversikan ke dalam tolak ukur penilaian 'Nurgiantoro')

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN PELATIHAN

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, tujuan pelaksanaan pelatihan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan pengalaman belajar tentang merumuskan pengembangan kegiatan pembelajaran berbasis *higher order thinking skills I (HOTS)* bagi para guru SMA /SMK di Kabupaten Pringsewu. Fokus pelatihan ini merupakan representasi dari pengembangan kegiatan yang berlandaskan pada Kurikulum 2013. Para narasumber mengarahkan peserta pelatihan untuk lebih dahulu memahami tentang konsep dasar Kurikulum 2013 dan konsep pembelajarannya berdasarkan Kurikulum 2013. Inti materi pelatihan ini tidak hanya difokuskan pada satu bidang mata pelajaran tertentu tetapi untuk secara

umum dipelajari. "pintu masuk: materi ini melalui pintu pembelajaran.

4.1 Peta Materi Pelatihan

Berkesesuaian dengan tema pengabdian, peta materi yang akan diberikan oleh tim pelaksana terdiri atas (1) Konsep Kurikulum 2013; (2) Analisis Kurikulum SMA/SMK dan Penyusunan Indikator Pembelajaran; (3) Pembelajaran Berbasis *high older thinking skills (hots)*; (4) Pengembangan Silabus dan RPP Berbasis *high older thinking skills (hots)*.

Pemberian materi pertama, dimaksudkan agar para guru memiliki informasi pemahaman tentang konsep dasar Kurikulum 2013 yang meliputi strategi pengembangan pendidikan, rasional pengembangan kurikulum, kerangka kerja pengembangan kurikulum, kerangka kerja kurikulum, standard kompetensi lulusan, dan struktur kurikulum.

Materi kedua menjelaskan tentang konsep dasar substansi kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk jenjang SMA/SMK. Selanjutnya guru-guru diberi penjelasan dan pemahaman untuk merumuskan indikator dari kompetensi dasar yang telah dipetakan. Hal itu diberikan dengan tujuan agar para guru memiliki kepekaan analisis tentang cara merumuskan indikator secara detail.

Pada materi ketiga, para guru diberikan informasi dan pengetahuan tentang pembelajaran berbasis *high order thinking skills (hots)*. Langkah awal yang diberikan adalah para guru diwajibkan untuk mengunduh tentang kerucut pengalaman belajar Edgar Dale dan taksonomi Bloom sebagai dasar rujukan tentang HOTS untuk para siswanya. Dalam konten ini, para guru diajak berpikir kritis untuk dapat memahami HOTS dalam pembelajaran yang tetap terikat dalam konsep pembelajaran Kurikulum 2013.

Materi terakhir adalah pengembangan silabus dan RPP berbasis *high order*

thinking skills (hots). Proses pelatihannya adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman para guru terkait dengan implementasi HOTS pada rancangan pembelajaran (RPP) yang tereksplisitkan dalam kegiatan pembelajaran (proses). Dalam hal ini, pelatihan yang diberikan sudah mulai mempraktikkan membuat rumusan pembelajaran berbasis HOTS dari setiap kompetensi dasar yang telah ditentukan.

4.2 Proses Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disusun oleh tim. Pada awal kegiatan, terlebih dahulu melaksanakan acara pembukaan kegiatan pelatihan.

4.2.1 Proses Pembukaan Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pembukaan dihadiri oleh Kepala Sekolah SMK Yapema, Ketua Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, para tim pemateri pelatihan, dan peserta pelatihan.

Gambar 4.1 Kepala Sekolah SMK Yapema Memberikan Sambutan dalam Acara Pembukaan Kegiatan Pelatihan

Dalam kesempatan ini pula, Ketua Program Studi Pendidikan Bahasa dan

Sastra Indonesia, FKIP Universitas Lampung menyampaikan sambutannya sekaligus membuka kegiatan pelatihan.





Gambar 4.2 Ketua Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Memberikan Sambutan Dan Membuka Kegiatan Pelatihan Berdasarkan daftar hadir yang diisi oleh peserta pelatihan secara keseluruhan berjumlah 37 peserta yang berasal dari berbagai disiplin ilmu mata pelajaran.

4.2.2 Acara Pelatihan

Dalam pelaksanaan pelatihan terdapat tiga materi inti dari lima nara sumber yang menyampaikan materi pelatihan. Sebelum masuk materi, peserta diminta

untuk mengerjakan tes awal pelatihan. Tes awal pelatihan diberikan, untuk mengetahui kemampuan awal peserta terhadap materi pelatihan yang diberikan. Berikut ini data peserta pelatihan.

Tabel 4.1 Daftar Nama Peserta Pelatihan

NO	NAMA	LAMA MENGAJAR
1	Yeni Deva Pratika, S.Pd.	3 Tahun
2	Eka Kurniyawati, S.P.d	3 Tahun
3	Mujiati	13 Tahun
4	Luh Kartika Sari	14 Tahun
5	Hernadi	8 Tahun
6	Citra Satriana, S.Pd.	5 Tahun
7	Khafiah Febriansyah	4 Tahun
8	Ria Bertha Adelia	7 Tahun
9	Titin Yuliarti	5 Tahun
10	Nuryani Yuni Lestari	8 tahun
11	Eka Yulianingsih	5 tahun
12	Agustini	21 tahun
13	Asrtri Yatnasari, S.T., M.M.	1 tahun
14	Rosmawati	13 tahun
15	Imam Syafei, M.Pd,	3 tahun
16	Rustandi	2 tahun
17	Aziz Susanto	20 tahun
18	Tessa Marista Puri	6 tahun
19	Anwar Asyhari	1 tahun
20	Yuni Astuti	2 Tahun
21	Febri Handoko	6 Tahun
22	Pramuji	3 Tahun
23	Andrey Arifin	1 Tahun
24	Prefi Gusdian	1 Tahun
25	Suprinyanto	7 Tahun
26	Romiansyah. A.Md.	3 bulan
27	Dimin	3 tahun

4.2.2.1 Tes Awal Pelatihan

Tes awal pelatihan biasa diberikan dalam sebuah proses pemberian materi, baik perkuliahan atau pun pelatihan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal peserta berkaitan materi pelatihan yang akan diberikan.



Gambar 4.4 Peserta Mengerjakan Tes Awal Pelatihan

Tes awal berisikan penggalan kemampuan kepada para peserta berkaitan dengan (1) pemahaman mengapa perlu adanya pengembangan Kurikulum; (2) Bagaimana proses pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013; (3) Jelaskan yang dimaksud dengan KI, KD, dan indikator; (4) Bagimanakah pembelajaran yang berbasis pada *Higher other Thinking Skills* (HOTS); dan untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman para peserta mengenai penyusunan referensi yang menjadi bagian dalam

penyusunan RPP melalui susunlah identitas buku berikut ini menjadi susunan yang sistematis di dalam penulisan daftar pustaka.



Gambar 4.5 Situasi Peserta Mengerjakan Tes Awal Pelatihan

Seperti yang telah dijelaskan di atas, sejatinya peserta pelatihan diikuti oleh 30 guru, namun yang hadir hanya 27 guru dikarenakan faktor teknis yang tidak memungkinkan. Berikut ini daftar nama dan hasil tes awal yang diperoleh dari para peserta pelatihan.

Tabel 4.2 Perolehan Skor Tes Awal Pelatihan

NO	NAMA	SKOR	SKOR MAKS.	PRESENTASE	KRETERIA
1	Yeni Deva Pratika, S.Pd.	78	100	78	Baik
2	Eka Kurniyawati, S.P.d	40	100	40	Kurang
3	Mujiati	40	100	40	Kurang
4	Luh Kartika Sari	55	100	55	Kurang
5	Hernadi	55	100	55	Kurang
6	Citra Satriana, S.Pd.	45	100	45	Kurang
7	Khafiah Febriansyah	50	100	50	Kurang
8	Ria Bertha Adelia	55	100	55	Kurang
9	Titin Yuliarti	50	100	50	Kurang
10	Nuryani Yuni Lestari	40	100	40	Kurang
11	Eka Yulianingsih	45	100	45	Kurang
12	Agustini	45	100	45	Kurang
13	Asrtri Yatnasari, S.T., M.M.	50	100	50	Kurang
14	Rosmawati	60	100	60	Cukup
15	Imam Syafei, M.Pd,	40	100	40	Kurang

16	Rustandi	40	100	40	Kurang
17	Aziz Susanto	50	100	50	Kurang
18	Tessa Marista Puri	45	100	45	Kurang
19	Anwar Asyhari	40	100	40	Kurang
20	Yuni Astuti	45	100	45	Kurang
21	Febri Handoko	48	100	48	Kurang
22	Pramuji	45	100	45	Kurang
23	Andrey Arifin	50	100	50	Kurang
24	Prefi Gusdian	50	100	50	Kurang
25	Suprinyanto	55	100	55	Kurang
26	Romiansyah. A.Md.	50	100	50	Kurang
27	Dimin	40	100	40	Kurang
	JUMLAH	1306	2700	1306	KURANG
	RATA-RATA	48,37	2700	48,37	

Berdasarkan hasil penghitungan skor tes awal pelatihan, diperoleh hasil bahwa rata-rata dari seluruh jumlah peserta pelatihan, kemampuan menjawab soal masih tergolong kurang sekali. Alasannya, karena secara hampir keseluruhan peserta

belum tahu seperti apa sesungguhnya penelitian, aturan bahasa Indonesia seperti apa yang perlu diketahui, sistematikanya seperti apa. Selanjutnya, di bawah ini dipaparkan distribusi perolehan skor tes awal pelatihan.

Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Awal Pelatihan

INTERVAL	FREKUENSI	%	KATEGORI
85 – 100	0	0	Baik Sekali
75 – 84	1	3,70	Baik
60 – 74	1	3,70	Cukup
40 – 59	25	92,59	Kurang
0 – 39			Kurang Sekali
JUMLAH		100%	

Berdasarkan distribusi hasil tes awal pelatihan di atas, diperoleh bahwa kemampuan awal peserta pelatihan tentang pengetahuan awal pembelajaran berbasis HOTS sesuai dengan Kurikulum 2013 masih tergolong KURANG. Hasil tersebut dibangun dari pertanyaan-pertanyaan yang terdiri atas:

- 1) Jelaskan pengertian model pembelajaran berbasis *high order thinking skills(hots)* yang digunakan oleh guru untuk membelajarkan materi kesastraan
- 2) Jelaskan tujuan dari model pembelajaran berbasis *high order thinking skills(hots)* yang dilalukan oleh guru sebagai suatu metode!
- 3) Apa yang dilakukan oleh guru dalam menentukan kelompok-kelompok kecil untuk meningkatkan prestrasi akademis seetiap siswa melalui

setrategi kooperatif berbasis *high order thinking skills(hots)*?

- 4) Mengapa implementasi model pembelajaran kooperatif berbasis *high order thinking skills(hots)*. Dijadikan sebagai wadah pengembangan keterampilan social siswa, yang berasal dari status beraneka ragam
- 5) Mengapa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dan pemanfaatan media berbasis *high order thinking skills(hots)* dapat dianggap sebagai salah satu cara untuk pengembangan potensi anak berfikir kreatif
- 6)

4.3.2.2 Proses Pematerian

Pematerian dalam proses pelaksanaannya terdiri atas (1) Konsep Kurikulum 2013;

(2) Analisis Kurikulum SMA/SMK dan Penyusunan Indikator Pembelajaran; (3) Pembelajaran Berbasis *high older thinking skills (hots)*; (4) Pengembangan

Silabus dan RPP Berbasis *high older thinking skills (hots)*. Dalam pelaksanaannya, peserta terlihat sangat antusias mengikuti proses pelatihan.

Gambar 7. Proses Pelaksanaan



4.3.2.4 Tes Akhir Pelatihan

Setelah melampaui tiga materi, peserta kembali diberikan tes akhir pelatihan sebagai refleksi akhir kegiatan pelatihan. Dalam pemberian tes akhir pelatihan waktu menunjukkan pukul 16.00 WIB. Meski sudah menjelang sore, peserta masih tetap antusias untuk mengerjakan tes akhir pelatihan. Pertanyaan yang diajukan secara tertulis dalam tes akhir lebih bersifat refleksi diri terhadap materi yang sudah diberikan oleh pemateri selama satu hari.

Pelaksanaan tes akhir pelatihan berlangsung \pm 20 menit. Dalam pengerjaannya peserta terkonsentrasi terhadap bagaimana sebuah pelatihan diterjemahkan dengan mudah oleh para guru. Selanjutnya, berikut ini data

hasil tes akhir pelatihan yang masih dengan lengkap diikuti oleh 27 orang guru sebagai peserta pelatihan.

Berdasarkan hasil penghitungan ppara pemateri, diperoleh hasil dari tes akhir adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Perolehan Skor Tes Akhir Pelatihan

NO	NAMA	SKOR	SKOR MAKS.	PRESENTASE	KRETERIA
1	Yeni Deva Pratika, S.Pd.	78	100	78	Baik
2	Eka Kurniyawati, S.P.d	78	100	78	Kurang
3	Mujiati	80	100	80	Kurang
4	Luh Kartika Sari	78	100	78	Kurang
5	Hernadi	70	100	70	Kurang
6	Citra Satriana, S.Pd.	80	100	80	Kurang
7	Khafiah Febriansyah	78	100	78	Kurang
8	Ria Bertha Adelia	80	100	80	Kurang
9	Titin Yuliarti	70	100	70	Kurang
10	Nuryani Yuni Lestari	78	100	78	Kurang
11	Eka Yulianingsih	75	100	75	Kurang
12	Agustini	80	100	80	Kurang
13	Asrtri Yatnasari, S.T., M.M.	70	100	70	Kurang
14	Rosmawati	80	100	80	Cukup
15	Imam Syafei, M.Pd,	78	100	78	Kurang
16	Rustandi	76	100	76	Kurang
17	Aziz Susanto	78	100	78	Kurang
18	Tessa Marista Puri	80	100	80	Kurang
19	Anwar Asyhari	73	100	73	Kurang
20	Yuni Astuti	75	100	75	Kurang
21	Febri Handoko	70	100	70	Kurang
22	Pramuji	75	100	75	Kurang
23	Andrey Arifin	80	100	80	Kurang
24	Prefi Gusdian	60	100	60	Kurang
25	Suprinyanto	78	100	78	Kurang
26	Romiansyah. A.Md.	78	100	78	Kurang
27	Dimin	60	100	60	Kurang
	JUMLAH	2036	2700	2036	
	RATA-RATA	75,40	2700	75,40	BAIK

Hasil tes akhir pelatihan menunjukkan peningkatan dari tes awal pelatihan. Hal ini mengisyaratkan adanya perubahan sikap dan pemahaman tentang konsep pembelajaran HOTS untuk guru. Meskipun hasilnya belum seluruhnya

masuk kategori baik, tapi sudah meningkat dari kategori kurang sekali dalam tes awal menjadi cukup pada tes akhir pelatihan. Hasil itu dapat lebih jelas dilihat dalam tabel distribusi di bawah ini.

Tabel 4.9 Distribusi Hasil Tes Akhir Pelatihan

INTERVAL	FREKUENSI	%	KATEGORI
85 – 100	0	0	Baik Sekali
75 – 84	20	74,07	Baik
60 – 74	7	25,92	Cukup

40 –59	0	0	Kurang
0 – 39	0	0	Kurang Sekali
JUMLAH	30	100%	Cukup

4.3.3 Penutupan Pelatihan

Setelah hampir 12 jam kebersamaan dalam pelatihan, tibalah pada rangkaian akhir pelatihan yaitu acara penutupan. Acara penutupan berlangsung ± 15 menit setelah peserta selesai mengerjakan tes akhir. Hal yang patut diapresiasi adalah meskipun sudah mengikuti pelatihan seharian, peserta tetap semangat. Penutupan dilakukan oleh seluruh tim pelatihan yang diketuai oleh Dr. Iing Sunarti, M.Pd.



Tim pelatihan melakukan refleksi akhir pelatihan yang disampaikan melalui Dr. Iing Sunarti M.Pd., dan Eka Sofia Agustina, M.Pd. dilanjutkan dengan penutupan acara pelatihan Pelatihan.

4.4 Catatan Akhir Pelaksanaan Pelatihan

Pada bagian ini, tim sesungguhnya lebih menyebut sebagai catatan refleksi akhir pelaksanaan pelatihan. Catatan yang bisa kami rinci adalah sebagai berikut.

1. Tim merasa sangat berbahagia dapat berdiskusi ilmu secara langsung dengan para guru SMA/SMK di Kabupaten Pringsewu yang berdasarkan ungkapan lisan dari para peserta belum pernah mengikuti kegiatan ilmiah seperti ini secara gratis yang diadakan oleh para akademisi dari Universitas Lampung.

2. Tempat pelaksanaan pelatihan yang secara sengaja kami letakkan di Kabupaten Pringsewu pada Kecamatan Gading Rejo.
3. Berdasarkan masukan yang diberikan oleh seluruh peserta, hendaknya tim menindaklanjuti pelatihan ini agar semakin paham terhadap isu-isu pembelajaran terkini.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan dengan judul “Pelatihan Pengembangan Kegiatan Pembelajaran Bahasa Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (Hots) Bagi Guru-Guru Di Kabupaten Pringsewu ” di bawah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lampung Tahun 2018, tim pelaksana memberikan kristalisasi rumusan hasil pelatihan dalam simpulan dan saran berikut ini.

4.1 Simpulan

Berkesesuaian dengan hasil pelatihan yang telah dilaksanakan di SMK Yapema Gading Rejo, Pringsewu. Adapun simpulan yang dapat disampaikan sebagai berikut.

1. Pelatihan diikuti oleh 27 peserta berasal dari para guru SMA/SMK di Kabupaten Pringsewu.
2. Pelaksanaan pelatihan melibatkan 5pemateri yang kesemuanya berasal dari program studi yang sama yaitu Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia dan Daerah.
3. Pelaksanaan pelatihan berlangsung sangat dinamis, antusias, dan bersemangat yang ditunjukkan langsung dari para peserta.
5. Pesan moral yang didapat adalah adanya perubahan yang tadinya tidak tahu

menjadi tahu seputar masalah pembelajaran berbasis HOTS sesuai dengan

Kurikulum 2013.

6. Pengembangan diri melalui 4 kompetensi tersebut tidak dapat secara terpisah-

pisah dikembangkan, melainkan secara holistik agar mencapai kebermaknaan yang sejati sebagai seorang pendidik.

7. Pelaksanaan pelatihan ini tentu saja tidak berorientasi pada hasil tetapi lebih kepada proses, bagaimana seluruh peserta dapat sangat bersemangat mengikuti pelatihan yang diberikan.

4.2 Saran

Setelah melaksanakan pelatihan dengan fokus materi seputar tertib berbahasa Indonesia Tulis dalam karya ilmiah guru, tentu saja tim pelaksana membawa catatan-catatan berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pelatihan

berlangsung. Hal-hal yang dapat kami sampaikan ini tentu saja diharapkan dapat ditindaklanjuti pada pelatihan selanjutnya kepada

1. pihak lembaga, pelatihan yang dapat memberikan penyegaran dan pencerahan ilmu bagi para guru khususnya di lingkup kabupaten sangat dinanti- nanti. Oleh karena itu, perlu adanya agenda rutin melaksanakan pelatihan di kabupaten yang sama sebagai satu rangkaian materi agar berdampak dan bermakna jangka panjang kepada para peserta.

2. tim pelaksana, hendaknya untuk pelatihan lanjutan perlu meneropong materi pembuatan proposal penelitian sebagai rangkaian dari materi ini.

3. peserta (guru-guru) disarankan untuk terus mengikuti perkembangan informasi seputar ilmu pendidikan agar ketika mengikuti pelatihan-pelatihan yang sama tidak bermula dari yang sama sekali tidak tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 1998. *Learning to Teach*. Boston: Mc-Graw-Hill.
- Berliner, David C., and Robert C. Calfee (ed). 1996. *Handbook of Educational Psychology*. New York: Macmillan Library Reference USA.
- Borich, Gary D. 1992. *Effective Teaching Methods*. New York: Merrill.
- Cooper, James L., Pamela Robinson, and Molly McKinney. 2004. *Cooperative Learning in the Classroom*. (<http://www.csudh.edu/SOE/clnetwork/WhatisCL.html>).
- Cruickshank, Donald R., Deborah L. Bainer, and Kim K. Metcalf. 1995. *The Act of Teaching*. New York: McGraw-Hill.
- Elliot, Stephen N., et al. 1999. *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning*. Chicago and Benchamark.
- Good, Thomas L. & Jere E. Brophy. 1990. *Educational Psychology*. New York Longman.
- Hamalik, Oemar. 1980. *Media Pendidikan*. Bandung: Alumni.
- Henson, Kenneth T., and Ben F. Eller. 1999. *Educational Psychology for Effective Teaching*. Boston: Wadsworth Publishing Company.
- Holt, John. 2004. *Cooperative Learning*. (<http://volcano.und.nodak.edu/vwdocs/msh/11c/is/cl.html>).
- Joyce, Bruce and Marsha Weil. 1996. *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Leighton, Mary S. 1990. "Cooperative Learning" *Classroom Teaching Skills*. ed. Lorin W. Anderson (ed). 1989. *The Effective Teacher*. New York: McGraw-Hill Book Company.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

Moedjiono, dkk. 1980. *Media Pendidikan*.
Jakarta: Depdikbud.

Nurgiantoro, Burhan. 2001. *Penilaian
dalam Pengajaran Bahasa dan
Sastra*. Yogyakarta: FPBS IKIP.

Nurhadi. 2002. *Pendekatan Kontekstual
(Contextual Teaching and
Learning)*. Malang: Universitas
Negeri Malang.

Ormrod, Jeanne Ellis. 2000. *Educational
Psychology: Developing Learners*.
London: Merrill.

Reinhartz, Judy and Beach, Don M. 1997.
*Teaching and Learning in
Elementary School*. Columbus,
Ohio: Merrill, an Imprint of
Prentice Hall.

Pemanfaatan Pompa Berbasis Mikrokontroler sebagai Penyiram Sayuran Organik di Lahan Miring Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus

Endah Komalasari¹, Diah Permata², Melvi³, Ardian Ulvan⁴

¹Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹ endah.komalasari@eng.unila.ac.id

Abstrak—Sistem pengairan sangat berperan dalam menanam sayuran organik terutama pada pertanian yang berlokasi di daerah lereng pegunungan. Keberhasilan pemeliharaan sayuran organik pada lokasi ini sangat menentukan pencapaian akhir panen. Saat musim panas, petani sayuran organik akan membutuhkan upaya yang lebih besar untuk mengairi tanaman sayuran organiknya akibat lokasi tanaman di area lereng pegunungan. Hal ini akan mengakibatkan hasil panen akan lebih rendah jika petani tidak mengairi lahannya dengan baik sehingga dapat mengurangi keuntungan petani sayuran organik. Pertanian sayuran organik di Pekon Gisting Permai Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus merupakan salah satu sumber pendapatan dimana petani menggantungkan hidup mereka dan keluarga dari hasil pertanian tersebut. Pertanian ini menggunakan pengairan konvensional. Pengairan ini mempertahankan kelembaban tanah dengan mikroorganisme yang hidup dalam tanah tanpa pengaturan sehingga efek samping yang dapat timbul adalah menurunnya atau meningkatnya kelembaban tanah dan hidup atau matinya mikroorganisme dalam tanah untuk penyuburan lahan pertanian itu sendiri. Untuk meningkatkan pencapaian hasil panen saat pemeliharaan tanaman diperlukan adanya pengairan yang stabil dalam mengatur air dengan adanya data kelembaban tanah pada lokasi. Kegiatan pengabdian ini memanfaatkan pompa yang akan berperan sebagai sumber energi untuk mendistribusikan air di area tanam. Pengaturan air pada area tanam ini berbasis mikrokontroler yang dapat di program untuk merekam data yang terkait dengan perubahan kelembaban tanah yang terjadi dalam area tanam baik siang maupun malam hari secara otomatis. Dengan adanya sebuah sistem pengairan ini diharapkan akan meningkatkan produktifitas yang berarti peningkatan ekonomi petani

Kata kunci — Mikrokontroler, pompa, sayuran organik.

Abstract — Irrigation systems play an important role in growing organic vegetables, especially in agriculture located in mountainous slopes. The success of maintaining organic vegetables at this location greatly determines the achievement of the end of the harvest. In the summer, organic vegetable farmers will need greater effort to irrigate their organic vegetable crops due to the location of plants in the mountainous slopes. This will result in lower yields if farmers do not irrigate their land well so that it can reduce the benefits of organic vegetable farmers. Organic vegetable farming in Pekon Gisting Permai Gisting Subdistrict Tanggamus Regency is one source of income where farmers depend their lives and families on these agricultural products. This farm uses conventional irrigation. This irrigation maintains soil moisture with unregulated microorganisms that live in the soil so that the side effects that can arise are decreasing or increasing soil moisture and the life or death of microorganisms in the soil for fertilizing the farm itself. To improve the achievement of yields when maintaining plants, it is necessary to have a stable irrigation in regulating water with the presence of soil moisture data at the site. This service utilizes a pump that will act as an energy source to distribute water in the planting area. Water settings in this planting area are based on microcontrollers which can be programmed to record data related to changes in soil moisture that occur in the planting area both day and night automatically. With the existence of an irrigation system, it is expected to increase productivity, which means increasing the economy of farmers.

Keywords—Microcontrollers, pumps, organic vegetables

I. PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan dunia pertanian semakin pesat. Teknik bercocok tanam dapat dengan mudah dilakukan oleh petani maupun dari berbagai kalangan masyarakat. Teknik bercocok tanam yang

digemari saat ini adalah organik yang tidak menggunakan bahan-bahan kimia seperti pupuk pestisida dan hormon pertumbuhan. Konsep ini berawal dari pemikiran banyaknya jenis tanaman yang tumbuh subur tanpa campur tangan manusia karena ada bahan organik seperti daun yang rontok

dan kotoran hewan secara alami sebagai pupuk penyubur tanaman.

Tanaman organik dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanaman. Kesuburan tanaman ini ditentukan oleh beberapa faktor seperti kesuburan tanah, iklim, hama dan penyakit, serta benih.^[1] Kondisi fisik, kimia, maupun biologi tanah menentukan kesuburan area pertanian tersebut. Tanah yang subur mempunyai fisik yang gembur dimana terjadi pertukaran udara, adanya oksigen sehingga aerob berkembang baik, air mudah meresap dan tanah tidak mudah tergenang serta kelembaban di dalam tanah akan berkurang.

Petani di Pekon Gisting Permai Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus umumnya melakukan penanaman sayur dan buah dengan menggunakan pupuk anorganik. Tanaman sayuran anorganik disiram dengan cara konvensional. Penyiraman tanaman ini membutuhkan upaya keras petani karena lokasi pertanian di daerah pegunungan dimana ada lereng-lereng yang tetap ditanami.

Pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat berdampak bagi kesehatan masyarakat. Kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat mempengaruhi petani untuk memproduksi bahan pangan yang sehat. Oleh karena itu, suatu solusi dari permasalahan ini adalah penanaman sayuran organik pada suatu areal tanam dengan menggunakan sistem pengairan berpompa sebagai sumber air yang bersih secara efisien dan efektif berdasarkan kebutuhan air tanaman, ketersediaan air setempat, musim tanam, cara budidaya, pola tanam, harga air dan kuantitas kebutuhan pasar untuk mendukung agribisnis tanaman bernilai jual tinggi sebagai contoh bagi petani di pekan tersebut guna peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Pengairan dengan teknologi berpompa air yang diperlukan harus disesuaikan dengan ketinggian sumber air tanah, luasan lahan yang akan diairi, jumlah air tanaman yang diperlukan dan tinggi tekan yang sesuai agar *flowrate* (laju aliran) air irigasi seragam disetiap titik tanaman.^[2] *Monitoring* akan dilakukan dalam kegiatan ini dengan menggunakan teknologi mikrokontroler dan sensor kelembaban secara *realtime* yang akan mengirimkan data berupa besaran suhu dan kelembaban dan ditampilkan pada *lcd* sehingga petani sayuran organik dapat mengetahui perubahan kelembaban dan dapat melakukan tindakan yang diperlukan seperti menghidupkan pompa atau mematikannya bila kelembaban tanah tinggi. Pipa-pipa dipasang pada beberapa titik dalam lokasi pertanian sehingga sebaran aliran air terdistribusi secara merata dalam lokasi tanam.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sayuran Organik

Gaya hidup sehat dengan mengonsumsi bahan pangan tanpa zat kimia sintesis dengan kandungan nutrisi yang tinggi dan ramah lingkungan sedang tren saat ini. Kebutuhan konsumen seperti ini menyebabkan permintaan produk pertanian organik meningkat pesat.

Pengelolaan sistem pertanian yang berbasis komunitas dimana aspek ekologis, ekonomis, sosial dan komunitas menjadi bagian yang saling terkait. Hal ini membutuhkan bahwa alam dan manusia itu saling memberi, dimana alam dan manusia itu saling bermitra. Filosofis organis adalah bagaimana melanjutkan keharmonisan antara manusia dan alam yang dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari untuk melakukan proses budidaya pertanian. Pertanian organik itu bukan hanya bertani dengan tidak menggunakan bahan-bahan kimia saja, tetapi bagaimana jiwa manusia itu untuk berlaku saling memberi agar alam dan manusia itu akan berjalan harmonis. Setiap manusia dapat menjalankan organis, tetapi yang utama adalah batin yang harus organis.

Kesadaran untuk hidup sehat membuat manusia mulai mencari makanan organik. Saat ini dikota-kota besar sudah mulai banyak dijumpai gerai-gerai organik yang menjual sayuran, ayam, telur dan lain-lain yang dipelihara dengan metoda organik. Suatu metoda yang menghindari penggunaan pestisida, pupuk kimia, antibiotik dan hormon penumbuh. Namun harga produk-produk organik masih dirasa mahal walaupun sebenarnya mahal itu relatif jika dibandingkan dengan biaya berobat. Petani perlu pengetahuan bagaimana sayuran organik mulai ditanam hingga panen dengan hasil yang optimal dengan tidak diberi pupuk kimia dan pestisida. Tanaman sayur organik bisa tumbuh cantik seperti tanaman bunga yang sudah biasa ditanam, dan mendapatkan nilai tambah manfaat sayur organiknya.

Menurut Ketua Umum Masyarakat Pertanian Organik Indonesia tahun 2009, Dr. Zaenal Soedjais, inti budidaya organik yakni budidaya yang bebas dari residu bahan anorganik (kimia) mulai dari pembukaan lahan, pemupukan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, penggunaan pestisida sampai penanganan pasca panen. Pakar Hortikultura Dr.Ir Anas D Susila,

MSi sekaligus Kepala *University Farm* mengatakan budidaya sayuran organik yang paling menguntungkan adalah sayuran daun (*leafy vegetable*) daripada sayuran buah. Pasalnya, teknik pemeliharaan sayuran daun lebih mudah, murah, dapat ditanam dimana saja dengan siklus perputaran produksinya cepat. Hal inipun diakui Santoso Kurniawan, pemilik Pa Tani Organik yang menanam berbagai sayuran daun di Desa Cibeureum Bogor, Jawa Barat, “Budidaya sayuran daun hanya perlu waktu 3 minggu sudah bisa dipanen sehingga perputaran usaha lebih cepat”. Sedangkan sayuran buah hanya bisa tumbuh dengan baik dilahan tertentu karena memerlukan unsur hara lebih tinggi. Lahan demikian biasanya ditemui didataran tinggi seperti kawasan Puncak Bogor, Lembang Bandung, serta Malang Jawa Timur^[3].

Kendati usaha sayuran organik sangat menguntungkan namun bukan berarti tanpa kendala. Serangan hama penyakit sering mengurangi jumlah produksi. Untuk itu penggunaan pestisida organik juga mampu mencegah serangan penyakit seperti ulat, kepik, atau kutu. Selain itu bisa juga mencegah serangan hama menggunakan *screen*/kelambu untuk menghalau hama.

Sementara itu apabila pengolahan tanah dilakukan secara organik biasanya tanaman jarang terkena serangan hama. Tanah harus digemburkan dan diberi kompos yang terbuat dari kotoran hewan dan rerumputan yang dicampur dan didiamkan selama dua bulan. Namun untuk mempercepat proses pengomposan bisa ditambahkan bakteri. Teknologi ini merupakan teknologi terbaru dibidang pertanian dengan proses dekomposisi selama *composting* oleh bakteri seperti *Aktinomycesnaeslundii*, *Lactobacillus species delbrueckii*, *Bacillus Brevis*, *Saccharomyces Cerevisiae*, ragi dan jamur serta *Cellulolytic Bacillus*. Sementara itu ada pula mikroorganisme *Mikoriza* yang membantu pengikatan unsur hara agar tanaman lebih banyak menyerap unsur hara.

Selain menyemprotkan pestisida alami buatan, sistem *cropping* tanaman dapat digunakan yakni satu lahan tanah ditanami lebih dari satu jenis sayuran. Namun untuk menjaga kesuburan tanah, akan lebih baik bila dilakukan pola rotasi penanaman. Misalnya dari satu bedeng ditanami caisim setelah panen kemudian ditanami bayam, kemudian kangkung dan terong dan seterusnya. Jika petani mampu menerapkan pertanian organik sepenuhnya dan mampu mengatasi kendala yang bisa menghalangi perkembangan usaha ini maka usaha budidaya

sayuran organik ini dapat menghasilkan pola hidup sehat bagi masyarakat Indonesia dan peningkatan kesejahteraan petani sayuran organik itu sendiri.

Penyediaan produk pertanian bahan pangan yang aman bagi kesehatan produsen dan konsumen serta tidak merusak lingkungan merupakan tujuan utama sayuran organik. Sayuran organik sebagai bagian dari pertanian yang akrab dengan lingkungan perlu segera dimasyarakatkan sejalan makin banyaknya dampak negatif terhadap lingkungan yang terjadi akibat dari penerapan teknologi intensifikasi yang mengandalkan bahan kimia pertanian.

B. Sistem Pengairan

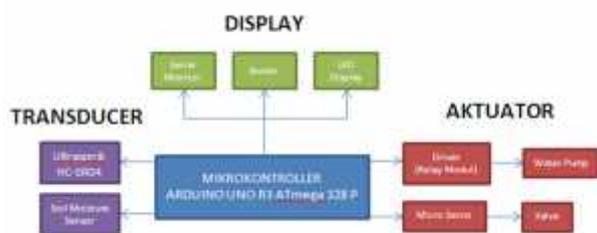
Kesuburan tanah dibutuhkan oleh tanaman agar dapat tumbuh optimal. Pusat pengelolaan kesuburan tanah terletak pada pengaturan keseimbangan empat faktor yaitu faktor oksigen, air, unsur toksik, dan unsur hara. Pengaturan air pada setiap tanaman berbeda-beda berdasarkan kelembaban tanahnya.

Pengukuran dengan metode perasaan dilakukan dengan membuat pola-pola tanah dimana untuk menentukan lahan tersebut kering, basah atau lembab masih belum teliti untuk berbagai tanaman tertentu. Selain itu, pengukuran suhu tanah juga diperlukan dan digunakan untuk pembibitan. Penurunan suhu dengan pengairan bisa mencapai 4°C^[4]. Untuk itu perlu adanya pengairan secara otomatis untuk membuat tanah itu lembab dengan suhu yang diinginkan sesuai dengan tumbuhan yang ditanam. Otomatisasi pada sistem pengairan akan diperlukan karena adanya perubahan kelembaban baik saat musim penghujan maupun kemarau pada area tanam. Fluktuasi perubahan cuaca sangat mempengaruhi pola tanam sehingga mempengaruhi besar kecilnya hasil panen.

Dengan demikian akan dibutuhkan suatu sistem pengendalian khusus. Dalam hal ini akan diterapkan suatu metode berbasis mikrokontroler yang mempunyai dua parameter utama, yaitu suhu dan kelembaban tanah. Dengan metode ini diharapkan debit air yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut dapat diatur.



Gambar 1. Alat dan Bahan Pengairan Otomatis



Gambar 2. Skematik Bagan Alat

Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahan dan skematik alat yang akan digunakan untuk pengaturan debit air yang dibutuhkan tanaman secara otomatis. Sistem pengairan berpompa ini akan diterapkan di lokasi pengabdian.

Arduino Uno R3 adalah merupakan board mikrokontroler. Modul ini memiliki 54 digital input/output di mana 14 digunakan untuk PWM output dan 16 digunakan sebagai analog input, 4 untuk UART, 16 MHz osilator kristal, koneksi USB, power jack, ICSP header dan tombol reset. Modul ini memiliki segala yang dibutuhkan untuk memrogram mikrokontroler seperti kabel USB dan sumber daya melalui adaptor ataupun baterai. Arduino ini digunakan untuk memproses data masukan dari sensor suhu dan kelembaban tanah kemudian diproses untuk mengeluarkan output berupa relai yang kemudian akan terhubung ke lampu pijar sebagai informasi data.

Liquid Cristal Display (LCD) berfungsi untuk menampilkan karakter angka, huruf ataupun simbol dengan lebih baik dan dengan konsumsi arus yang rendah. Dalam aplikasinya, LCD 16x2 terbagi menjadi beberapa bagian bentuk, ada yang memakai *backlight*, ada juga yang tidak. Kemudian yang memakai *backlight*, terdapat bermacam-macam pilihan warna, tapi pada intinya, pin yang digunakan sama. Karena LCD sudah dilengkapi perangkat kontrol sendiri yang menyatu dengan LCD, maka aturan standar yang telah disimpan dalam pengontrolan tersebut dapat diikuti. Fungsi display dalam suatu aplikasi

mikrokontroler sangat penting sekali . diantaranya untuk memastikan data yang diinput valid, mengetahui hasil suatu proses, memonitoring suatu proses, mendebug program dan menampilkan pesan.

Sensor suhu adalah komponen elektronika yang memiliki fungsi untuk mengubah besaran suhu menjadi besaran listrik dalam bentuk tegangan. Sensor Suhu yang dipakai dalam pengabdian ini berupa komponen elektronika yang memiliki keakuratan tinggi dan kemudahan perancangan jika dibandingkan dengan sensor suhu yang lain, Sensor ini juga mempunyai keluaran impedansi yang rendah dan linieritas yang tinggi sehingga dapat dengan mudah dihubungkan dengan rangkaian kendali khusus serta tidak memerlukan penyetulan lanjutan.

Sensor kelembaban tanah ini akan digunakan sebagai pengukur kelembaban tanah pada areal tanam. Hidup matinya pompa diatur oleh mikrokontroler yang mendapat masukan dari sensor suhu dan kelembaban tanah.

III. METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran adalah Karang Taruna di Pekon Gisting Permai Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Mereka merupakan petani di pekan tersebut yang dipilih dengan pertimbangan bahwa petani tersebut akan menangkap peluang permintaan produk pertanian organik.

Pertanian organik mengajak petani untuk memperhatikan kondisi alam dan lingkungan dengan mengembangkan budidaya dan pengelolaan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, penyesuaian dengan kondisi setempat yang didasarkan atas hubungan tanah, tanaman, ternak, manusia dan lingkungan. Pengembangan pertanian organik di Indonesia selama ini belum banyak dilirik petani padahal potensi yang dimiliki sangat besar. Sumber daya alam yang potensial untuk pengembangan organikpun sudah tersedia seperti pembuatan pupuk kompos, pestisida hayati dan nabati, serta sistem tanam benih langsung. Selain itu, pemahaman petani tentang pertanian organik yang bervariasi meski standar pertanian organik telah ada^[5]. Dengan adanya pertanian organik, proses daur ulang meminimalisir kerusakan lingkungan pertanian.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Lokasi kegiatan pengabdian ini di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus seperti ditunjukkan pada gambar 3 dan 4. Dari gambar terlihat bahwa sayuran ditanam juga pada area yang miring (ada kemiringan kontur lahan pertanian). Pada musim kemarau, petani akan bekerja dengan lebih keras agar tanamannya dapat dialiri air sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal.



Gambar 3 Lokasi Pengabdian di Pekon Gisting Permai



Gambar 4 Lokasi Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini adalah penerapan suatu sistem pengairan pada pertanian sayuran organik guna peningkatan kualitas panen yaitu sayuran yang optimal. Dengan adanya alat pengairan pada ladang secara otomatis akan membantu petani dalam melakukan tindakan penyiraman yang dibutuhkan dalam pemeliharaan sayuran. Tujuan yang hendak dicapai dalam pengabdian ini adalah:

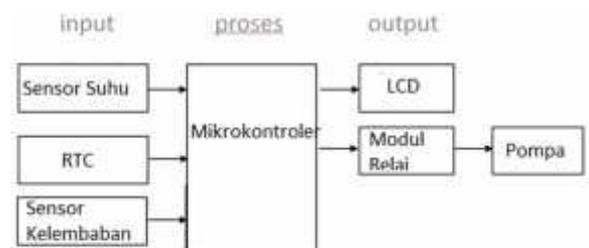
- Merancang dan membuat perangkat sistem pengairan sebagai sumber air maupun memberi informasi data suhu dan kelembaban tanah.
- Membangun perangkat pengendali suhu dan kelembaban tanah sebagai pengatur suhu dan

pengairan di area tanam.

- Membangun perangkat keras dan perangkat lunak sistem pemantauan besaran suhu dan kelembaban tanah berbasis mikrokontroler.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan menerapkan suatu sistem pengairan berpompa sebagai sumber pengaturan debit air secara otomatis. Sistem ini dilengkapi dengan pemantau suhu dan kelembaban tanah pada areal tanam. Penerapan metode ini berorientasi pada pemecahan masalah yang dihadapi oleh sebagian besar petani di Pekon Gisting Permai.

Kegiatan ini diawali dengan pembuatan sistem pemantau suhu dan kelembaban tanah di Laboratorium Konversi Energi Listrik Universitas Lampung. Gambar 5 menunjukkan sistem pompa yang akan dibuat dengan teknologi mikrokontroler dengan sensor suhu dan kelembaban tanah. Sensor suhu dan kelembaban tanah akan memberikan keluaran analog yang kemudian akan dibaca di mikrokontroler. Sinyal keluaran yang menjadi masukan di mikrokontroler akan di proses menjadi keluaran berupa sinyal digital. Sinyal digital tersebut akan memberikan perintah pada LCD display untuk membaca suhu dan kelembaban tanah pada areal tanam. Informasi akan dikirim oleh sistem monitoring secara *realtime* pada saat terjadi perubahan suhu dan kelembaban tanah untuk setiap keadaan pada sistem yang telah diseting pada mikrokontroler.



Gambar 5 Blok Diagram Sistem Pompa

Selanjutnya, instalasi sistem pengairan berpompa dengan pemantau suhu dan kelembaban tanah tersebut di pasang pada areal tanam. Langkah awal adalah merancang dan membuat perangkat pompa sebagai penyiram tanaman otomatis. Pada tahap ini perangkat dirancang sedemikian rupa sebagai sumber air bagi areal tanam juga sebagai pendistribusi air untuk pemeliharaan sayuran organik di areal tanam dengan kemiringan 45°. Pompa air yang akan dipasang pada areal tanam harus didasarkan pada ketinggian sumber air tanah, luasan lahan yang akan diairi, jumlah air tanaman yang

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

diperlukan dan tinggi tekan yang sesuai agar pengairan seragam disetiap titik tanaman.

Berdasarkan hal tersebut, maka pompa yang dipilih adalah pompa 375 W dengan daya dorong dari ketinggian sumber air tanah sejauh 40 m. Gambar 5 adalah bagian dalam perancangan sistem pengendalian suhu dan kelembaban tanah yang dilakukan di Pertanian di Pekon Gisting Permai Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Suhu yang tercantum saat itu adalah 24⁰C dengan kelembaban 91%.



Gambar 6 Pengendali suhu dan kelembaban tanah berbasis mikrokontroler

Kegiatan selanjutnya adalah instalasi pompa air yang dilengkapi dengan sistem pengendali suhu dan kelembaban tanah. Gambar 6 – 15 menunjukkan kegiatan pengabdian dimana perangkat pompa sebagai penyiram tanaman diaplikasikan pada areal pertanian di Gisting Permai yang menanam jagung, cabai, tomat mini, terong, dan kacang panjang ketika pengabdian dilaksanakan.



Gambar 7. Instalasi kabel listrik pompa air



Gambar 8. Instalasi pompa air



Gambar 9. Persiapan pendistribusian air menggunakan pipa paralon



Gambar 10. Persiapan pemasangan pipa oleh tim



Gambar 11. Serah terima pompa



Gambar 12. Sprinkle sebagai keran untuk menyiram tanaman



Gambar 13. Pompa air berbasis mikrokontroler terpasang



Gambar 14. Sensor suhu yang diaplikasikan di areal tanam



Gambar 15. Sensor kelembaban yang diaplikasikan di areal tanam

Setelah instalasi dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah penggunaan pompa untuk membantu petani dalam pertumbuhan sayuran organik. Hasil yang diinginkan adalah pertumbuhan sayuran organik yang tinggi sehingga panen yang dilakukan petani akan lebih berhasil dengan membantu petani menyiram tanaman pada areal tanam yang miring. Selain itu, pada pengabdian ini juga diberikan arahan cara memilih bibit sayuran organik beserta tata cara prosedur perawatan sayuran.

Benih dipilih dari tanaman lokal (bukan bibit hibrid) dengan pertimbangan tanaman tersebut bagus, sehat, kokoh, berbuah lebat, tahan penyakit. Buah terpilih akan diperlakukan khusus misal buah dibungkus plastik dan satu pohon hanya dipilih empat buah saja yang bentuknya lurus. Buah yang telah terpilih dan setelah masak betul dipanen, dikupas dan dipisahkan yang bernas dan hampa dengan cara memasukkan pada air bersih yang diberi garam (bila mengambang maka dibuang); kemudian dipisah biji-biji yang bungkik, belang yang diambil hanya biji yang bernas, mulus dan sehat.

Penjemuran biji dilakukan dimana biji dijemur setiap hari selama tiga jam saja. Besok hari dijemur kembali juga selama tiga jam, sampai biji benar-benar kering. Benih yang sudah kering dapat ditumbuhkan atau disimpan. Benih disimpan pada botol bersih dan kering dengan tertutup rapat dan diberi abu dapur yang telah diayak.

Tata cara perawatan disosialisasikan dimana prosedurnya adalah sebagai berikut :

- Jika ditemukan hama dan penyakit pada bagian tanaman (daun, cabang), maka dipetik dan dimusnahkan langsung.
- Jika tanaman mati, dicabut dan dimusnahkan.

- Ada pembuangan daun dan cabang/tunas baru (dirompes), misal kacang panjang, tomat, buncis.
- Tanaman yang disenangi lalat buah, langsung saat pentil kecil dibungkus plastik, misal gambas/oyong, paria, mentimun.
- Ada penambahan pupuk organik pada tanaman yang tampak menguning, diberikan dekat dengan perakaran.
- Penyiraman dilakukan dengan pengisian air di saluran air antar bedengan.
- Tanaman yang sulit hidup pada musim hujan diberi atap plastik.

Hal ini termasuk aspek produksi dan manajemen pada area tanam yang merupakan aspek yang wajib dilaksanakan oleh anggota pelaksana di lahan pertanian. Aspek produksi adalah optimalisasi hasil panen akan terwujud bila semua parameter pemeliharaan sayuran organik optimal yaitu jika pemilihan benih, penyiapan media (tanah) untuk bibit, benih ditumbuhkan pada tempat pembibitan dan dipelihara dengan baik dan optimal dalam asupan pupuk, air, kebersihan dari hama, sirkulasi udara dan suhu nyaman tanaman.

Sedangkan aspek manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha dengan penggunaan sumber daya yang tepat. Targetnya adalah peningkatan produktifitas hasil tanam dalam jangka waktu pendek. Hal ini memerlukan proses manajemen operasional tanam yang tepat waktu dan produktif, contoh kasus adalah bila kedatangan bibit telat saat waktu tanam. Semua anggota pelaksana di pertanian harus berusaha mencapai

sasaran sesuai perencanaan.

IV. PENUTUP

Pengabdian ini memanfaatkan pompa listrik sebagai sumber air ke areal pertanian untuk menyiram tanaman. Pompa dilengkapi dengan pengendali suhu dan kelembaban tanah sehingga dapat memberi informasi data suhu dan kelembaban di area tanam. Selain itu, petani terbantu dalam penyiraman tanaman karena lokasi tanaman dengan lahan miring.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah membiayai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melalui PNBPF Fakultas Teknik.

REFERENSI

- [1] Ir. Pracaya, Bertanam 8 Sayuran Organik, Penebar Swadaya, 2016
- [2] <http://www.litbang.pertanian.go.id/alsin/one/27/>.
- [3] <https://infobisnisukm.wordpress.com/2009/05/22/budidaya-sayuran-organik/>.
- [4] Indranada, Henry K., Bumi Aksara, 1994, Pengelolaan Kesuburan Tanah
- [5] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Pertanian Organik (Persyaratan, Budidaya dan Sertifikasi), 2012

Pemetaan Secara Cepat Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) Bagi Siswa SMK Jurusan Pemetaan/Geomatika di Bandar Lampung

Romi Fadly¹, Citra Dewi², Fitra R. Akbar³

Jurusan Teknik Geodesi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹romi.fadly@eng.unila.ac.id

²citradewirohana@yahoo.com

³frayhanakbar@gmail.com

Abstrak—Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa “Pelatihan Pemetaan Secara Cepat Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (Uav) Bagi Siswa SMK Jurusan Pemetaan/Geomatika di Bandar Lampung” dilaksanakan dengan tujuan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi siswa jurusan survey dan pemetaan/Geomatika dibidang fotogrametri untuk pemetaan, mulai dari akuisisi data sampai dengan proses pengolahan data dan penggambaran peta. Kegiatan ini dilaksanakan di sekolah SMK Geomatika di Bandar Lampung. Tim pelaksana kegiatan pengabdian ini terdiri dari Romi Fadly,S.T.,M.Eng dan Citra Dewi,S.T.,M.Eng., dibantu satu orang mahasiswa. Peserta pelatihan ini diikuti oleh siswa jurusan survei dan pemetaan pada SMK tersebut. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah tutorial dan praktik langsung di lapangan dan di laboratorium. Alat yang digunakan yaitu UAV Multi Copter DJI Phantom 3 pro dan prosesing menggunakan perangkat lunak Agisoft PhotoScan (versi trial). Materi yang diberikan pada kegiatan pelatihan ini meliputi : Dasar-dasar Fotogrametri untuk pemetaan, pengenalan peralatan Drone DJI Phantom 3 pro, pengenalan software Agisoft PhotoScan, praktik lapangan, pengolahan data, dan penyajian data dalam bentuk peta. Para peserta melakukan pretest dan posttest guna diketahui tingkat kemampuannya mengenai pemetaan dengan UAV. Hasil evaluasi awal (Pre-test) menunjukkan kriteria kemampuan siswa hanya pada kriteria sangat rendah. Hasil akhir evaluasi (Post-test) yang dilakukan menunjukkan peningkatan kemampuan menjadi kriteria sedang 12.5 %, kriteria tinggi 42.5 %, dan kriteria sangat tinggi 45 %. Sehingga dapat disimpulkan kegiatan pelatihan ini dapat dikatakan berhasil dengan baik.

Kata Kunci: UAV, DJI Phantom 3 pro, Agisoft PhotoScan.

Abstract- The implementation of community service activities in the form of "Rapid Mapping Training Using Unmanned Aerial Vehicle (Uav) for Vocational / Geomatics Department Vocational School Students in Bandar Lampung" was carried out with the aim of providing knowledge and skills for students in survey and mapping / Geography fields for mapping, starting from data acquisition to data processing and mapping. This activity was held at the Geomatics Vocational School in Bandar Lampung. The implementing team for this service consisted of Romi Fadly, S.T., M.Eng and Citra Dewi, S.T., M.Eng., Assisted by one student. The training participants were participated in by students majoring in surveys and mapping in these Vocational Schools. The method used in this training is a tutorial and practice directly in the field and in the laboratory. The tools used are the UAV Multi Copter DJI Phantom 3 pro, and processing using Agisoft Photoscan software (trial version). The material provided at this training activity included: Basics of Photogrammetry for mapping, introduction of DJI Phantom 3 pro equipment, introduction of Agisoft PhotoScan software, field practice, data processing, and presentation of data in map form. The participants did the pre-test and post-test to find out their level of ability regarding mapping with UAV. The results of the initial evaluation (Pre-test) show the criteria for student ability only on very low criteria. The final results of the evaluation (Post-test) conducted showed an increase in ability to be a medium criterion of 12.5%, high criteria of 42.5%, and very high criteria of 45%. So that it can be concluded that this training activity can be said to be successful.

Keywords: UAV, DJI Phantom 3 pro, Agisoft PhotoScan

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) saat ini sangat pesat. Berbagai jenis dan merk UAV saat ini telah bermunculan mulai dari UAV multi copter sampai dengan jenis *Fixed Wing*. Perkembangan teknologi UAV memberi dampak positif dibidang fotogrametri. Sebelum munculnya teknologi UAV pemetaan dengan fotogrametri membutuhkan biaya yang sangat mahal karena harus melakukan penerbangan

dengan pesawat komersil, ditambah lagi pengolahannya dilakukan secara manual. Saat ini perangkat lunak dibidang fotogrametri untuk akuisisi data dan pengolahan data fotogrametri secara otomatis telah berkembang sangat pesat, dengan berbagai fitur yang dapat memudahkan dan mempercepat seorang operator dalam hal akuisisi data dan pengolahan data menjadi peta.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Peluang kerja sebagai operator dibidang fotogrametri yang terlatih, baik operator menerbangkan UAV untuk misi pemotretan, maupun operator prosesing datanya sangat besar sekali. Seorang operator fotogrametri selain dapat bekerja di suatu perusahaan dia juga dapat secara mandiri menangani pekerjaan-pekerjaan dibidang fotogrametri karena peralatan pendukung yang berkembang saat ini relatif terjangkau untuk dimiliki.

Siswa Sekolah Menengah Kejuruan khususnya jurusan survei dan pemetaan/ geomatika merupakan calon operator/surveyor pemetaan. Mereka dituntut dapat menggunakan peralatan dan teknologi pemetaan digital yang berkembang saat ini terutama penggunaan teknologi fotogrametri menggunakan pesawat tanpa awak/UAV, Sehingga perlu sekali melatih kemampuan mereka sebelum lulus dan terjun di dunia kerja. Dari hasil pemantauan langsung bahwa kemampuan siswa SMK Jurusan Survei dan Pemetaan/Geomatika di Bandar Lampung menggunakan teknologi Fotogrametri khususnya dengan UAV untuk pemetaan masih sangat minim sehingga masih perlu di tingkatkan terutama dalam hal teknik akuisisi dan prosesing datanya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka untuk menambah pemahaman dan keterampilan lebih sebagai operator fotogrametri menggunakan UAV perlu diadakan pelatihan bagi siswa Jurusan Survei dan Pemetaan/ Geomatika, terutama SMK Geomatika yang berada di Bandar Lampung.

Dengan adanya pelatihan ini diharapkan agar siswa memperoleh skill lebih dalam hal menggunakan teknologi fotogrametri dengan UAV untuk keperluan pemetaan.

Definisi Fotogrametri menurut Thomson dan Gruner (1980) merupakan seni, ilmu, dan teknologi perolehan informasi tentang obyek fisik dan lingkungan melalui proses perekaman, pengukuran, dan penafsiran foto udara. Istilah Fotogrametri berasal dari kata photos (= sinar), gramma (= sesuatu yang tergambar) dan metron (= mengukur). Secara sederhana maka fotogrametri dapat diartikan sebagai pengukuran secara grafis dengan menggunakan sinar. Dari definisi tersebut dapat dimengerti bahwa fotogrametri meliputi (Wolf,1983): (a) Perekaman (pemotretan) obyek (b) Pengukuran gambar obyek pada foto udara, (c) Pemotretan hasil ukuran untuk dijadikan bentuk yang bermanfaat (Peta).

Menurut Wolf (1995) pengamatan secara stereoskopik adalah merupakan pengamatan sepasang foto udara yang bertampalan yang dapat

membentuk model stereo dalam bentuk 3 dimensi (3D). Pertampalan foto udara dapat dilakukan jika ada hubungan antar foto di sepanjang jalur terbang. Hubungan antar foto ini merupakan satu foto udara yang berurutan dalam satu jalur terbang menggambarkan sebagian daerah yang juga terfoto pada foto sebelumnya.

Pengamatan foto stereoskopik dapat dilakukan dengan bantuan alat optik dengan alat Stereoskop ataupun secara digital dengan komputer dan software. Ada beberapa persyaratan untuk dapat melihat pasangan foto secara stereoskopik, yaitu (Wolf, 1993): (1) Daerah yang akan diamati secara stereoskopik difoto dari dua eksposur yang berbeda yaitu pada daerah pertampalan, (2) Skala dari kedua foto kurang lebih sama, (3) Pasangan objek pada foto kiri dan kanan dan kedua mata kurang lebih harus dalam satu bidang yang sama atau sumbu optik kedua mata harus satu bidang.

Menurut Soeta'at (2002), era sekarang adalah generasi ketiga fotogrametri atau disebut dengan fotogrametri digital atau generasi softcopy photogrammetry, yang memungkinkan penerapan model matematika pada analitis fotogrametri dengan perangkat lunak pengolahan foto udara digital. Generasi pertama, merupakan era dari ploter analog, sedangkan generasi kedua merupakan era ploter analitik.

UAV adalah terminologi dari *Unmanned Aerial Vehicle* atau pesawat tanpa awak, dikenal juga dengan sebutan *drone*. Penerbangan UAV dapat dikontrol secara *autonomous* oleh komputer didalamnya (*autopilot*), *semi- autonomous*, atau dikendalikan dengan *remote control* oleh seorang navigator atau pilot diatas tanah. Pesawat dengan model ini di lengkapi dengan berbagai sensor fotogrametri yang biasa di gunakan untuk pesawat berawak. Sensor yang biasa di gunakan adalah kamera *metric*, video dan system kamera yang sangat canggih seperti inframerah, system LIDAR udara, atau kombinasi keduanya. UAV dapat terbang rendah dengan ketinggian dibawah awan. Tinggi terbang UAV dapat diatur sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. UAV juga dapat dimanfaatkan untuk misi yang berbahaya jika dilakukan oleh pesawat udara berawak.

Menurut Herjuno (2013), sistem pemotretan udara terdiri dari dua bagian, yaitu sistem pada pesawat RC dan sistem pada ground station. Sistem pada pesawat RC antara lain berupa perangkat bantu navigasi dan perangkat pemotretan udara. Berikut ini instalasi perangkat yang digunakan dalam pemotretan udara pada pesawat RC.

II. METODE PELAKSANAAN

A. Lokasi, Waktu dan Peserta Kegiatan

Lokasi pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah di sekolah SMK Geomatika Bandar Lampung. Waktu pelaksanaan kegiatan ini pada tanggal 06, 07, 13, 14, 20, dan 21 September 2018. Peserta pelatihan terdiri dari siswa kelas 2 dan 3 SMK Geomatika dan ada dua orang guru yang ikut serta dalam pelatihan. Sasaran kegiatan pengabdian ini yang utama adalah ditujukan bagi Siswa kelas 2 dan 3, dan beberapa orang Tenaga Pendidik/ Guru SMK Geomatika Bandar Lampung yang mengajar dibidang terkait. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 40 orang termasuk 2 orang guru. Alasan dipilihnya siswa kelas 2 dan 3 adalah untuk memberi bekal tambahan dibidang fotogrametri dalam pemetaan sebelum mereka lulus terutama untuk siswa kelas 3, sedangkan guru yang ikut serta hanya tambahan saat pelatihan karena tanpa ada perencanaan sebelumnya.

B. Bahan dan Metode

Bahan dan peralatan yang digunakan selama kegiatan pelatihan ini antara lain yaitu pengeras suara, proyektor, laptop sebanyak 5 unit untuk 5 kelompok, 2 unit UAV DJI Phantom 3 pro, smartphone, software pix4D, Agisoft, arcgis, hardisk external, flasdisk, ATK, dan peralatan pendukung lainnya.

Metode yang dilakukan pada pelatihan ini antara lain :

- a. memberikan tutorial yang terjadual dalam mengenalkan teknologi yang digunakan dibidang survey dan pemetaan khususnya UAV multicopter, menggunakan alat bantu Laptop, LCD, alat peaga.
- b. Melakukan praktik langsung dalam akuisisi data dan pengolahan data foto untuk pembuatan peta orthofoto dan peta topografi, serta menyajikan hasil dalam bentuk peta orthofoto dan peta topografi. Alat bantu yang digunakan adalah UAV multi copter DJI Phantom 3 pro, SmartPhone android, Laptop/Komputer, Progra aplikasi akuisisi data berbasis android yaitu Pix4D, dan program aplikasi pengolahan foto Agisoft Photoscan.
- c. Sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan pre test dan setelah pelaksanaan kegiatan dilakukan post test.

Pelaksanaan pelatihan seluruhnya selama 48 jam. Sebagai alat untuk mengukur keberhasilan pelatihan, pemateri pelatihan memberikan penugasan melakukan praktik mulai dari pemotretan sampai dengan pengolahan foto menjadi peta. Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan dengan Pre-test dan post test.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Evaluasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Pemetaan Secara Cepat Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) Bagi Siswa Jurusan Pemetaan/ Geomatika di Bandar Lampung” dilakukan selama 48 jam. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan terkait pemetaan menggunakan wahana tanpa awak khususnya multi copter DJI Phantom 3 pro bagi siswa dan di sekolah SMK Geomatika Bandar Lampung. Adapun materi pelatihan yang diberikan adalah (a) teori tentang teori pengenalan tentang Pemetaan Menggunakan Wahana Tanpa Awak, (b) Pengenalan Bagian-bagian dari DJI Phantom 3 pro, (c) Praktik Menerbangkan DJI Phantom 3 pro (d) Praktik Melakukan Pemotretan untuk Pemetaan Menggunakan DJI Phantom 3 pro (e) Praktik Melakukan Prosesing Foto Hasil Pemotretan Menjadi Peta.

Hasil penilaian pre-test menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh peserta peserta pelatihan adalah 13,13, dan jumlah siswa yang skornya > 60 % tidak ada sama sekali atau 0 %. Pada skor ini, tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelatihan termasuk dalam klasifikasi sangat rendah. Rincian skor hasil evaluasi awal dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi awal (pre-test)

Kelas Interval	Klasifikasi Kemampuan	Jumlah Peserta (orang)	Presentase (%)
0 - 20	Sangat rendah	37	92.5
21 - 40	Rendah	3	7.5
41 - 60	Sedang	0	0
61 - 80	Tinggi	0	0
> 80	Sangat Tinggi	0	0
Total Jumlah =		40	100
Rata-rata Skor =		13.13	

Klasifikasi Hasil Pre-test



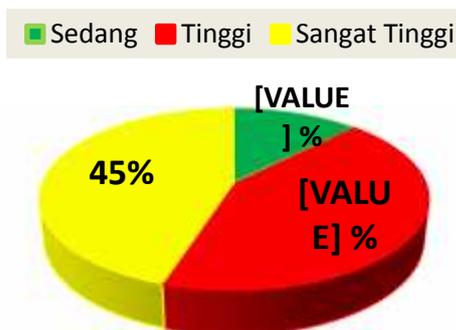
Gambar 1. Klasifikasi hasil pre-test

Hasil penilaian post-test menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh peserta pelatihan adalah 77.3, dan jumlah siswa yang skornya > 60 sebesar 87.5 % (> 70 %) yaitu 35 orang dari 40 orang. Pada skor ini, tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelatihan termasuk dalam klasifikasi tinggi sebanyak 17 orang (42.5 %) dan sangat tinggi sebanyak 18 orang (45 %). Rincian skor hasil evaluasi akhir dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2 berikut.

Tabel 2. Hasil evaluasi akhir (post-test)

Kelas Interval	Klasifikasi Kemampuan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
0 - 20	Sangat rendah	0	0.0
21 - 40	Rendah	0	0.0
41 - 60	Sedang	5	12.5
61 - 80	Tinggi	17	42.5
> 80	Sangat Tinggi	18	45.0
Total Jumlah =		40	100
Rata-rata Skor =		79.90	

Klasifikasi Hasil Post-test



Gambar 2. Klasifikasi hasil post-test

B. Simpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan hasil evaluasi pre-test dan post-test, dapat disimpulkan beberapa poin penting berikut.

1. Pengetahuan Siswa SMK Geomatika tentang Teknologi UAV diawal pelatihan masih sangat rendah hampir semua peserta belum memahami tentang teknologi UAV untuk pemetaan, akan tetapi setelah dilakukan pemberian materi dan pelatihan meningkat drastis menjadi tinggi sebesar 42.5 % bahkan yang kriterianya sangat tinggi sebesar 45%, dan hanya 5 orang (12.5 %) yang kriterianya sedang atau skornya < 60.
2. Penyampaian pengetahuan tentang teknologi UAV untuk pemetaan kepada peserta pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus sebagai stimulant agar para siswa dapat mengupgrade kemampuan tentang teknologi pemetaan yang berkembang saat ini terutama teknologi fotogrametri dengan UAV.
3. Kegiatan ini hanya ditujukan bagi siswa SMK Geomatika, untuk keberlanjutan sebaiknya untuk pelatihan-pelatihan sejenis dapat diikuti juga oleh para guru, sehingga para guru akan dapat memberikan pengetahuan ini kepada siswa kedepannya.
4. Bagi yayasan SMK Geomatika Bandar Lampung, perlu melakukan pengadaan peralatan-peralatan terkini sesuai dengan perkembangan, sehingga para lulusan nantinya dapat bersaing didunia industri pemetaan yang selalu dinamis.

IV. PENUTUP

Pelatihan Pemetaan Secara Cepat Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) Bagi Siswa Jurusan Pemetaan/ Geomatika di Bandar Lampung ini merupakan kegiatan pertama kali dilakukan pada sekolah tersebut, terkait keinginan para guru dan pemilik yayasan, karena sekolah tersebut masih sangat minim peralatan terkini. Berdasarkan tingkat kebutuhan dan sambutan yang baik dari siswa dan para guru pada bidang terkait, maka pelatihan ini akan terus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama keterampilan para guru dalam mengajar dibidang survei dan pemetaan/ Geomatika.

UCAPAN TERIMA KASIH

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Atas terlaksananya kegiatan, Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut.

- a. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah membiayai kegiatan ini melalui DIPA BLU Pengabdian kepada Masyarakat.
- b. Kepala Program Studi Teknik Geodesi Universitas Lampung, staf dan mahasiswa yang telah membantu dalam proses pelaksanaan pelatihan ini.
- c. Guru-guru, dan siswa SMK Geomatika Bandar Lampung sebagai peserta pelatihan yang telah meluangkan waktu untuk dapat hadir dikegiatan ini.

REFERENSI

Gularso, H., Subiyanto, S., Sabri, L.,M., 2013, Tinjauan Pemotretan Udara Format Kecil Menggunakan Pesawat ModelSkywalker 1680 (Studi Kasus : Area Sekitar Kampus UNDIP), Jurnal Geodesi UNDIP, Volume 2, Nomor 2, Tahun 2013, (ISSN : 2337-845X).

Soeta'at., 2002, Fotogrametri Sistem Digital Dengan Desktop Digital Photogrammetry System (DDPS)– 3D Mapper Untuk Pemetaan Kota Bontang, Kalimantan Timur, Yogyakarta: Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.

Thompson M, Gruner H., 1980, Foundations of Photogrammetry. In Manual of Photogrammetry (pp. 1-36). Falls Church, Virginia(US): American Society of Photogrammetry.

Wolf, P.R, 1983, Elements of Photogrammetry, 2nd edition, McGraw Hill Book Company, New York

Wolf P R. 1993. Element of Photogrammetry , Dengan Interpretasi Foto Udara dan Penginderaan Jauh. Yogyakarta: Gajah Mada University Pres.

Sowiyah¹, Budi Kadaryanto², Suwarjo³, Handoko Santoso⁴

FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹sowi.unila@gmail.com

²kadaryanto@gmail.com

³suwarjounila@yahoo.com

Abstrak- Pentingnya kualitas sumberdaya manusia, hal ini harus dikedepankan dalam rangka melahirkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan unggul, sehingga dapat sejajar dengan daerah lain. Tujuan khusus yang dicapai dalam kegiatan ini adalah meningkatkan kualitas sumberdaya manusia di bidang pendidikan dan kesehatan, meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan dan kesehatan, menciptakan lingkungan belajar di masyarakat, meningkatkan kualitas pelayanan serta sarana dan prasarana pendidikan serta menerapkan sekolah ramah anak (SRA) pada tahun pertama sebanyak 60%, dan kesehatan dengan menerapkan layanan puskesmas layak anak untuk 4 kelurahan sebanyak 70%. Strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah sesuai misi yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Metro, yaitu; menggalakan budaya belajar masyarakat, penyediaan fasilitas bagi kelompok belajar masyarakat melalui pusat kreatifitas anak, meningkatkan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan masyarakat, penyediaan sarana dan prasarana rumah ibadah dan pendidikan keagamaan, Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah sosialisasi, pelatihan, pendampingan, praktik, dan diskusi kelompok. Kegiatan ini dilaksanakan di Kecamatan Metro Barat yang diikuti empat Kelurahan, yaitu Kelurahan Ganjar Agung, Kelurahan Ganjar Asri, Kelurahan Mulyojati, dan Kelurahan Mulyo Asri.

Kata Kunci : kesehatan, program kemitraan wilayah, masyarakat, sekolah ramah anak.

Abstrak- The importance of the quality of human resources, this must be put forward in order to produce quality and superior human resources, so that they can be in line with other regions. The specific objective achieved in this activity is to improve the quality of human resources in the fields of education and health, improve the quality of education and health services, create a learning environment in the community, improve the quality of education services and facilities and implement child-friendly schools (SRA) in the first year as much as 60%, and health by implementing child-friendly puskesmas services for 4 kelurahan as much as 70%. The strategy used to achieve these objectives is in accordance with the mission contained in the Metro City Medium Term Development Plan (RPJMD), namely; promoting community learning culture, providing facilities for community learning groups through children's creativity centers, improving facilities and infrastructure for public health services, providing facilities and infrastructure for places of worship and religious education. The methods used in this activity are socialization, training, mentoring, practice, and group discussion. This activity was carried out in Metro Barat Sub-district which was joined by four Kelurahan, namely Kelurahan Ganjar Agung, Kelurahan Ganjar Asri, Kelurahan Mulyojati, and Kelurahan Mulyo Asri.

Keywords : child-friendly schools, communities health, regional partnership programs.

I. PENDAHULUAN

Salah satu Prioritas Pemerintah Daerah Kota Metro adalah menggalakkan minat baca dan budaya baca masyarakat dengan arah kebijakan memperluas akses masyarakat terhadap berbagai media pengetahuan. Adapun target (*output*) pada akhir RPJMD Tahun 2015 adalah 75% pendidik memanfaatkan TIK dalam pembelajaran dan rasio jumlah buku dengan peserta didik 1:5. Program yang ditempuh dengan penyediaan, peningkatan dan pemerataan kualitas perangkat/fasilitas yang menunjang iklim dan budaya belajar masyarakat. Strategi penyediaan fasilitas bagi kelompok belajar masyarakat dengan arah kebijakan

meningkatnya ketersediaan layanan pendidikan. Adapun program kerja (*output*) pada akhir RPJMD Tahun 2015 adalah 1) tersedianya database pendidikan yang akuntabel dengan pengelolaan dapat terpadu dan *online*. 2) angka partisipasi kasar (APK) anak sekolah TK/PAUD sebesar 100%, APK dan APM sekolah dasar dan sekolah menengah di atas 105%, dan perguruan tinggi sebesar 75%.¹

Beberapa persoalan yang masih tertinggal, diantaranya masih rendahnya standar pelayanan minimal (SPM), belum optimalnya kinerja sekolah, belum optimalnya manajemen mutu pendidikan pada setiap jenjang sekolah, belum

optimalnya pelaksanaan hidup sehat bagi masyarakat.²

Pengabdian ini dilaksanakan di Kecamatan Metro Barat, Kota Metro Lampung, yang terdiri dari empat kelurahan. Secara khusus meningkanyan pengetahuan dan peningkatan layanan pendidikan dan kesehatan, 1) Masyarakat harus diberi pemahaman membudayakan perilaku untuk belajar dan budaya baca, 2) Pentingnya berperilaku hidup sehat serta tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk menjadikan belajar sebagai pengalaman sehingga benar-benar menjadi karakter masyarakat Kota Metro lebih maju, 3) Pentingnya kualitas sumberdaya manusia, hal ini harus dikedepankan dalam rangka melahirkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan unggul, sehingga dapat sejajar dengan daerah lain, 4) Masyarakat khususnya Kecamatan Metro Barat membentuk tim pengembang yang akan memfasilitasi kegiatan bidang pendidikan dan kesehatan yang sudah diprogramkan oleh Pemda Kota Metro untuk mencapai visi Kota Metro sebagai Kota Pendidikan.

II. METODE

Metode yang diterapkan untuk mencapai pemecahan permasalahan ini adalah metode sistem tindakan dalam pembelajaran partisipatif yang dikenal dengan metode *participatory action and learning system* (PALS).³ Penggunaan metode PALS ini, proses dan evaluasi dilaksanakan secara partisipatif. Implementasi dari strategi, pendekatan dan metode pemecahan masalah yang diuraikan di atas diterjemahkan dalam Program Kemitraan Wilayah (PKW) Kecamatan Metro Barat yang meliputi berbagai aktivitas-aktivitas yang terukur kinerjanya. Bidang pendidikan yaitu program peningkatan dan pemerataan kualitas sistem dan pelayanan pendidikan dan terbentuknya sekolah ramah anak (SRA) sebagai indikator Kecamatan Layak Anak (KLA). Bidang kesehatan yaitu peningkatan pentingnya hidup sehat bagi masyarakat dan kualitas pelayanan kesehatan.

Tahapan Kegiatannya adalah ; 1) Kegiatan Pembukaan secara resmi PKW Kecamatan Metro Barat dan deklarasi sekolah Ramah Anak SRA serta Puskesmas Layak Anak, 2) Pembentukan gusur Kecamatan Layak Anak, 3) Pengadaan etalase kantin sehat dan pengadaan baner Sekolah Ramah Anak (SRA), baleho, dan slogan, 4) Sosialisasi dan pelatihan Pengembangan program percepatan bidang pendidikan dan kesehatan di wilayah Kecamatan Metro Barat, 5) Kantin Sehat, 6) Deklarasi

Sekolah Ramah Anak (SRA) dan Puskesmas Ramah Anak Kecamatan Metro Barat, 7) Pengadaan ruang pusat kreatif anak (PKA)/gazebo, 8) Peningkatan kualifikasi jenjang pendidikan dan kesehatan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan pertama tim melakukan kajian di wilayah Metro Barat. Hasil kajian pada tahun pertama dari kegiatan PKW Kecamatan Metro Barat Kota Metro menunjukkan bahwa permasalahan pokok wilayah Kecamatan Metro Kota Metro yang menjadi fokus perhatian adalah masalah pendidikan dan kesehatan dari wilayah ini yang tetap menjadi isu sentral dari tahun ke tahun. Permasalahan pendidikan dan kesehatan masyarakat yang rendah (termasuk besarnya angka kekerasan pada anak dan pelayanan kesehatan masyarakat), membullying, non diskriminasi, kepentingan terbaik untuk anak, kantin sehat, dan ketahanan pangan yang memprihatinkan, serta kualitas kesehatan yang rendah.

Akar masalah dari permasalahan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi empat hal: 1) Rendahnya pemahaman dan kesadaran masyarakat untuk membangun diri, masyarakat dan lingkungannya, 2) Proses pendidikan yang masih menjadikan anak sebagai obyek dan guru sebagai pihak yang selalau benar, mudah menimbulkan *bullying* di sekolah/madarasah, 3) Masih rendahnya pola hidup sehat yang dimiliki masyarakat yang mampu menjamin hidup dan mengembangkan kesejahteraan berbasis sumberdaya alam yang ada, 4) Walaupun wilayah Kecamatan Metro Barat sudah maju dan sumber daya manusia (SDM) di wilayah Kecamatan Metro Barat ini sudah baik, namun sampai saat ini masyarakat di wilayah ini pelayanan pendidikan dan pelayanan kesehatan masyarakat masih terkategori rendah, dan 5) Perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembangunan di wilayah Kecamatan Metro Barat belum terintegrasi secara sistemik, memberdayakan dan berkelanjutan.



Gambar 1. Pelatihan Sekolah Ramah Anak

Strategi yang ditawarkan untuk menangani akar permasalahan tersebut adalah strategi pemberdayaan terpadu, sinergis dan berkelanjutan. Strategi pemberdayaan ini meliputi tiga tahapan. Tahap pertama adalah tahap penyadaran menyeluruh dari level masyarakat paling bawah sampai level atas, sinergis dan terpadu antar komponen penyadaran yaitu pendekatan spiritual dan agama, pendekatan pendidikan, pendekatan budaya hidup sehat, pendekatan sosial dan kemasyarakatan. Tahap kedua adalah tahap pengkapasitasan yang meliputi pendekatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni (IPTEKS), pendekatan pengelolaan sekolah ramah anak (SRA), dan pendekatan puskesmas layak anak. Tahap ketiga adalah tahap pemberdayaan melalui pendekatan pendampingan melekat, pendekatan penyediaan sarana, prasarana dan sistem. Aktivitas-aktivitas dalam model pemecahan masalah disesuaikan dengan RPJMD Kota Metro yaitu pembangunan Kecamatan Layak Anak (KELANA) berbasis masyarakat yang dibarengi dengan pembangunan sarana dan prasarana yang memberdayakan.⁴ Aktivitas yang dikerjakan adalah ; 1) Peningkatan kesadaran potensi sekolah dan puskesmas dan potensi kemasyarakatan di wilayah Kecamatan Metro Barat dengan pengubahan paradigma layanan kurang optimal menjadi layanan prima. Salah satunya adalah dengan cara meningkatkan intensitas dan kualitas pendidikan dan kesehatan untuk membentuk karakter guna membangun; rasa tanggung jawab, etos kerja, harga diri, moral, dan kejujuran, anti kekerasan, melalui program sekolah ramah anak (SRA) dan puskesmas ramah anak dengan pengelolaan kantin sehat, 2) Peningkatan pemahaman dan pengetahuan untuk menghasilkan masyarakat peduli pendidikan dan kesehatan dan mampu mengubah pola pikir untuk terdidik dan pola hidup sehat. Aktivitas ini diisi dengan berbagai pelatihan dan pendampingan yang mendukung sekolah ramah anak (SRA) dan puskesmas ramah anak. Sebagai *pilot project* telah dilakukan pelatihan dan pendampingan sekolah ramah anak (SRA) dan puskesmas ramah anak.



Gambar 2. Penandatanganan Deklarasi Sekolah Ramah Anak oleh Beberapa *Stakeholder*

Implementasi program Sekolah Ramah Anak sebagai upaya menjamin hak-hak anak korban kekerasan yang merupakan anak yang mengalami penindasan, berdasarkan teori pendidikan kritis dibagi menjadi dua tahapan, 1) penyadaran (*consientazation*) dibentuk kegiatan kelompok anak dengan memberikan pendidikan yang berdasarkan pada pengenalan realitas diri manusia dari materi sosialisasi, edukasi dan keterampilan. 2) pemanusiaan manusia (*Humanization*), setelah mendapatkan pendampingan melalui kegiatan forum guru, forum orang tua dan kegiatan anak. Anak mendapatkan pemahaman dan mengetahui hak-haknya serta berhak mendapatkan perlindungan.⁵

IV. KESIMPULAN

Pemberian pelatihan dan pendampingan telah dapat meningkatkan pelayanan pelaksanaan SRA dan Puskesmas Ramah Anak. Program PKW dalam bidang pendidikan serta terjadinya peningkatan pelaksanaan pada sekolah yang mendeklarasikan sekolah ramah anak (SRA) dan puskesmas ramah anak. Sebagai sinergi dan akumulasi dari telah terjadinya peningkatan dan pemahaman dalam pelaksanaan sekolah ramah anak (SRA) dan Puskesmas Ramah Anak, program PKW Kecamatan Metro Barat secara signifikan telah mampu meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kecamatan Metro Barat, dan telah terbentuk forum SRA dan forum masyarakat peduli kesehatan (FMPK).

REFERENSI

- 1) Pemerintah Daerah Kota Metro. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Metro (RPJMD). 2012. Kota Metro. 2012.
- 2) Oemar H. Pengembangan Sumber Daya Manusia, Manajemen Pelatihan Ketenagakerjaan Pendekatan Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara. 2001.
- 3) Dick, B. The Snyder Evaluation Process: an Overview [internet], diakses pada : 21 September 2017. Tersedia dari :

http://www.peecworks.org/peec/peec_inst/I01795F5F.

- 4) Pemerintah Daerah Kota Metro. Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Pendidikan. 2012 Kota Metro. 2012.
- 5) Freire, P. Politik pendidikan, kebudayaan dan pembebasan, Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2007.

Arti Penting Budidaya Padi Organik yang Berpotensi Hasil Tinggi di Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung

Suskandini R. Dirmawati¹, Nuryasin², Sunyoto³, Sri Yusnaini⁴, Lestari Wibowo⁵

*Dosen Fakultas Pertanian Universitas Lampung,
Jl. Sumantri Brojonegoro 1 Bandar Lampung
suskandini.ratih@fp.unila.ac.id

Abstrak- Beras merupakan makanan pokok bangsa Indonesia. Kebutuhan beras senantiasa meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Namun untuk budidayanya seringkali dihadapkan kepada ketidakterediaan subsidi pupuk NPK anorganik. Oleh karena itu diperkenalkan budidaya padi secara organik. Selain untuk pemenuhan pupuk tanpa tergantung kepada pabrik kimia maka ada pula manfaat positif lainnya yaitu mampu melakukan efisiensi biaya produksi dan perbaikan mutu produk dan lingkungan tanam.

PENDAHULUAN

Kegiatan utama dari kelompok tani “Harapan Kita” adalah produksi padi sawah dan ternak sapi. Lokasi ini memang mempunyai potensi yang bagus untuk pertanaman padi. Luas sawah yang dikelola oleh kelompok tani ini mencapai 40 ha. Selama ini petani melakukan beberapa sistem pertanaman padi diantaranya adalah sistem “Tandur Jajar” dan sistem “Legowo”. Namun mereka tidak begitu paham tentang budidaya padi organik. Pemahaman petani tentang budidaya padi organik belum tinggi, apalagi tentang manfaat refugia bagi tanaman padi. Pemahaman petani tentang karakter agronomis dan persyaratan lingkungan yang dibutuhkan oleh tanaman padi organik belum cukup baik. Pemahaman dan pengalaman petani tentang adanya refugia di sekeliling pertanaman padi organik masih belum cukup baik.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di kelompok tani “Harapan Kita” Kampung Sinar Harapan Tabel 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Kelurahan Rajabasa Jaya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung pada 26 Oktober 2018 hingga 28 Oktober 2018.

Metode pengabdian yang dilaksanakan yaitu ceramah dan pemberian materi oleh masing-masing narasumber mengenai teknik budidaya padi organik dan manfaat refugia di sekeliling tanaman padi. Sebelum pemberian materi masing-masing peserta diberikan dulu beberapa pertanyaan (Pre test) untuk melihat pengetahuan awal petani tentang materi yang akan diberikan. Selanjutnya setelah pemberian materi diadakan diskusi antara narasumber dan seluruh peserta kegiatan ini.

Pada bagian akhir kegiatan, peserta dibagikan lagi pertanyaan (Post Test) dengan soal yang sama dengan yang diberikan pada saat pre test. Hal ini untuk mengukur sejauh mana materi yang kita sampaikan bisa dipahami oleh peserta.

Setelah kegiatan dilaksanakan maka dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara membandingkan dan memberikan penilaian terhadap hasil pre test dan post test yang telah diisi oleh peserta. Evaluasi tidak hanya didasarkan pada penilaian pre test dan post test saja tapi juga dilihat pada saat diskusi dan tanya jawab yang dilaksanakan. Tidak semua petani memahami soal-soal yang diberikan walaupun pada saat diskusi mereka dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan. Secara rinci kerangka pemecahan masalah disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Situasi Sekarang	Perlakuan	Situasi yang Diharapkan
Kurangnya pengetahuan tentang padi organik, pengenalan jenis pupuk	Penyuluhan di hadapan anggota kelompok Harapan Kita di Kelurahan Rajabasa	Petani Harapan Kita di Kelurahan Rajabasa Jaya kecamatan Rajabasa sangat memahami dan mau menanam

<p>organik dan cara pembuatannya. Petani masih enggan menggunakan pupuk kompos organik karena hamparan sawahnya terletak jauh dari jalan raya. Petani belum menggunakan pestisida nabati untuk mengendalikan hama penyakit padi organik. . Kelompok tani “Harapan Kita” belum mengerti tentang refugia. Tanaman bunga di sekeliling padi akan menjadi tanaman konservasi musuh alami serangga hama.</p>	<p>Jaya kecamatan Rajabasa tentang padi organik, pengenalan jenis pupuk organik dan cara pembuatannya yang digunakan untuk memupuk padi, cara menggunakan pestisida nabati untuk mengendalikan hama penyakit padi organik. Belum mengerti tentang refugia. Tanaman bunga di sekeliling padi yang akan menjadi tanaman konservasi musuh alami serangga hama</p>	<p>padi organik, membuat jenis pupuk organik dan cara penggunaannya untuk budidaya padi, cara membuat dan menggunakan pestisida nabati untuk mengendalikan hama penyakit padi organik. Petani mengerti tentang refugia. Tanaman bunga di sekeliling padi akan menjadi tanaman konservasi musuh alami serangga hama</p>
EVALUASI AWAL	← PROSES →	EVALUASI AKHIR

Nilai evaluasi dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu: rendah (<50), sedang (50 – 70), dan tinggi (>70). Hasil penilaian terhadap pre test dan post test dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi dengan penjelasan sebagai berikut: :

1. Peserta yang mendapatkan nilai > 75 % : Tinggi
2. Peserta yang mendapatkan nilai 50% - 75% : Sedang
3. Peserta yang mendapatkan nilai ≤ 50% : Rendah

PEMBAHASAN

Sistem budidaya padi organik merupakan suatu teknologi yang memadukan beberapa metode pengelolaan tanaman seperti penanaman varietas unggul atau varietas tahan, dan penanaman refugia di pertanaman tanaman, hingga penggunaan pestisida nabati. Sistem pengelolaan tanaman seperti ini disosialisasikan kepada petani dalam bentuk penyuluhan sehingga produksi diharapkan lebih tinggi. Oleh karena itu maka dilakukan kegiatan penyuluhan kepada petani di Kelompok Tani “Harapan Kita” untuk persiapan tanam padi di awal Desember 2018.

Setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan diambil kesimpulan bahwa secara umum peserta sudah memahami tentang budidaya padi organik secara keseluruhan mulai dari persemaian hingga panen. Hal ini terlihat dari hasil pre tes dan post tes yang diberikan. Persentase pertanyaan yang

dijawab dengan benar baik sebelum ataupun sesudah kegiatan dilaksanakan adalah 75%. Pengetahuan petani terhadap budidaya padi organik digolongkan kepada kategori “sedang”. Hal ini karena petani secara rutin mendapatkan binaan dari penyuluh Badan Ketahanan Tanaman Pangan Kota Bandar Lampung. Namun untuk umur tanaman di persemaian dan berapa jumlah benih yang digunakan untuk satu hektar masih ada yang menjawab tidak tepat. Nilai saat pre tes untuk umur di persemaian dijawab dengan benar sebesar 44% dan untuk jumlah benih per satu hektar dijawab benar sebanyak 66,7%. Hasil ini meningkat pada saat postes yaitu berturut-turut sebesar 53,3% (Kategori sedang) dan 86,7% (Kategori tinggi).

Pengetahuan tentang teknik budidaya lebih mudah diserap oleh petani karena mereka sudah terbiasa melakukannya. Namun untuk bidang-bidang lainnya seperti belum mengetahui penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan hama penyakit padi organik, kemudian belum mengerti tentang refugia, yaitu tanaman bunga di sekeliling padi yang akan menjadi tanaman konservasi musuh alami serangga hama. Hal ini terlihat dari hasil pre tes tentang beberapa pestisida nabati yang belum diketahui yaitu, sebesar 44,5% petani menjawab dengan benar dan pada saat post tes persentase ini meningkat hingga 60% (kategori sedang). Secara umum kelompok tani “Harapan Kita” belum mengerti tentang

refugia. Sebanyak 67,7% mengalami peningkatan pengetahuan tentang refugia yaitu tanaman bunga di sekeliling padi akan menjadi tanaman konservasi musuh alami serangga hama.

Pengendalian hama berupa serangga pada tanaman padi dan sayuran tidak harus menggunakan penyemprotan pestisida. Pengendalian secara alami dengan memanfaatkan musuh alami berupa serangga terkadang lebih efektif, efisien, dan memberikan dampak baik pada lingkungan. Serangga musuh alami pada tanaman padi dan sayuran secara alamiah sebetulnya sudah ada namun karena lingkungan yang tidak memadai, maka terjadi ketidakseimbangan perkembangan serangga musuh alami dengan hama tanaman. Lambatnya perkembangan serangga musuh alami berdampak pada terjadinya ledakan hama yang membutuhkan perlakuan penyemprotan menggunakan pestisida kimia, nabati maupun hayati. Penggunaan serangga musuh alami untuk mengendalikan hama tanaman saat ini sedang gencar dianjurkan. Serangga musuh alami maupun hama tanaman itu sendiri secara naluri menyenangi tanaman yang mengeluarkan nektar/madu. Bau nektar akan menarik serangga musuh alami maupun hama tanaman sehingga pada tanaman yang mengeluarkan nektar akan berkumpul serangga musuh alami maupun hama tanaman yang berakibat musuh alami tersebut memakan hama tanaman. Pada tanaman yang mengeluarkan nektar tersebut terjadi pengendalian hama secara alamiah sehingga terjadi keseimbangan lingkungan.

Refugia adalah tanaman yang berfungsi sebagai habitat/rumah bagi serangga musuh alami dan hama tanaman. Tanaman yang berbunga seperti kenikir, lavender, jengger ayam, tapak dara, bunga matahari, marigold (bunga matahari), dan kembang kertas (*Zenia*) termasuk tanaman refugia. Selain bunga jagung, kacang panjang, bayam merupakan tanaman refugia, maka gulmapun bisa berperan sebagai tanaman refugia seperti babandotan, ajrean, bunga tahi ayam, bunga legetan, pegagan, rumput setaria, rumput kancing ungu.

Penanaman refugia pada lahan pertanian atau sekitar lahan pertanian merupakan suatu usaha konservasi serangga musuh alami sehingga agroekosistem di persawahan terjaga. Apabila agroekosistem

lahan pertanian stabil maka populasi hama akan seimbang dengan populasi musuh alami dan pada akhirnya menciptakan keselarasan ekologi untuk pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam kegiatan ini, bahwa pengetahuan petani tentang budidaya padi secara keseluruhan meningkat dan sudah termasuk kepada kategori tinggi, yang artinya petani sudah memahami dengan baik tentang bagaimana cara bercocok tanam padi dengan baik. Namun pemahaman tentang padi organik perlu ditingkatkan seperti 1) pengenalan terhadap beberapa varietas padi, sifat dan karakter padi tersebut, 2) manfaat refugia di sekeliling tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2008. Padi Hibrida. http://www.fp.unud.ac.id/biotek/wp-content/uploads/2008/12/padi20hibrida_bw.pdf . Diakses tanggal 27 April 2013.
- Kurniawati, N. & Martono, E. 2015. Peran Tumbuhan Berbunga sebagai media Konservasi Artropoda Musuh Alami. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, Vol. 19, No. 2, 2015: 53–59
- Landis, D.A., F.D. Menalled, & A.C. Costamagna. 2005. Manipulating Plant Resources to Enhance Beneficial Arthropods in Agricultural Landscapes. *Weed Sciences* 53: 902–908.
- Las, Irsal., B. Abdullah., & Aan A. Daradjat. 2003. Padi Tipe Baru dan Padi Hibrida Mendukung Ketahanan Pangan. Pusat Penelitian Tanaman Pangan.
- Lestari, I.E. & Suhartini. 2017. Pengaruh Pola Tanam Padi (*Oryza sativa*.L) Kultivar Inpari Sidenuk terhadap Keanekaragaman Jenis Hama di Kelompok Tani Manunggal Patran Desa Madurejo. *Jurnal Prodi Biologi*. 6(7): 409-416
- Satoto dan Suprihatno. 2008. Pengembangan Padi Hibrida di Indonesia.

Pengembangan Desa Wisata Bahari dalam rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir (Pendampingan dan Penerapan *Community Based Tourism/CBT* di Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan)

Yulianto¹, Teuku Fahmi², Dewi Ayu Hidayati³

Jurusan Ilmu Administrasi Negara dan Jurusan Sosiologi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹yulian@fisip.unila.ac.id

²teuku.fahmi@fisip.unila.ac.id

³dewiayu.hidayati@fisip.unila.ac.id

Abstrak-Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yakni meningkatkan pengetahuan dan pengalaman masyarakat lokal dalam mengelola pengembangan desa wisata mengacu pada pendekatan *Community Based Tourism/CBT*. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini, antara lain: (1) tahapan pendekatan, yakni konsolidasi dengan para pemangku kepentingan; (2) tahapan pekerjaan, yakni identifikasi faktor kekuatan-kelemahan dalam upaya pengembangan desa wisata serta pelaksanaan sosialisasi sebagai langkah menemukenali potensi desa wisata bahari; dan (3) tahapan tindak lanjut program. Khalayak sasaran yang ditetapkan dalam kegiatan pengabdian ini yakni para perangkat desa dan masyarakat lokal di Pekon Tejang Pulau Sebesi. Pada pelaksanaan sosialisasi, jumlah peserta terlibat berjumlah 34 orang. Beberapa hal penting yang terkait dengan kegiatan pengabdian ini diantaranya: (1) Pulau Sebesi memiliki potensi untuk wisata bahari yang sangat strategis (snorkeling, diving, memancing, berenang, berperahu motor, menikmati panorama alam, trikking, hingga hunting); (2) Terdapat beberapa kendala yang menyebabkan pengelolaan potensi wisata bahari di Pekon Tejang Pulau Sebesi tersebut belum dilakukan secara optimal, yakni minimnya fasilitas bagi wisatawan (fasilitas listrik dan tempat penginapan). Selain itu kurangnya komunikasi aktif dan sinergisitas dari para stakeholder yang terlibat (pihak masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan pihak swasta) hingga minimnya informasi bagi wisatawan terkait daya tarik apa saja yang dimiliki oleh kawasan wisata ini.

Kata kunci: Community based tourism, desa wisata, masyarakat pesisir.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Sejalan dengan itu, potensi pariwisata bahari yang dimiliki Indonesia telah dijadikan oleh pemerintah saat ini salah satu program unggulan dan prioritas pembangunan kepariwisataan nasional. Secara ringkas terdapat tiga aspek yang menjadi stand poin dalam menjadikan potensi pariwisata bahari salah satu unggulan prioritas pembangunan kepariwisataan nasional diantaranya yakni pengenalan tempat tujuan wisata, dukungan bagi kampanye pelestarian lingkungan, dan peningkatan wisata budaya bahari (presidenri.go.id, Nov., 2015) [1].

Dijadikannya potensi pariwisata bahari mainstream pembangunan kepariwisataan nasional bukan tanpa alasan. Pada 2014, United Nation World Tourism Organizations (UNWTO) mengungkapkan jika sektor pariwisata merupakan sektor unggulan (*tourism is a leading sector*) yang juga salah satu kunci penting dalam hal pembangunan wilayah di suatu negara serta berkontribusi besar terhadap kesejahteraan bagi masyarakat (Kementerian Pariwisata, 2015) [2]. Lebih

lanjut Kementerian Pariwisata (2015) [2] juga menjelaskan bahwa peningkatan destinasi dan investasi pariwisata tersebut, akan menjadikan sektor pariwisata sebagai faktor kunci dalam pendapatan ekspor, penciptaan lapangan kerja, pengembangan usaha, dan infrastruktur.

Pada 2016, hasil kajian World Travel dan Tourism Council dan World Bank menunjukkan bahwa pariwisata di Indonesia menunjukkan kontribusinya pada pembangunan nasional, yakni penyumbang PDB, devisa, dan penyediaan lapangan kerja (Kementerian Pariwisata, 2017) [3]. Dalam hal ini, Kementerian Pariwisata (2017) [3] merinci ketiga komponen yang menurutnya pariwisata di Indonesia sudah berada dijalur yang tepat dan selaras dengan pembangunan nasional, misal: pada komponen PDB, bidang pariwisata telah menyumbang 10% pada PDB nasional (tertinggi di ASEAN). Selain itu pertumbuhan PDB pariwisata di atas rata-rata bidang industri lainnya (*spending* bidang pariwisata mencapai US\$ 1 juta, meningkat sebesar 170% dari pencapaian sebelumnya). Pada komponen devisa, bidang pariwisata menduduki peringkat ke-4 penyumbang devisa nasional (9,3%) dengan pertumbuhan penerimaan devisa tertinggi

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

mencapai 13%. Sedangkan untuk komponen tenaga kerja, bidang pariwisata menyumbang sekitar 9,8 juta lapangan pekerjaan. Secara signifikan, lapangan kerja tumbuh hingga 30% dalam 5 tahun.

Meskipun demikian, beragam kendala kerap dijumpai dalam upaya pengembangan potensi pariwisata di Indonesia. Merujuk pada Renstra Pengembangan Destinasi dan Industri Pariwisata Tahun 2015-2019, Kementerian Pariwisata (2015) [2] melalui Deputi Bidang Pengembangan Destinasi dan Industri Pariwisata telah melakukan pemetaan terkait dengan peluang dan kendala kepariwisataan nasional, diantaranya:

PELUANG	KENDALA
1. Sumberdaya alam	1. Infrastruktur
2. Prioritas kepariwisataan	2. Infrastruktur ICT
3. Daya saing harga	3. Kebersihan dan kesehatan
4. Sumber daya manusia	4. Aksesibilitas (<i>connectivity, seat capacity, dan direct flight</i>)
5. Keselamatan dan keamanan	5. Regulasi (ijin masuk kapal layar/yacht, visa, bea cukai)

Sumber: Renstra Pengembangan Destinasi dan Industri Pariwisata Tahun 2015-2019, Deputi Bidang Pengembangan Destinasi dan Industri Pariwisata, Kementerian Pariwisata, 2015

Semenjak penerapan otonomi daerah, pemerintah Indonesia sejatinya memberikan kekuasaan dan kesempatan kepada setiap daerah otonom untuk menjalankan otonomi daerahnya masing-masing guna mempercepat laju pertumbuhan ekonomi dan pembangunan nasional (Jurnaidi, Djumadi, dan Paranoan, 2015) [4]. Begitu juga halnya untuk industri pariwisata di daerah, khususnya kawasan bahari, diharapkan terdapat kolaborasi komprehensif antara pemerintah pusat dan daerah dalam membangun potensi pariwisata bahari.

Selaras dengan semangat otonomi daerah, sejak digulirkannya UU Desa (2014), kebijakan terkait pembangunan desa telah menjadi isu penting dan arus utama (*mainstreaming*) pelaksanaan pengembangan kawasan perdesaan di Indonesia. Perlu diketahui bahwa penerapan kebijakan pembangunan terpusat pada desa memiliki arti bahwa desa berkewenangan dalam menjalankan pembangunan dan berkewajiban untuk pembangunan di desanya sendiri. Pembangunan diusatkani tidak hanya fokus pada pembangunan fisik namun juga pembangunan secara sosial (seperti

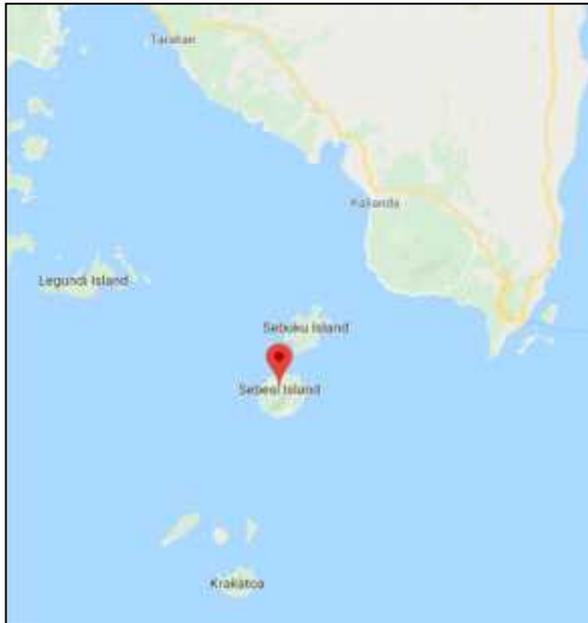
pemberdayaan masyarakat desa) mengacu pada potensi yang dimiliki oleh desa.

Tidak hanya oleh pemerintah (baik pusat dan daerah), pembangunan dan pengembangan desa wisata sudah menjadi perhatian banyak pihak. Sejauh ini, pihak swasta/*private* (investor) telah banyak mengembangkan destinasi desa wisata di beberapa wilayah di Indonesia. Para peneliti juga telah banyak memusatkan perhatian mereka dalam pengembangan kepariwisataan di Indonesia.

Terkait dengan pengembangan desa wisata, konsep yang lazim muncul dan banyak dikaji saat ini ialah perihal penerapan *Community Based Tourism* (CBT). Safi'i dan Suwandono (2015) [5] memberikan gambaran penahapan perencanaan desa wisata dengan pendekatan CBT di Desa Bedono, Kec. Sayung, Kab. Demak. Dalam penelitian tersebut, Safi'i dan Suwandono (2015) [5] menyatakan bahwa lembaga/organisasi masyarakat desa memiliki peranan penting didalam keberlangsungan desa wisata. Selain itu, diperlukan juga komitmen dari pemerintah daerah setempat.

Hasil kajian lainnya juga menunjukkan bahwa sejatinya konsep CBT juga mengacu pada kearifan lokal setiap wilayah, dimana desa-desa wisata yang dibangun dengan menerapkan konsep CBT menawarkan pariwisata yang memang sudah menjadi budaya wilayah itu sendiri (Krisnani dan Darwis, 2016) [6]. Lebih lanjut, pengembangan desa wisata juga seharusnya juga selaras dengan proses pemberdayaan masyarakat, hal ini sebagaimana yang diungkapkan Andriyani, Martono, dan Muhamad (2017) [7]. Merujuk pada hasil kajian mereka bahwa kolaborasi antara pengembangan desa wisata dengan proses pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan dalam tiga tahap bersamaan diantaranya yaitu tahap kesadaran, pengkapasitasan dan pemberian daya. Dalam hal ini, bentuk-bentuk pemberdayaan masyarakat melibatkan partisipasi masyarakat mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi (Andriyani, Martono, dan Muhamad, 2017) [7].

Upaya pengembangan kepariwisataan di Provinsi Lampung terus digalakkan. Hal ini dapat dilihat dari beragamnya penyelenggaraan event tahunan, tidak hanya berskala lokal, namun hingga nasional bahkan internasional. Perihal potensi pariwisata, Disparekraf Provinsi Lampung (2014) [8] telah melakukan pemetaan di 15 kabupaten/kota dan menemukan setidaknya terdapat 50 lokasi yang menjadi daya tarik wisata Lampung. Salah satu lokasi tersebut berada di Pulau Sebesi yang merupakan bagian dari Kab. Lampung Selatan.



Gbr 1. Lokasi Pulau Sebesi, Kec. Rajabasa,
Kab. Lampung Selatan
Sumber: maps.google.com

Untuk diketahui, keberadaan kawasan wisata Gunung Krakatau dan Pulau Sebesi telah menjadi salah satu unggulan wisata di Provinsi Lampung. Gelaran tahunan Festival Karakatu menjadi andalan Pemprov Lampung guna menarik wisatawan (lokal dan mancanegara). Meskipun demikian, pengembangan wisata pada kawasan tersebut tidak terlepas dari beragam kendala. Kajian yang cukup lama perihal tersebut telah dilakukan Wiryawan, Bengen, Yulianto, Susanto, Mahi, dan Ahmad pada 2002 silam [9]. Setidaknya terdapat empat isu utama yang berdampak pada kehidupan masyarakat sekitar Pulau Sebesi, diantaranya:

1. Lingkungan
 - Rusaknya lingkungan pulau kecil
2. Status Kepemilikan Tanah
 - Status tanah belum jelas
3. Perekonomian Desa
 - Penanganan obyek wisata yang belum optimal
 - Pendapatan masyarakat dari hasil pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan kurang memadai
4. Sosial Masyarakat dan Pembangunan Desa
 - Rendahnya kualitas sumber daya manusia
 - Rendahnya tingkat kesehatan masyarakat
 - Kebijakan pemerintah desa kurang transparan

Keempat isu utama di atas, nyatanya juga berpengaruh terhadap pengembangan desa wisata di Pulau Sebesi. Selain hasil kajian di atas, Disparekrif Provinsi Lampung (2014) juga mengidentifikasi faktor

penghambat pengembangan Pulau Sebesi menjadi kawasan ekowisata, khususnya perihal konflik status kepemilikan tanah di Pulau Sebesi. Desa/Pekon Tejang Pulau Sebesi selalu dihadapkan dengan permasalahan konflik kepemilikan tanah yang tidak berkesudahan antara warga dan pemilik tanah Pulau Sebesi dengan Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan.

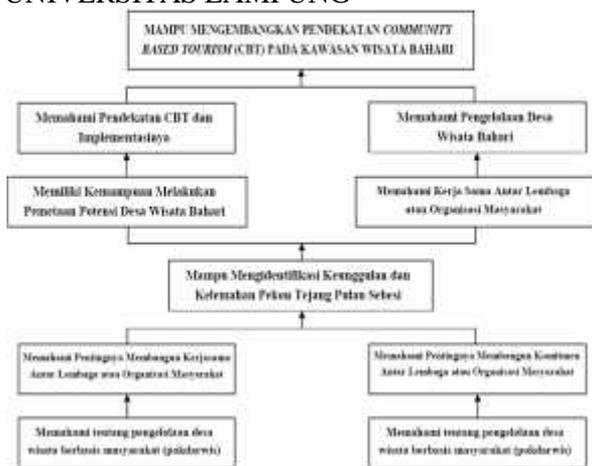
Terlepas dari beragam persoalan yang ada di Pulau Sebesi, pengembangan desa wisata bahari di Pekon Tejang Pulau Sebesi perlu mengolaborasi peran partisipasi masyarakat dan juga peran pemerintah daerah setempat. Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim pelaksana cenderung untuk memfokuskan pada memperkenalkan ide atau gagasan pengembangan desa wisata, khususnya pendekatan *Community Based Tourism* (CBT). Dalam hal ini, dua permasalahan utama yang diajukan pada PkM ini yaitu:

1. Apakah pendekatan *Community Based Tourism* (CBT) pernah dilakukan di Pekon Tejang Pulau Sebesi guna mengembangkan potensi desa bahari?
2. Jika sudah, apakah implementasi pendekatan CBT tersebut sudah berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat di pekan tersebut?

II. METODE PKM

Kerangka pemecahan masalah dalam kegiatan pengabdian ini dapat diamati pada Gambar 2. Pada alur bagan tersebut digambarkan tiap tahapan yang harus dilalui agar tujuan kegiatan pengabdian ini dapat tercapai secara optimal. Adapun realisasi pemecahan masalah dalam pengembangan desa wisata bahari dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir diantaranya:

1. Menjelaskan tentang pendekatan *Community Based Tourism* (CBT) dan implementasinya bagi masyarakat di Pekon Tejang Pulau Sebesi guna mengembangkan potensi desa wisata bahari.
2. Memberikan tugas kelompok untuk mengenali berbagai potensi desa/pekon. Pemetaan potensi desa/pekon dalam upaya pengembangan desa wisata bahari. Pemetaan potensi desa/pekon yang dimaksud menggunakan ide (gagasan) sederhana untuk memanfaatkan potensi dan aset desa melalui langkah "3 D" (Dipetakan, Direncanakan, Dikelola) berskala kerjasama antar-lembaga atau organisasi masyarakat.
3. Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi yang berfokus pada cara mengoptimalkan keterlibatan komunitas lokal dalam upaya pengembangan desa wisata bahari di Pekon Tejang Pulau Sebesi.



Gbr 1. Alur Bagan Kerangka Pemecahan Masalah

Secara teknis, metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup beberapa tahapan, antara lain:

(1) Tahapan Pendekatan

Pada tahap ini akan dilakukan proses konsolidasi dengan para pemangku kepentingan, baik tingkat desa/pekon, tingkat kecamatan, dan tingkat kabupaten. Dalam proses pendekatan ini, akan terlihat “*political will*” dari tiap pranata tersebut dalam mengembangkan potensi desa wisata yang ada di Pulau Sebesi, Kab. Lampung Selatan.

(2) Tahapan Pekerjaan

Pada tahapan ini, proses awal yang dilakukan ialah identifikasi faktor kekuatan dan kelemahan dalam upaya pengembangan desa wisata di Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kab. Lampung Selatan. Salah satu teknik yang digunakan dalam tahap ini ialah survei (*check list* dengan mengisikan kuesioner seputar pemetaan awal potensi desa). Selain teknik survei, metode sosialisasi diisi dengan ceramah dan dialog sebagai upaya lanjutan dalam menemukenali potensi wisata yang ada di Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kab. Lampung Selatan. Perpaduan dua metode tersebut akan diselaraskan dengan pendekatan *Community Based Tourism/CBT*. Berdasarkan proses identifikasi tersebut, akan diperoleh langkah strategis apa saja yang dapat digunakan dalam upaya pengembangan desa wisata pada wilayah tersebut. Selain itu, sebagai upaya lanjutan dalam memanfaatkan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tim akan memfasilitasi dalam mengoptimalkan website desa/pekon sebagai upaya pengembangan wisata bahari Pulau Sebesi, Kab. Lampung Selatan.

(3) Tahapan Tindak Lanjut Program

Tahapan ini dilakukan agar terdapat keberlanjutan program dari pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Pada aspek ini, tim PkM akan merekomendasikan kepada pemerintah daerah/pusat dan jaringan kelompok masyarakat lainnya perihal pengembangan desa wisata di wilayah kawasan pesisir/wisata bahari tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN PKM

A. Pelaksanaan PKM

Pada kegiatan pengabdian ini, upaya untuk mengenali potensi wisata bahari dilakukan dengan melakukan eksplorasi secara langsung ke beberapa tempat wisata yang dianggap favorit untuk dikunjungi oleh para wisatawan. Selain itu, teknik observasi langsung tersebut mampu memberikan gambaran lebih nyata, selain diperolehnya informasi pada saat wawancara dengan Kepala Pekon Tejang Pulau Sebesi.

Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa merupakan salah satu rujukan sebagai Desa Wisata yang ada di kabupaten Lampung Selatan. Pekon Tejang Pulau Sebesi memiliki sejumlah keindahan alam jika dibandingkan dengan tempat-tempat wisata lainnya. Selain dapat menikmati keindahan pantai laut yang luas, wisatawan yang berkunjung juga akan disuguhi panorama alam pegunungan yang begitu indah.

Pertahun 2014, Dinas Pariwisata Provinsi Lampung telah menentukan tujuh Kawasan Unggulan Strategis Pariwisata yaitu, Kota Bandarlampung, Krui dan Tanjung Setia, Taman Nasional Way Kambas, Teluk Kiluan, Gunung Krakatau dan Pulau Sebesi, Bakauheni dan Menara Siger, serta Taman Nasional Bukit Barisan. Masuknya Pulau Sebesi sebagai salah satu kawasan unggulan strategis pariwisata semestinya menjadi peluang bagi masyarakat Pekon Tejang Sebesi untuk mengelola dan memaksimalkan potensi wisata yang dimilikinya. Namun, salah satu kendala yang dihadapi dalam pengelolaan potensi wisata di Pekon Tejang Pulau Sebesi adalah masih minimnya fasilitas seperti listrik yang hanya menyala dari pukul 18.00 hingga 24.00 (selama 6 jam dalam sehari) serta masih minimnya fasilitas yang disediakan oleh tempat penginapan.



Gbr 3. Pemetaan Potensi Wisata Bahari di Pekon Tejang, P. Sebesi.

Selain masalah minimnya fasilitas, masalah lain yang dihadapi adalah kurangnya koordinasi antara pihak yang terkait, yaitu pemerintah daerah, biro perjalanan wisata, pelaku bisnis penunjang pariwisata, daerah tujuan wisata, dan masyarakat lokal. Hal ini menunjukkan bagaimana industri pariwisata di Pekon Tejang Pulau Sebesi belum tertata secara profesional. Adanya sinkronisasi antara pihak terkait diharapkan akan menjadi hal yang menguntungkan bagi semua pihak. Selain itu, masalah minimnya informasi tentang kawasan wisata menyebabkan sebagian masyarakat belum mengetahui daya tarik apa saja yang dimiliki kawasan wisata ini. Padahal upaya menyediakan informasi pengunjung (*visitor centre*) pada tempat atau obyek wisata yang menjadi daya tarik wisata merupakan salah satu instrumen untuk membangun pariwisata yang berstandar internasional.

Adapun perihal penerapan *Community Based Tourism* (CBT) di Pekon Tejang Pulau Sebesi, mengacu pada hasil FGD dan *brainstorming* dengan kelompok masyarakat, dinyatakan bahwa jauh sebelumnya (2002) pernah dilakukan upaya pengembangan wilayah pesisir pada kawasan tersebut, namun belum menyentuh secara khusus tentang konsep CBT itu sendiri. Proyek PKSPL IPB pada 2002 lalu memfokuskan pada pemetaan pembagunan wilayah pesisir hingga pengembangan daerah perlindungan laut di Pekon Tejang Pulau Sebesi. Terlihat dampak positif dari kegiatan tersebut yakni

keberlanjutan budidaya terumbu karang di wilayah pesisir Pekon Tejang Pulau Sebesi.

B. Hasil Evaluasi

Pada kegiatan pengabdian ini evaluasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu evaluasi awal dan evaluasi akhir. Evaluasi awal dilaksanakan sebelum peserta mendapatkan materi pelatihan, sebagai upaya untuk mengetahui tingkat pengetahuan para peserta sebelum pelatihan. Evaluasi awal dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan singkat sesuai dengan materi yang diberikan.



Gbr. 4 Gambar 6. Sesi Pemaparan Materi di Balai Pekon Tejang, Pulau Sebesi

Evaluasi akhir dilaksanakan pada akhir kegiatan, setelah para peserta mengikuti semua materi yang diberikan. Evaluasi akhir dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang serupa dengan evaluasi awal, sebagai upaya untuk mengetahui perkembangan/peningkatan pengetahuan para peserta tentang materi yang diberikan. Sedangkan evaluasi mengenai keterampilan peserta dilakukan berdasarkan hasil kerja kelompok dan pada saat presentasi. Adapun hasil evaluasi awal (Pre Test) dan evaluasi akhir (Post Test) dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam hal ini, para peserta dimintakan penilaian/tanggapannya (apakah benar atau salah) pada lima pernyataan berikut:

1. Peran yang terlibat dalam pengembangan Desa Wisata di Indonesia,

2. Strategi penerapan pengembangan Desa Wisata di Indonesia,
3. Konsep *Community Based Tourism* (CBT),
4. Lingkup aspek dalam *Community Based Tourism* (CBT), dan
5. Proses Perencanaan Pengembangan Pariwisata berbasis Komunitas.

Tabel 1. Hasil Pre Test dan Post Test Kegiatan Pengembangan Desa Wisata Bahari dalam rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir

Kategori Hasil Perhitungan	Nilai Pre Test	Nilai Post Test
Min	40	69
Max	100	100
Modus	80	100
Median	60	80
Average	68.24	80
STDEV	20.957	18.423

Sumber: Olahan Data Primer, 2018

C. Pembahasan Hasil Evaluasi

Setelah dilakukan pelatihan tentang pengembangan desa wisata bahari dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir di Pekon Tejang Pulau Sebesi. Peserta yang mengikuti evaluasi awal dan akhir berjumlah 40 orang yang berasal dari pekon tersebut. Kegiatan pengabdian yang dilakukan telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para peserta sebesar 11,7%. Pada aspek praktis, munculnya inisiasi pengembangan desa wisata bahari pada Pekon Tejang, Pulau Sebesi dengan berkolaborasi dengan stakeholder terkait. Mengacu pada hasil evaluasi awal dan akhir, dapat digambarkan beberapa hal berikut ini:

- Rata-rata hitung (mean) hasil pretest sebesar 68.24 sedangkan pada hasil post test 80, berdasarkan statistik tersebut maka secara keseluruhan pelatihan yang dilakukan telah mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para peserta dengan nilai rata-rata sebesar 11,7 persen.
- Trend yang serupa juga terjadi pada ukuran pemusatan lainnya yakni modus dan median. Terlihat bahwa nilai modus pada hasil pre test berada pada angka 60 lalu untuk hasil post test secara signifikan melonjak berada pada angka 100. Sedangkan untuk nilai median, dari angka 60 menjadi angka 80. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan peserta pelatihan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan dalam kegiatan pengabdian ini.

- Perubahan nilai standar deviasi antara hasil pre test dengan post test, dari 20,957 menjadi 18,423, menunjukkan data hasil post test cenderung lebih homogen (variabilitas lebih rendah) dari data pre test. Hal ini makin mempertegas bahwa kegiatan ini telah mampu memberikan pemahaman secara menyeluruh kepada para peserta yang terlibat dalam kegiatan ini.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dirangkum dari pendampingan dan penerapan CBT di Pekon Tejang Pulau Sebesi dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir yakni:

- Beberapa potensi yang dimiliki Pulau Sebesi antara lain hampir seluruh wilayahnya dikelilingi oleh terumbu karang yang masih alami dan dapat ditemukan sampai kedalaman 10 meter dari permukaan laut; memiliki potensi untuk wisata bahari seperti snorkeling, diving, memancing, berenang, berperahu motor, menikmati panorama alam, trikking, dan hunting; serta menyimpan berbagai kekayaan hasil laut dengan adanya beberapa tempat sebagai kawasan spot untuk memancing.
- Terdapat beberapa kendala yang menyebabkan pengelolaan potensi wisata bahari di Pekon Tejang Pulau Sebesi tersebut belum dilakukan secara optimal. Pertama, masih minimnya fasilitas bagi wisatawan, terutama fasilitas listrik dan tempat penginapan (homestay). Kedua, kurangnya komunikasi aktif dan sinergisitas dari para stakeholder yang terlibat, yaitu pihak masyarakat local, pemerintah daerah, dan pihak swasta. Ketiga, minimnya informasi bagi wisatawan terkait daya tarik apa saja yang dimiliki oleh kawasan wisata ini.
- Mengacu pada hasil evaluasi diawal (pre test) dan diakhir (post test) pelaksanaan pelatihan, secara keseluruhan pelatihan yang dilakukan telah mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para peserta dengan nilai rata-rata sebesar 11,7 persen.

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka diperlukannya kegiatan yang serupa agar dapat mencakup seluruh elemen masyarakat, baik mencakup dinas/instansi terkait ataupun mitra lokal yang mampu meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengelola dan mengembangkan potensi wisata bahari hingga melakukan kolaborasi agar mampu membentuk desa wisata bahari. Lebih lanjut, kondisi Pekon Tejang Pulau

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Sebesi tampak perlu perhatian khusus yang melibatkan banyak stakeholder, terkait dengan sarana & prasarana dan pengembangan SDM lokal. Adapun terkait dengan pengembangan desa wisata bahari nantinya perlu mengedepankan potensi desa yang berada di kawasan pesisir. Terkait dengan kendala pengembangan desa wisata bahari, diperlukan komunikasi yang aktif dan sinergisitas dari para stakeholder yang terlibat, yaitu masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan pihak swasta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada seluruh civitas akademika Universitas Lampung atas terselenggaranya pengabdian kepada masyarakat ini, terutama kepada Bapak Rektor, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), dan juga Bapak Dekan FISIP. Lebih lanjut, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh masyarakat di Pekon Tejang Pulau Sebesi, Kec. Rajabasa, Kab. Lampung Selatan, yang telah memberikan kesempatan terkait dengan penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] Presidenri.go.id. (19 November 2015). *Maksimalkan potensi wisata bahari Indonesia*. Diakses pada tanggal 23 Februari 2018. URL: <http://www.presidentri.go.id/program-prioritas-2/maksimalkan-potensi-wisata-bahari-indonesia.html>
- [2] Kementerian Pariwisata. (2015). *Renstra pengembangan destinasi dan industri pariwisata tahun 2015-2019*. Jakarta: Deputi Bidang Pengembangan Destinasi dan Industri Pariwisata.
- [3] Kementerian Pariwisata. (2017). *Laporan akuntabilitas Kementerian Pariwisata tahun 2016*. Jakarta: Biro Perencanaan dan Keuangan Sekretariat Kementerian.
- [4] Jurnaidi., Djumadi., Pranoan, DB. (2015). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efektivitas penyaluran alokasi dana desa di Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Kutai Timur. *eJournal Administrative Reform*, p. 112-124.
- [5] Syafi'i, M., & Suwandono, D. (2015). Perencanaan desa wisata dengan pendekatan konsep community based tourism (CBT) di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Ruang*, 1 (2), p. 51-60.
- [6] Krisnani, H., & Darwis, R. S. (2016). Pengembangan desa wisata melalui konsep community based tourism. *Prosiding KS: Riset & PkM*, 2 (3).
- [7] Andayani, A. A. I., Martono, E., & Muhamad, M. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan desa wisata dan implikasinya terhadap ketahanan sosial budaya wilayah (studi di Desa Wisata Penglipuran Bali). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(1), p. 1-16.
- [8] Disparekraf Provinsi Lampung. (2014). *Rencana strategis dinas pariwisata dan ekonomi kreatif Provinsi Lampung 2015-2019*. Bandar Lampung: Disparekraf Provinsi Lampung.
- [9] Wiryawan, B., D.G. Bengen, I. Yulianto, H.A. Susanto, A.K. Mahi, & M. Ahmad. (2002). *Profil sumberdaya Pulau Sebesi, Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan*. Penerbitan Khusus Proyek Pesisir, Coastal Resources Center - University of Rhode Island. Narraganset, Rhode Island.

Peningkatan Pendapatan Usaha Mitra Penyulingan Minyak Atsiri Jahe Sistem Uap Tidak Langsung

Tanto Pratondo Utomo¹⁾, Harun Al Rasyid¹⁾, Erdi Suroso¹⁾, Wisnu Satyajaya¹⁾,
dan Jerry Kenezi²⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²⁾Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
tanto.utomo@fp.unila.ac.id

Abstrak-Olahan jahe yang telah dilakukan oleh salah satu UKM pengolah jahe di Provinsi Lampung adalah dengan melakukan pengolahan sederhana berupa proses serta sortasi dan perajangan tetapi mampu menembus Uni Eropa yaitu di Spanyol dan Portugal. Dalam rangka meningkatkan nilai tambah dari produk jahe yang dihasilkan, UKM pengolah jahe telah melakukan upaya awal pengembangan produk olahan jahe dengan mengolahnya menjadi minyak atsiri jahe (ginger oil) melalui 3 macam proses penyulingan yaitu metode penyulingan dengan air (perebusan), penyulingan dengan air dan uap (pengukusan) dan penyulingan dengan uap air. Penelitian ini bertujuan melakukan evaluasi peningkatan pendapatan usaha mitra penyulingan minyak atsiri jahe dengan metode uap tidak langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pendapatan sebesar Rp. 27.000.000,- setelah menerapkan penyulingan metode uap tidak langsung.

Kata kunci: penyulingan, minyak atsiri, uap tidak langsung, peningkatan pendapatan usaha

PENDAHULUAN

Minyak atsiri yang dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essential oil, volatile oil*) yang dihasilkan oleh tanaman. Tanaman yang menghasilkan minyak atsiri diperkirakan berjumlah 150-200 spesies tanaman, yang termasuk dalam famili *Pinaceae, Labiatae, Compositae, Lauraceae, Myrtaceae dan Umbelliferaceae*. Minyak atsiri dapat bersumber pada setiap bagian tanaman yaitu dari daun, bunga, buah, biji, batang atau kulit dan akar. Pengembangan komoditas minyak atsiri sangat ditentukan oleh potensi sumberdaya yang dimiliki, yaitu potensi keanekaragaman tanaman aromatic (penghasil minyak atsiri) dan potensi kesesuaian lahan (lingkungan) (Ketaren, 1986).

Di Indonesia terdapat lebih dari 40 jenis minyak atsiri, namun baru 20 jenis saja yang telah diekspor produksinya. Sebagian besar minyak atsiri yang

diekspor, dihasilkan oleh petani kecil atau para penyuling skala kecil yang tersebar di daerah. Dalam konteks perdagangan dunia, Indonesia merupakan salah satu negara produsen dan pengepor minyak atsiri terbesar, disamping negara-negara pesaing seperti China, India dan Brazil. Minyak atsiri merupakan bahan baku untuk berbagai industri, di antaranya adalah industri rasa dan aroma, farmasi, makanan, rokok, aromaterapi, industri pengendalian hama, serangga dan lain-lain (Julianto, 2015).

Penyulingan minyak atsiri skala UMKM yang dilakukan CV Nusantara Spices merupakan hasil kemitraan dengan Tim Pengabdian pada Masyarakat Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui skim iBPUD/PPUD Kemenristekdikti sejak tahun 2017. Selain CV Nusantara Spices sebagai mitra yang berminat serius

mengembangkan penyulingan minyak atsiri, beberapa perusahaan besar telah mulai berinvestasi pada penyulingan minyak atsiri karena didukung oleh potensi Provinsi Lampung yang merupakan salah satu sentra penghasil tanaman sumber minyak atsiri di Indonesia berupa nilam, cengkeh, pala, lada, dam jahe.

Proses penyulingan minyak atsiri yang dilakukan oleh CV Nusantara Spices pada tahun 2017 didesain menggunakan sistem uap langsung yaitu seperti proses mengukus. Akan tetapi, hasil sulingan yang didapatkan dinyatakan tidak baik (not good) berdasarkan hasil analisis sampel minyak atsiri yang dilakukan pada saat itu.

Berdasarkan hal tersebut, proses penyulingan minyak atsiri yang dilakukan oleh CV Nusantara Spices pada tahun 2018 didesain ulang dengan menggunakan proses penyulingan tidak langsung menggunakan boiler sebagai penghasil uap yang selanjutnya disalurkan ke tangki bahan baku.

Pada makalah pengabdian ini disajikan hasil analisis peningkatan pendapatan yang didapatkan CV Nusantara Spices sebagai mitra kegiatan Tim PpM TIP FP Unila dalam kegiatan penyulingan minyak atsiri jahe merah.

METODOLOGI

Pengamatan kegiatan pengabdian ini berupa pengamatan langsung terhadap kegiatan proses penyulingan minyak

atsiri yang dilakukan oleh CV Nusantara Spices sejak bulan Januari sampai dengan Oktober 2018.

Pengamatan dilakukan terhadap proses penyulingan yang dilakukan dan pendapatan yang diperoleh dari penjualan minyak atsiri dilakukan. Dilakukan pengamatan juga terhadap fluktuasi harga bahan baku, berupa jahe yang digunakan, karena berkaitan dengan kelayakan usaha penyulingan minyak atsiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Proses Penyulingan Minyak Atsiri Jahe Merah*

Proses produksi minyak atsiri abu jahe merah yang dilakukan CV Nusantara Spices menggunakan bahan baku abu jahe merah yang berasal dari limbah jahe merah yang dikeringkan berupa serbuk kulit jahe merah yang rontok pada proses pembersihan dan pengecilan ukuran.

Dalam proses pembuatan minyak atsiri abu jahe merah CV Nusantara Spices menggunakan proses penyulingan dengan cara penyulingan uap tidak langsung, permurnian dengan kain monyl, arang aktif dan zeolite. Alat-alat yang digunakan dalam proses produksi yaitu, timbangan, boiler, alat suling, condenser, separator, dan tabung filtrasi. Alat-alat tersebut merupakan alat rakitan berdasarkan hasil diskusi antara CV Nusantara Spices dan Tim. PPM TIP FP UNILA (Gambar 1).



Gambar 1. Peralatan penyulingan minyak atsiri dan kunjungan para pihak

Proses penyulingan minyak atsiri menggunakan abu jahe merah hasil pengolahan jahe merah kering sebanyak 80 kg untuk satu destilator dan volume air yang digunakan pada satu destilator sebanyak 120 liter. Jumlah bahan baku sebanyak 80 kg merupakan jumlah optimal untuk ruang destilator pada saat produksi karena diduga mempengaruhi hasil akhir minyak atsiri dan mengakibatkan pendapatan yang kurang maksimal karena biaya produksi yang dikeluarkan untuk satu kali produksi dengan bahan baku yang maksimal sama besarnya dengan bahan baku yang tidak maksimal; sedangkan apabila jumlah abu jahe melebihi batas maksimal maka minyak atsiri yang dihasilkan tidak sesuai dengan rendemen maksimal, karena proses penyulingan tidak berjalan maksimal.

Pengukuran air bertujuan untuk mempertahankan hasil rendemen dan kadar air akhir. Apabila air yang digunakan kurang dari jumlah maka rendemen yang dihasilkan tidaklah sesuai dan menyebabkan pendapatan yang kurang maksimal. Sedangkan apabila air yang digunakan melebihi batas maka kadar air yang terkandung dalam minyak atsiri akan tinggi.

Boiler menghasilkan uap air setelah air yang berada didalam destilator mendidih dan membuat kandungan senyawa yang terdapat pada abu jahe menguap bersama air rebusan. Lalu uap air yang mengandung senyawa dari abu jahe merah mengalir melalui pipa yang terhubung dengan condenser. Setelah itu uap air yang mengandung senyawa jahe merah didinginkan di dalam condenser untuk merubah fase uap menjadi fase cair. Pada proses penyulingan

ini yang perlu di perhatikan adalah suhu dan tekanan dari boiler. Suhu dan tekanan pada boiler harus konstan agar mendapat kan uap minyak atsiri yang maksimal. Hal lain yang perlu diperhatikan pada saat penyulingan berlangsung adalah suhu air pada condenser. Apabila suhu air pada condenser tinggi akan mengakibatkan minyak atsiri yang dihasilkan beraroma sangit (gosong) dan minyak atsiri yang dihasilkan tidak maksimal karena tidak sepenuhnya perubahan fase, dari fase uap ke fase cair.

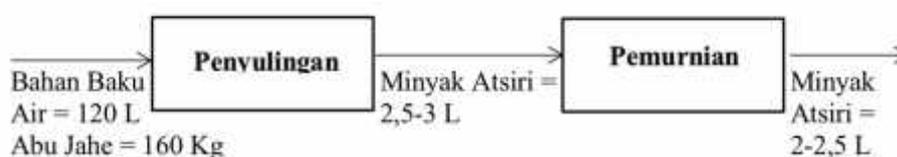
Minyak atsiri hasil penyulingan selanjutnya masuk kedalam tahapan pemurnian, tahapan pemurnian memiliki dua proses yaitu, proses filtrasi dengan kain monyl dan filtrasi dengan tabung filtrasi. Pada proses filtrasi dengan kain monyl minyak atsiri hasil penyulingan di tuangkan dalam wadah yang atasnya diberi kain monyl, fungsi dari kain monyl tersebut adalah menyaring air serta kotoran yang ikut keluar bersamaan dengan minyak atsiri hasil penyulingan, untuk proses ini kadar air minyak atsiri hasil filtrasi masih tinggi oleh sebab itu dilakukan proses filtrasi yang kedua yaitu filtrasi dengan tabung filtrasi. Pada proses filtrasi kedua ini tabung filtrasi berisi arang aktif dan zeolit. Kemudian minyak atsiri hasil filtrasi pertama dimasukan kedalam tabung filtrasi kemudian di tunggu hingga proses filtrasi selesai, proses tersebut di lakukan 2-3 kali agar minyak atsiri yang dihasilkan memiliki kadar air serta kotoran yang rendah.

Minyak atsiri hasil pemurnian selanjutnya dikemas menggunakan receiver tank, tahap pengemasan minyak atsiri diperlukan untuk menjaga kualitas dan kuantitas minyak atsiri. Minyak atsiri sendiri

memiliki sifat yang mudah menguap sehingga diperlukan pengemasan yang baik. receiver tank ini berbentuk derigen dengan plastik khusus dengan jenis plastik HDPE, penggunaan plastic HDPE bertujuan agar receiver tank yang digunakan dapat menahan tekanan yang dihasilkan oleh penguapan minyak atsiri tersebut.

Neraca massa merupakan perhitungan dan perincian banyaknya bahan-bahan yang masuk, keluar dan menumpuk dalam suatu proses. Perhitungan dan perincian banyaknya bahan-bahan

ini diperlukan untuk pembuatan neraca energy, perhitungan rancangan dan evaluasi kinerja suatu proses produksi. Untuk perhitungan rancangan diperlukan perhitungan jumlah hasil yang akan diperoleh atau sebaliknya bahan baku yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dalam jumlah yang optimal. Dalam pembuatan minyak atsiri ini diperlukan neraca massa agar mendapatkan minyak atsiri yang optimal. Neraca massa yang digunakan dalam pembuatan minyak atsiri di CV Nusantara Spices disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Neraca massa penyulingan minyak atsiri di CV Nusantara Spices

Di CV Nusantara Spices bahan baku yang digunakan abu jahe sebanyak 160 kg dan air 120 liter, dimasukkan kedalam alat penyuling. Alat penyuling tersebut menghasilkan minyak atsiri sebanyak 2,5-3 liter. Kemudian minyak atsiri tersebut dimurnikan dan menghasilkan 2-2,5 liter minyak atsiri murni

2. Peningkatan Pendapatan Usaha

Proses produksi minyak atsiri jahe merah yang dilakukan sejak Bulan Januari 2018 tidak berjalan dengan lancar disebabkan berfluktuasinya ketersediaan dan harga jahe merah. Proses produksi

hanya berjalan Kontinyu selama sekitar 5 bulan dengan hasil minyak atsiri jahe yang dihasilkan adalah 30 liter.

Berdasarkan harga jual rata-rata minyak jahe merah Rp. 900.000 per liter maka dihasilkan pendapatan kotor sebanyak Rp. 27.000.000,-. Berdasarkan hasil analisis sederhana dengan memperhitungkan penyusutan investasi berupa alat penyulingan minyak atsiri yang ditetapkan mempunyai nilai ekonomis selama 5 (lima) tahun dan biaya operasional maka proses penyulingan minyak atsiri masih layak dan dapat dikatakan meningkatkan CV Nusantara Spices selaku mitra Tim PpM TIP FP UNILA (Tabel 1)

Tabel 1. Perhitungan pendapatan proses produksi minyak atsiri jahe

No	Keterangan	Pemasukan (Rp.)	Pengeluaran (Rp.)
1	Pendapatan (asumsi 1 tahun) dengan rata-rata produksi	64.800.000	

	minyak atsiri sebanyak 6 liter per bulan dengan harga jual Rp.900.000 per liter		
2	Penyusutan alat (investasi Rp. 100.000.000,-) umur ekonomis 3 tahun		33.333.333
3	Biaya operasional Rp. 2.000.000 per bulan		24.000.000
		7.466.667	

Pengabdian kepada Masyarakat Nomor
019/SP22H/PPM/DRPM/2018

KESIMPULAN

Proses penyulingan minyak atsiri yang dilakukan CV Nusantara Spices menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pendapatan nyata sebesar Rp. 27.000.000,- setelah menerapkan penyulingan metode uap tidak langsung dengan pendapatan potensial sebesar Rp. 64.000.000 per tahun. Pendapatan ini dinyatakan layak setelah dikurang biaya penyusutan dan biaya operasional sebesar Rp. 7.466.667 per tahun dengan kapasitas produksi 160 kg jahe merah per produksi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti yang telah membiayai kegiatan iBPUD Penyulingan Minyak Atsiri di Bandar Lampung Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Kontrak

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Feryanto. 2008. Kain monyl, si penyaring Minyak. Ferry-atsiri.blogspot.com. diakses 10 oktober 2018. Pukul 20.00 WIB.
- [2] Julianto. 2015. Kebijakan Pengembangan Minyak Atsiri. Tabloid Sinar Tani. Jakarta.
- [3] Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Cetakan Pertama. Jakarta.
- [4] Rahmawati. M. 1994. Zeolite : Tinjauan Literatur . Pusat Informasi dan Dokumentasi LIPI. Jakarta.
- [5] Soekartawi. 2000. Pengantar Agroindustri. Rajagrafindo Pustaka. Jakarta.
- [6] Syukri. 2007. Kimia dasar II. ITB. Bandung.

Pelatihan “Self-Directed Counseling Model” untuk Pelayanan Perencanaan
Karier pada Guru Bimbingan Dan Konseling Sekolah Menengah Di Kota
Bandarlampung

"Self-Directed Counseling Model" Training For Career Planning Services In
Senior High School Counselor In Bandarlampung City

Syarifuddin Dahlan¹, Muswardi Rosra², Supomo Kandar³
^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung
syarif.dahlan@yahoo.co.id

Abstrak—Bantuan perencanaan karier kepada para siswa merupakan bagian dari pelayanan bimbingan dan konseling karier di sekolah. Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan konselor dalam penunjaian layanan bantuan tersebut belum memadai, bahkan masih kurang. Kegiatan pengabdian ini bertujuan ingin membekali guru bimbingan dan konseling (peserta pelatihan) suatu keterampilan menjalankan Self-Directed Counseling Model” untuk pelayanan perencanaan karier kepada para siswa. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada 23 Oktober 2018 dengan 37 orang peserta dari guru-guru bimbingan dan konseling sekolah menengah di Kota Bandarlampung. Kegiatan pelatihan telah diawali dengan pemberian bekal berupa konsep dasar model, petunjuk pelaksanaan, dan cara, serta prosedur pelaksanaan “Self-Directed Counseling Model” untuk pelayanan perencanaan karier kepada para siswa. Evaluasi atas kegiatan ini, baik berorientasi proses maupun hasil, telah dilakukan. Secara umum hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa semua peserta telah terlibat secara aktif pada seluruh rangkaian kegiatan pelatihan, baik ketika pembekalan materi maupun praktik lapangan terbimbing. Selanjutnya, dengan menggunakan Skala Keterampilan Konseling (SKK) pada evaluasi hasil diperoleh informasi bahwa keterampilan konselor dalam menyelenggarakan “Self-Directed Counseling Model”. khususnya keterampilan dalam membantu siswa menemukan dan memantapkan rencana pilihan karier. Secara rerata skor keterampilan peserta pelatihan tersebut telah mencapai kategori “Terampil”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tujuan pelatihan ini telah tercapai.

Kata kunci—Perencanaan karier, self-directed conseling, model, sekolah menengah.

Abstract—Career planning assistance to students is part of career guidance and counseling services at school. The phenomenon in the field shows that the counselor's skills in the fulfillment of aid services are inadequate, even inadequate. The purpose of this service is to provide guidance and counseling teachers (trainees) with a skill to run the Self-Directed Counseling Model "for career planning services to students. This activity was held on October 23, 2018 with participants of secondary school guidance and counseling teachers in Bandarlampung City. The trainees numbered 37 people representing target schools, both public and private. Training activities have begun with provision of provisions in the form of basic model concepts, implementation instructions, and methods, and procedures for implementing the "Self-Directed Counseling Model" for career planning services to students. Evaluation of this activity, both process-oriented and results-oriented, has been carried out. In general, the results of the activity evaluation show that all participants have been actively involved in the whole series of training activities, both when debriefing the material and the guided field practice. Furthermore, using the Counseling Skills Scale (SKK) on the evaluation of the results obtained information that the counselor's skills in organizing the "Self-Directed Counseling Model". especially skills in helping students find and strengthen career choice plans. The average skill score of the trainees has reached the "Skilled" category. Thus it can be concluded that the purpose of this training has been achieved.

Keywords—Career planning, self-directed counseling, models, high schools.

I. PENDAHULUAN

Siswa sekolah menengah yang, menurut tahapan perkembangan karier berada pada tahap eksplorasi (Super, 1984) seyogyanya telah mulai membuat rencana pilihan karier yang tepat dan mantap. Kenyataannya, para siswa sekolah menengah itu masih banyak yang belum bisa menentukan rencana pilihan kariernya karena tidak tahu apa yang akan dikerjakan setelah selesai studi kelak (Dahlan, 2010; Crites, 1981).

Perencanaan karier yang baik itu menuntut seseorang terlebih dahulu memahami dirinya dan mengenal dunia kerja yang hendak dipilihnya secara memadai. Meskipun tidak ada jaminan bahwa apabila seseorang telah memahami diri dan lingkungan kerjanya dengan baik akan mampu membuat putusan karier secara tepat, namun, langkah awal semacam ini sudah dapat dipandang sebagai suatu permulaan yang berharga guna menentukan ketepatan suatu tindakan, atau pilihan tertentu. Bagaimanapun juga, membuat perencanaan karier yang sudah jelas diketahui adalah lebih baik dari pada membuat perencanaan karier yang belum jelas informasinya. Dengan kata lain, pemahaman berbagai aspek diri dan kecenderungan kepribadian dan tuntutan suatu bidang pekerjaan atau jurusan studi merupakan hal yang sangat penting dan harus dimiliki oleh seseorang yang sedang membuat perencanaan karier atau bidang studi secara tepat.

Pada latar sekolah kita, hampir semua sekolah menengah, terutama di Kota Bandar Lampung, baik negeri maupun swasta, telah memiliki guru bimbingan dan konseling dalam jumlah yang memadai. Rasio guru bimbingan dan konseling dan siswa binaan (1:150) hampir terpenuhi. Sebaran konselor sekolah pada masing-masing sekolah sangat bervariasi yang umumnya merentang dari tiga hingga lima orang. Meskipun demikian, kualifikasi pendidikan konselor sekolah itu masih sangat bervariasi. Kalau mereka diidentifikasi dan dikelasifikasikan menurut latar belakang pendidikan formalnya, maka akan ditemukan setidaknya-tidaknya ada dua kualifikasi, yakni: (1) Guru bimbingan dan

konseling berlatarbelakang pendidikan Sarjana Bimbingan dan konseling yang tidak dan/atau dengan pelatihan bimbingan dan konseling kurang, setara dan/ atau lebih dari 180 jam, telah lulus dan/atau belum lulus sertifikasi, (2) Guru bimbingan dan konseling berlatarbelakang pendidikan Sarjana non Bimbingan dan konseling yang tidak dan/atau dengan pelatihan bimbingan dan konseling kurang, setara dan/atau lebih dari 180 jam, telah lulus dan/atau belum lulus sertifikasi.

Kondisi konselor sekolah yang berlatarbelakang pendidikan beragam itu telah mewarnai kualitas pelayanan bimbingan dan konseling sekolah hari ini. Kualitas pelayanan sebagai konsekuensi logis dari kenyataan ini dapat terlihat dalam penunaian berbagai tugas dan kegiatan pelayanan bimbingan yang ada, baik pada penyusunan program, pelaksanaan program, maupun pada kegiatan evaluasi dan tindak lanjut layanan bimbingan dan konseling di sekolah. Secara umum pelayanan mereka belum optimal (Dahlan, 2012) sehingga kualitas pelayanan bimbingan dan konseling masih rendah. Para siswa di sekolah menengah belum memahami potensi dirinya secara baik, khususnya pola minat jabatannya (Dahlan, 2011; 2005), sehingga masih banyak ditemui siswa yang belum mampu mencocokkan potensi dirinya dengan rencana pilihan kariernya (Dahlan, 2010). Akibatnya, banyak ditemui siswa yang memilih jurusan tidak sesuai dengan potensi dirinya. Tidak sedikit pula jumlah dari siswa sekolah menengah, khususnya SMA/MA atau SMK, yang jurusan studi atau bidang keahliannya “dipilihkan” alih-alih memilih dengan suatu pertimbangan yang matang berdasarkan pemahaman yang memadai tentang potensi dirinya.

Kondisi semacam inilah yang telah menggelitik dan menarik kami untuk melakukan suatu tindakan bantuan. Melalui Lembaga Pengabdian pada Masyarakat Universitas Lampung, kami usulkan satu rancangan kegiatan berupa: Pelatihan “Self-Directed Counseling Model” (Dahlan, 2017) bagi Guru Bimbingan dan Konseling sekolah menengah di Kota Bandar Lampung

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Perencanaan karier melalui “Self-Directed Counseling Model” (Dahlan, 2017) mengarahkan siswa ke pemahaman diri dan pengenalan lingkungan ke dalam tipe kepribadian dan klasifikasi lingkungan: Realistik, Investigatif, Artistik, Sosial, Enterprising (Wirausaha), dan Konvensional (Holland, 1997; 1985; 1973). Kombinasi dari keenam klasifikasi itulah yang akan membentuk pola dan sub-tipe kepribadian dan menjadi dasar pengelompokan seseorang dan rencana pilihan kariernya. Sub-tipe adalah nama bagi tipe kepribadian utama. Tipe kepribadian adalah profil kemiripan seseorang dengan tipe-tipe kepribadian itu. Sedangkan kepribadian itu sendiri merupakan cerminan dari profil penjumlahan perolehan skor seseorang (siswa) pada skala minat (preferensi kegiatan dan jabatan), skala kompetensi, dan skala estimasi diri dari Inventori Preferensi Diri-Vokasional (IPD-V) (Dahlan, 2010).

Kegiatan pelatihan ini bertujuan ingin meningkatkan keterampilan guru bimbingan dan konseling dalam menyelenggarakan “Self-Directed Counseling Model”, terutama untuk pelayanan perencanaan karier kepada para siswa. Secara rinci tujuan kegiatan ini adalah ingin meningkatkan keterampilan Guru Bimbingan dan Konseling sekolah menengah dalam hal membantu siswa (konseli) untuk melakukan:

1. Pemahaman diri (tipe kepribadian vokasionalnya) dalam rangka perencanaan pilihan kariernya.
2. Mengenali lingkungan (dunia kerja/jurusan studi) yang hendak menjadi rencana kariernya.
3. Menemukan alternatif rencana pilihan karier yang cocok antara diri-lingkungan secara tepat.

Kegiatan pelatihan ini diharapkan berguna bagi pribadi guru bimbingan dan konseling dan pihak sekolah. Bagi guru bimbingan dan konseling pelatihan ini akan menambah wawasan, keterampilan, dan kemampuan mereka dalam pelayanan karier, seperti penjurusan atau pemilihan okupasi. Bagi sekolah, kegiatan ini akan sangat membantu dalam mempersiapkan sarana bimbingan karier yang relatif sederhana. Kalau selama ini informasi tentang data

psikologis siswa di dapat dari tester yang sengaja diundang dari luar sekolah, dan pembayarannya relatif mahal, maka dengan pelayanan konseling model ini para guru bimbingan dan konseling di sekolah dapat melakukan efisiensi, baik tenaga, waktu, maupun biaya.

II. METODA KEGIATAN PENGABDIAN

Khalayak Sasaran

Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 37 orang konselor sekolah dari sejumlah sekolah menengah (SMA/MA dan SMK) negeri dan swasta di Kota Bandar Lampung dan telah dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2018 hingga 27 Oktober 2018 di SMAN 9 Bandar Lampung.

Metoda Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan ini menggunakan metoda pembelajaran berupa pelatihan. Kegiatan pelatihan diawali dengan penyajian konsepsi model dan panduan penyelenggaraan konseling perencanaan karier menggunakan “Self-Directed Counseling Model”. Pada pelatihan ini telah dipelajari berbagai materi yang berkenaan dengan penggunaan model konseling tersebut, mencakup: ketentuan umum dan aspek-aspeknya, langkah dan teknik penggunaannya, cara penilaian (asesmen) potensi diri, cara penyekoran dan pengadministrasiannya, serta penafsiran hasil asesmen. Setelah penyajian konsepsi, kegiatan pelatihan akan dilanjutkan dengan praktik lapangan tentang penyelenggaraan model pelayanan bimbingan dan konseling perencanaan karier, mulai dari membantu siswa/konseli merencanakan pilihan peminatan kelompok mata pelajaran hingga ke perencanaan pilihan bidang pekerjaan. Kegiatan praktik lapangan pada pelatihan ini dilaksanakan oleh peserta pada masing-masing sekolah secara berkelompok dibawah bimbingan Tim Pelaksana. Dari 37 orang peserta pelatihan dibentuk tiga kelompok, yang masing-masing kelompok beranggotakan 13-14 orang peserta. Penetapan anggota kelompok dan tempat praktik lapangan dilakukan berdasarkan kesepakatan antara peserta, Tim pelaksana, dan pihak sekolah yang akan menjadi tempat praktik.

Materi Kegiatan

Kegiatan pokok yang dilakukan pada pelatihan ini adalah membantu peserta mengaplikasikan model konseling perencanaan karier “Self-Directed Counseling Model” (Dahlan, 2017). Pelayanan konseling model ini menggunakan inventori khas yang dirancang secara khusus sebagai peranti dan sekaligus intervensi dalam bimbingan dan konseling karier. Pada inventori ini dimuat sejumlah pernyataan tentang preferensi kegiatan, preferensi okupasi, kecenderungan prestasi akademis, dan estimasi diri tentang kecakapan yang dikelompokkan ke dalam enam klasifikasi: Realistik, Investigatif, Artistik, Sosial, Wirausaha, dan Konvensional. Inventori ini dikembangkan menurut model Self-Directed Search (SDS) (Holland, 1985).

Rancangan Evaluasi

Evaluasi atas kegiatan pelatihan ini akan dilakukan dengan memeriksa tingkat keterampilan guru bimbingan dan konseling menyelenggarakan model konseling, khususnya dalam membantu para siswa merencanakan kariernya. Data untuk keperluan evaluasi kegiatan akan diperoleh melalui angket dan pengamatan langsung terhadap kegiatan peserta (guru bimbingan dan konseling) di lapangan ketika mereka melakukan praktik penyelenggaraan model konseling perencanaan karier. Sesuai dengan tujuan pelatihan ini maka evaluasi akan

diarahkan untuk menilai keterampilan guru bimbingan dan konseling dalam hal membantu siswa merencanakan kariernya, mulai dari melakukan asesmen diri-lingkungannya dengan menggunakan IPD-V, mengadministrasikan hasil penilaian diri siswa, dan menafsirkan kode ringkasan yang dihasilkan dalam konseling. Alat evaluasi berupa pedoman pengamatan disusun oleh Tim dengan mengacu ke muatan “Self-Directed Counseling Model”. Disamping itu, untuk menyempurnakan hasil evaluasi Tim juga akan melakukan wawancara seperlunya kepada beberapa orang guru bimbingan dan konseling dan sejumlah siswa yang menerima praktik pelayanan bimbingan penjurusan dalam pelatihan ini.

Keberhasilan kegiatan pelatihan secara umum akan ditentukan oleh besarnya persentase pencapaian peserta pada item-item yang diperiksa pada masing-masing tujuan kegiatan yang telah ditetapkan. Semakin tinggi persentase yang dicapai oleh peserta pelatihan menunjukkan semakin besar ketercapaian tujuan kegiatan, dan dengan sendirinya merupakan indikasi bagi keberhasilan kegiatan pelatihan ini. Evaluasi akan dilakukan oleh Tim Pelaksana kegiatan dengan pembagian tugas ditetapkan oleh Ketua Pelaksana.

Kriteria keberhasilan kegiatan pelatihan ditentukan oleh besar kecil skor keterampilan yang diperoleh oleh para peserta ketika pengukuran dilakukan. Acuan keberhasilan itu ditetapkan sebagaimana yang terlihat pada Tabel 3.1. di bawah ini.

Tabel 3.1. Kriteria Skor Keterampilan Konselor bagi Setiap Aspek pada Kategori Keterampilan Konseling

Kategori Keterampilan	Skor keterampilan Konseling Bagi Aspek				
	K-1	K-2	K-3	K-4	K-Tot
Terampil	>13	>13	>16	>13	>52
Cukup terampil	9-12	9-12	11-15	9-12	35-51
Agak terampil	5-8	5-8	6-10	5-8	18-34
Kurang Terampil	<4	<4	<5	<4	<17

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebagaimana telah dikemukakan pada bab sebelumnya bahwa keberhasilan kegiatan pelatihan secara umum akan ditentukan oleh besar kecilnya prosentase pencapaian peserta pelatihan pada item-item yang diperiksa pada masing-masing tujuan kegiatan yang telah ditetapkan. Semakin tinggi prosentase yang dicapai oleh peserta pelatihan menunjukkan semakin besar ketercapaian tujuan kegiatan, dan dengan

sendirinya merupakan indikasi bagi keberhasilan kegiatan pelatihan ini. Evaluasi telah dilakukan oleh Tim pelaksana kegiatan dengan pembagian tugas ditetapkan oleh Ketua Pelaksana.

Sebaran rinci hasil evaluasi kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.2. Sebaran Peserta Pelatihan pada Setiap Katagori Berdasarkan Aspek Keterampilan Melaksanakan “Self-Directed Counseling Model”

Kategori Keterampilan	Aspek Keterampilan Melaksanakan “Self-Directed Counseling Model”				
	K-1	K-2	K-3	K-4	K-Tot
Terampil	23 62,17	0	1 2,71	10 27,03	0
Cukup terampil	10 27,02	29 78,38	28 75,67	20 54,05	23 62,17
Agak terampil	4 10,81	8 21,62	8 21,62	7 18,92	14 37,83
Kurang Terampil	0	0	0	0	0
Jumlah	37 100,00	37 100,00	37 100,00	37 100,00	37 100,00

Sumber: Hasil Pengukuran Keterampilan Guru Pembimbing melaksanakan “Self-Directed Counseling Model”

Keterangan: * K1 = Keterampilan membantu siswa menilai diri.

K2 = Keterampilan membantu siswa mengadministrasikan hasil penilaian

K3 = Keterampilan membantu siswa menafsirkan Kode Ringkasan.

K4 = Keterampilan membantu siswa menemukan alternatif pilihan karier.

K-Tot = Keterampilan konseling secara umum.

Data pada Tabel 4.1 tersebut menjelaskan kepada kita bahwa secara umum (K-Tot) keterampilan peserta pelatihan berada pada kategori “Cukup Terampil” (62,17%), sisanya masih dapat dikategorikan

“Agak Terampil” (37,83%). Jika dilihat per aspek, maka keterampilan para peserta pelatihan menyebar sebagai berikut: Aspek K-1: Ada sekitar 62,17 % yang sudah dapat dikategorikan “Terampil” dalam membantu siswa menilai diri mereka. Peserta yang lain, lebih kurang 27,02%, sudah dapat disebut “Cukup Terampil”. Sisanya, sekitar 10,81% masi ada pada kategori “Agak Terampil”. Aspek K-2: Pada aspek keterampilan ini, belum ada peserta yang telah mencapai katagori “Terampil”. Sebagian besar, sebanyak 78,38% dari mereka berada pada katagori “Cukup Terampil” dalam membantu siswa mengadministrasikan hasil asesmen. Sisanya, ada sekitar 21,62 % dapat dikategorikan “Agak Terampil”. Aspek K-3: Sebagian besar keterampilan peserta pelatihan dalam membantu siswa menafsirkan Kode Ringkasan, yaitu sekitar 75,67% berada pada kategori “Cukup Terampil”. Hanya ada sekitar 2,71% yang sudah dapat dikategorikan “Terampil”.

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG

Sementara peserta lainnya, lebih kurang 21,62 % dapat digolongkan pada kategori “Agak Terampil”. Aspek K-4: Para peserta pelatihan yang telah dikategorikan “Terampil” dalam membantu siswa menemukan alternatif pilihan minat studi ketikan menjalankan konseling ada sekitar 27,03%. Sebagian dari mereka, sekitar 54,05% baru apat dikategorikan “Cukup terampil”. Sedangkan sisanya, lebih kurang 18,92% masih berada pada katagori “Agak Terampil”. Dari data yang terkumpul, tidak ada keterampilan konseling peserta yang masih berada pada kategori “Kurang Terampil”.

Pembahasan

Pelatihan ini telah mampu membuat Guru Bimbingan dan Konseling terampil melaksanakan “Self-Directed Counseling Model”, khususnya untuk memantapkan rencana pilihan karier peserta didik. Berdasarkan pengamatan dan komentar-komentar yang terdengar dari peserta pelatihan di lapangan, diperoleh kesan bahwa para peserta pelatihan sangat antusias dan senang menggunakan instrumen ini dalam memberikan pelayanan bimbingan peminatan kepada siswa. Kenyataan ini menarik untuk dibahas dengan beberapa pertimbangan. Pertimbangan pertama adalah bahwa penggunaan asesmen kepribadian (IEKAD) dalam “Self-Directed Counseling Model” memiliki sejumlah keuntungan, baik bagi konselor maupun bagi siswa. Keuntungan bagi konselor antara lain: akan membantu memudahkan penilaian atas diri siswa, menyederhanakan proses dan cara pengadministrasian instrumen sehingga memungkinkan penghematan waktu, tenaga, dan biaya, dan memudahkan dan mempercepat penafsiran hasil penilaian. Keuntungan bagi siswa, antara lain: Siswa terlibat langsung menentukan penilaian atas potensi dirinya, dapat dengan segera mengetahui hasil penilaian atas dirinya, dapat mengadministrasikan hasil penilaiannya sendiri, dan dapat menafsirkan dan memberi makna hasil penilaian diri sendiri secara bebas dan demokratis.

Pertimbangan berikutnya adalah bahwa pengorganisasian muatan dan hasil penilaian, sebagaimana yang dihasilkan IEKAD, dirancang secara sederhana sehingga memudahkan bagi konselor dan konseli untuk menemukan tipe kepribadian seseorang dan klasifikasi dunia kerja yang sedang dicarinya. Semua muatan inventori ini, mulai dari pertanyaan-pertanyaan yang dimuat pada aspek preferensi kegiatan, preferensi pekerjaan, kompetensi, maupun pada estimasi diri, baik untuk keperluan penemuan tipe kepribadian maupun klasifikasi dunia kerja, semuanya diacukan ke Teori Kepribadian Holland, yaitu enam golongan yang meliputi: Realistik, Investigatif, Artistik, Sosial, Wirausaha, dan Konvensional. Dengan pengorganisasian kedua hal tersebut ke dalam enam kategori yang sama itu telah memungkinkan seseorang (siswa) yang sedang merencanakan dan membuat keputusan pilihan karier menemukan dan memahami dirinya dan dunia kerja pilihannya secara lebih mudah dan cepat.

Pertimbangan yang menarik lainnya adalah bahwa pola hubungan antar tipe dan klasifikasi tipe kepribadian Holland dapat digambarkan dalam bentuk heksagonal. Pola hubungan ini dapat memudahkan siswa memahami kongruensi antar tipe kepribadian dan antara tipe kepribadian dengan jenis pekerjaan yang ditawarkan oleh lingkungan kerja. Bersamaan dengan itu, pola hubungan heksagonal itu juga akan memungkinkan siswa menemukan sejumlah bidang pekerjaan yang tidak cocok (bertolak belakang) dengan potensi dirinya sehingga lebih awal ia dapat menghindarinya. Kemudahan yang lain bagi siswa jika menggunakan pola hubungan ini adalah dapat membantunya menemukan alternatif pola kepribadian yang mirip sehingga pilihan bidang pekerjaan yang berkemungkinan cocok dengan dirinya akan dapat diperluas dan diperbanyak.

Ringkasnya, keuntungan-keuntungan yang melekat pada “Self-Directed Counseling Model” seperti penilaian yang terarah, pengadministrasian yang relatif mudah, hasil yang segera dapat diketahui, pengorganisasian muatan yang sederhana, dan penafsiran yang fleksibel telah menarik

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG

guru pembimbing untuk menggunakan inventori ini dalam bimbingan karier di SM.

IV KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara umum kegiatan pelatihan ini dapat disimpulkan telah berhasil. Kegiatan telah mampu meningkatkan keterampilan peserta (Konselor/Guru Bimbingan dan Konseling Sekolah Menengah) menyelenggarakan “Self-Directed Counseling Model” dalam pelayanan perencanaan karier. Secara rinci keterampilan penyelenggaraan konseling dari para Guru BK tersebut mencakup pelayanan dalam hal membantu siswa meningkatkan:

1. Pemahaman diri (tipe kepribadian vokasionalnya) dalam rangka perencanaan pilihan kariernya.
2. Mengenal lingkungan (dunia kerja/jurusan studi) yang hendak menjadi rencana kariernya.
3. Menemukan alternatif rencana pilihan karier yang cocok antara diri-lingkungan secara tepat.

Saran

Berdasarkan simpulan hasil kegiatan, disarankan agar pelatihan semacam ini ditindaklanjuti. Khalayak sasaran kegiatan pelatihan perlu diperluas. Selain dikenakan kepada guru-guru pembimbing hendaknya juga dikenalkan kepada kepala-kepala sekolah tempat dimana guru pembimbing bekerja, khususnya pengenalan konsep dasar model. Perluasan khalayak sasaran seperti demikian itu diharapkan akan dapat memperkuat dukungan aplikasi model pelayanan bantuan semacam ini di sekolah-sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Dahlan, S. (2017). “Self-Directed Counseling: An alternative service model of careers choice certainty” *Science International Journal (Lahore)*, Vol. 29 (5): 1011-1016.

[2] Dahlan, S. (2012). “Pola penyelenggaraan bimbingan dan konseling karier di SMA. *Jurnal Pendidikan Progresif*. Vol. 2 (2): 164-175.

[3] Dahlan, S. (2011). “Nilai prediktif STAD bagi keberhasilan studi siswa pada jurusan tertentu di SMA *Jurnal Pendidikan Progresif*. Vol. 2 (1): 164-175.

[4] Dahlan, S. 2010. *Model Konseling untuk Merencanakan Pilihan Karier Konseli*. Disertasi Doktor. Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. 2010.

[5] Dahlan, S. (2005). “Penggunaan Inventori Spok Buah Arahan Diri (ISTAD) dalam membantu siswa SMA memahami Dirinya”. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*. Tahun 32 (2): 98-106.

[6] Holland, J.L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities & work environments*. (3rd Ed.). Odessa. FL: Psychological Assesment Resources.

[7] Holland, J.L. 1985. *Making vocational choice: Theory of vocational personalities & work environments* (2nd. Ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Printice-hall.

[8] Holland, J.L.1973. *Making vocational choice: A Theory of careers*. Englewood Cliffs. New Jersey: Printice-hall.

[9] Super, D.E. 1984. *Career and life development*. Dalam *Career choice and career development*. San Fransisco; Jossey-Bass. 192-234.

**Pelatihan Pengembangan Praktikum Fermentasi Untuk Pengayaan Pokok Bahasan
Bioteknologi Bagi Guru- Guru Biologi SMA Di Kabupaten Pesawaran**

**Fermentation's Training and Practicum Development For Material's Enrichment Of
Biotechnology For All Biology High School's Teacher In Pesawaran District**

Emantis Rosa¹, Christina Nugroho Ekowati², Tundjung Tripeni Handayani³, Sumardi⁴

Jurusan Biologi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹emantisrosa@gmail.com

¹ecoli.lacto@gmail.com

¹tundjungtripenihandayani@gmail.com

¹sumardi_bio@yahoo.co.id

Abstrak — Saat ini bioteknologi berkembang sangat pesat, yang ditandai dengan ditemukannya berbagai macam teknologi seperti rekayasa genetika, kultur jaringan, DNA rekombinan, pengembangbiakan sel induk, kloning, termasuk di bidang pangan. Peranan bioteknologi yang sangat luas maka perlu di kenalkan dan dipelajari di sekolah – sekolah melalui peran guru yang merupakan ujung tombak dalam proses pembelajaran, sehingga dapat sampai ke anak didik. Untuk itu diperlukan penguasaan dan pengetahuan yang benar tentang produk-produk bioteknologi seperti proses fermentasi, khususnya pada guru- guru Biologi di Kabupaten Pesawaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mengenai bioteknologi melalui pembuatan produk fermentasi untuk praktikum SMA oleh guru-guru Biologi di Kabupaten Pesawaran. Dari evaluasi, di peroleh hasil Pelatihan Pengembangan Praktikum Fermentasi Untuk Pengayaan Pokok Bahasan Bioteknologi Bagi guru-guru Biologi SMA Di Kabupaten Pesawaran secara umum dapat dipahami dengan baik oleh peserta. Peningkatan pengetahuan peserta menunjukkan hasil yang memuaskan sebesar (41,7%), dari kategori sedang (55%) ke katagori tinggi (96,7%).

Kata kunci — Fermentasi, MGMP Biologi, Bioteknologi

Abstract — Currently biotechnology is developing very rapidly, which is characterized by the discovery of various technologies such as genetic engineering, plant tissue culture, recombinant DNA, stem cell breeding, cloning, including in the field of food. The role of biotechnology is very broad so it needs to be introduced and studied in schools through the role of teachers who are the spearheads of the learning process, so that they can reach students. For this reason, it requires proper mastery and knowledge of biotechnology products such as the fermentation process, especially for Biology teachers in Pesawaran District. This activity aims to improve understanding and skills regarding biotechnology through the manufacture of fermentation products for high school practicum by Biology teachers in Pesawaran District. From the evaluation, the results of the Fermentation's Training and Practicum Development for Material's Enrichment of Biotechnology for all Biology High School's Teacher in Pesawaran District in general can be well understood by participants. Increasing participants' knowledge showed satisfactory results (41.7%), from the medium category (55%) to the high category (96.7%).

Keywords—Fermentation, MGMP Biologi, Biotechnology

I. PENDAHULUAN

Bioteknologi adalah pemanfaatan agen hayati atau bagian-bagian yang sudah direkayasa secara *in vitro* untuk menghasilkan barang dan jasa pada skala industri [3]. Bioteknologi dikembangkan untuk meningkatkan nilai bahan mentah dengan memanfaatkan kemampuan mikroorganisme atau bagian-bagiannya seperti, bakteri dan kapang.

Jenis mikroba yang digunakan dalam proses fermentasi antara lain:

- 1) Bakteri: *Lactobacillaceae*, golongan bakteri ini menghasilkan sejumlah asam laktat, sedangkan yang menghasilkan asam asetat dari golongan *acetobacter*.
- 2) Ragi/Yeast: *Saccharomyces*, yang sering digunakan dalam berbagai fermentasi yaitu *S. cerevisiae*. Jenis ragi ini umumnya digunakan dalam fermentasi alkohol, pembuatan roti.
- 3) Jamur: *Aspergillus* dan *Penicillium*. Kedua jamur ini digunakan dalam industri yang menghasilkan asam sitrat [1, 4].

Saat ini bioteknologi berkembang sangat pesat, yang ditandai dengan ditemukannya berbagai macam teknologi seperti rekayasa genetika, kultur jaringan, DNA rekombinan, pengembangbiakan sel induk, kloning, dan lain-lain. Di bidang pangan, penggunaan teknologi rekayasa genetika, kultur jaringan dan DNA rekombinan, akan dapat menghasilkan tanaman dengan sifat dan produk unggul karena mengandung zat gizi yang lebih jika dibandingkan tanaman biasa, tahan terhadap hama maupun tekanan lingkungan. [2, 8, 9].

Karena peranan bioteknologi yang begitu luas dalam kehidupan sehari-hari, maka bioteknologi perlu dikenalkan dan dipelajari di sekolah –

sekolah melalui peran guru – guru yang merupakan ujung tombak dalam proses pembelajaran, sehingga setiap kemajuan ilmu yang diperoleh dapat sampai ke anak didik. Untuk mengetahui berbagai produk bioteknologi tersebut diperlukan penguasaan dan pengetahuan yang benar tentang produk produk bioteknologi seperti proses fermentasi. [5, 7].

Di Provinsi Lampung, sebagian besar guru – guru Biologi kurang memiliki latar belakang yang memadai di bidang ilmu-ilmu mutakhir. Hasil kegiatan sebelumnya pemahaman tentang bioteknologi guru guru biologi SMA Kabupaten Pesawaran masih rendah yaitu hanya 49%. Hal ini lebih disebabkan oleh karena kesempatan yang terbatas untuk mempelajarinya dan akses informasi tidak menyentuh kalangan guru. Sehingga berdampak pada kurangnya pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan tersebut. Untuk itu salah satu cara agar informasi itu sampai ke guru –guru hal yang dapat dilakukan melalui kegiatan pengabdian tentang pengetahuan terkait.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan mengenai bioteknologi melalui pembuatan produk fermentasi untuk praktikum SMA guru-guru biologi di Kabupaten Pesawaran.

II. METODE KEGIATAN

Metode kegiatan yang digunakan pada pelatihan ini meliputi :

a. Metode Ceramah

Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi pelatihan. Ketika narasumber memberikan materi pelatihan, peserta

memiliki makalah yang berisi tentang materi pelatihan. Makalah ini diberikan saat peserta mengisi daftar hadir Materi meliputi Perkembangan bioteknologi, mikroorganisme yang terlibat dalam produk bioteknologi, beraneka produk bioteknologi sederhana. Setelah metode ceramah juga dilakukan kegiatan praktikum eksperimen fermentasi.

b. Metode diskusi

Metode diskusi digunakan setelah nara sumber menyampaikan materinya. Pada kesempatan tersebut peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum paham termasuk hal-hal yang berkaitan dengan identifikasi .

c. Metode Praktikum

Metode praktikum disampaikan oleh nara sumber dibantu oleh asistennya. Dalam kegiatan tersebut peserta dijelaskan mengenai metode yang dikerjakan dan kemudian peserta mempraktekan sendiri. Hasil praktikum kemudian diamati dan dipresentasikan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan di awal hingga akhir kegiatan dari 21 orang peserta guru MGMP Biologi Kabupaten Pesawaran, diperoleh kemajuan pemahaman tentang pengetahuan dasar mengenai Pengembangan Praktikum Fermentasi Untuk Pengayaan Pokok Bahasan Bioteknologi yang di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai tes awal dan tes akhir peserta pelatihan

No	Nama	Jawaban benar tes awal	% jawaban benar	Jawaban benar tes akhir	% jawaban benar	% peningkatan
1	Agoes Boedi Oetomo, S.Pd.	7	70%	10	100 %	30%
2	Ana Rizki Jana Jayan, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
3	Ayu Nantashan dei. S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
4	Baharudin. B, S.T.	5	50%	10	100%	50%
5	Deslelawati, S.Pd.	5	40%	10	100%	50%
6	Dra. SRI YUHANA	5	50%	9	90%	40%
7	Eka Setiyarini, S.Pd.	4	40%	8	80%	40%
8	Eri Widayanti, S.Pd.	7	70%	10	100%	30%
9	Herni Hernawati, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
10	Marsudi, S.Pd.	5	50%	10	100%	50%
11	M. Febriansyah Putra, S.Pd	5	50%	9	90%	40%
12	Muhammad Medianto, S.Pd.	4	40%	10	80%	40%
13	Ngudiasih, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
14	Okta Widitya, S.Pd.	5	50%	10	100%	50%
15	Rahmat Suryanto, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
16	Renni Anggraeni, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
17	Selvi Dian Mariana, S.Pd	7	70%	10	100%	30%
18	Sri Wahyunin	6	60%	10	100%	40%

	gsih, S.Pd.					
19	Suwatri, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
20	Windari Agustiani, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
21	Jefri Firmansah	6	60%	10	100%	40%
Rata-rata		5,5	55%	9.67	96,7%	41,7%

2. Evaluasi proses

Dari hasil pengamatan selama proses kegiatan berlangsung diperoleh data seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data hasil selama evaluasi postes

No	Aktivitas yang diamati	Jenjang pengamatan				
		Selalu	Sering	Kadang2	Jarang	Tidak pernah
1	Memperhatikan penjelasan	V				
2	Bertanya		V			
3	Mengemukakan pendapat		V			
4	Menjawab pertanyaan		V			
5	Memperhatikan saat praktek		V			
6	Aktif saat praktek	V				

Berdasarkan hasil evaluasi proses yang diamati pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta antara lain:

- Apa yang dimaksud bioteknologi ?
- Apa manfaat bioteknologi?
- Jenis –jenis Bioteknologi apa saja ?
- Kegiatan / produk apa saja yang berkaitan dengan Bioteknologi?

Semua pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan baik oleh nara sumber sesuai dengan keahliannya. Secara keseluruhan tujuan awal dari kegiatan ini telah dicapai dengan memuaskan. Dari data dapat ditunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar rata-rata **41,7%**. Dapat dinyatakan pula dengan sistim multistrata bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan berdasarkan hasil tes

awal kategori sedang (55%) ke katagori tinggi (**96,7%**). Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan penelitian Nasution , dkk (2014), bahwa kegiatan praktikum dapat meningkatkan ketrampilan proses sains (KPS) [6].. Besarnya KPS apat tergambar dalam peningkatan nilai postes. Di samping hasil evaluasi terhadap peserta, para peserta juga memberikan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan. Secara umum semua peserta memberikan tanggapan baik dan puas atas kegiatan yang dilaksanakan. Peserta berharap supaya kegiatan ini berlanjut dengan materi lain dan berharap alokasi praktikum diperbanyak.

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan para peserta dapat menyampaikan materi fermentasi kepada anak didiknya melalui praktikum. Dengan demikian pengetahuan mengenai fermentasi akan memperkaya pemahaman Bioteknologi .

IV.SIMPULAN

Simpulan

- Dari kegiatan Pelatihan Pengembangan Praktikum Fermentasi untuk Pengayaan Pokok Bahasan Bioteknologi Bagi Guru Guru Biologi SMA Di Kabupaten Pesawaran yang telah dilaksanakan secara umum dapat dipahami dengan baik oleh peserta
- Kegiatan ini menunjukkan bahwa ada meningkatkan pengetahuan peserta dengan hasil yang memuaskan sebesar (**41,7%**), dari kategori sedang (**55%**) ke katagori tinggi (**96,7%**).

REFERENSI

- Jay, J.M. 2000. *Modern Food Microbiology*. Aspen Publish. Maryland

- 2) Ferdinand,F. P dan M. Ariebowo.2013. *Praktis Belajar Biologi*. Pusat Perbukuan Depdiknas
- 3) Glazer, A.N, and H. Nikaldo.2007. *Microbial Biotechnology, Fundamentals of Applied Microbiology*, 2nd Cambridge University Press.
- 4) Madigan M.T., Martiko J.M., Parker J. 2003. *Brock Biology of Microorganisms*. Upper saddle River, NJ : Pearson Education, Inc.
- 5) Mc Neil , B and L. M. Harvey. 2008. *Practical Fermentation Technology*. John Wiley& Sons.
- 6) Nasution S P. S; Tri Jalmo dan B. Yolida. 2014. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Pros Es Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa. *Artikel*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung
- 7) Prawirohartono .2005. *Sains Biologi*. Jakarta : Bumi Aksara. Hal. 64-71.
- 8) Whitehurst, R.J, and B. Law. 2002. *Enzymes in Food Technology*. Sheffield Academic Press, CRC Press
- 9) Whitehurst, R.J, and M. Oort. 2010. *Enzymes in Food Technology*.Wiley-Blackwell Publishing.

**Pelatihan Pembuatan Preparat Awetan (Semi Permanen) untuk Pengayaan Materi
Praktikum Bagi Guru-Guru Biologi SMA di Kabupaten Tanggamus**

**Training Of Creating Microscope Slide Set (Semi Permanent) For The Enhancement Of
Practicum Materials For Teachers Of High School Biology In Tanggamus District**

Tundjung Tripeni Handayani¹, Emantis Rosa², Nuning Nurcahyani³, Christina Nugroho Ekowati⁴

Jurusan Biologi Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹emantisrosa@gmail.com

¹uya.jujun@gmail.com

¹ecoli.lacto@gmail.com

¹tundjungtripenihandayani@gmail.com

Abstrak —Ilmu tentang metode bagaimana cara mengoleksi dan mengamati organisme hidup sangat penting bagi guru-guru Biologi tingkat SMA. Selain mengetahui metode mengoleksi juga perlu di ketahui organisme apa saja yang dapat dikoleksi dan dibuat preparat, untuk mempelajari ciri-ciri dan pengenalan keanekaragaman hayati. Pengetahuan dan keterampilan para guru dalam memahami dan membuat preparat sangat diperlukan, sehingga dapat mendukung praktikum Biologi. Hasil survei awal menunjukkan bahwa keadaan guru Biologi di Kabupaten Tanggamus kurang memiliki kekayaan materi mengenai teknik membuat preparat semi permanen dalam mendukung praktikum Biologi. Untuk meningkatkan pengetahuan tentang hal tersebut maka diperlukan pelatihan cara koleksi dan pembuatan preparat untuk guru-guru Biologi SMA Kabupaten Tanggamus. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan metode koleksi dan pembuatan preparat awetan semi permanen bagi guru-guru Biologi SMA di Kabupaten Tanggamus. Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dengan hasil yang memuaskan sebesar (34.81%), dari kategori rendah (40.37%) ke kategori tinggi (80.22%). Pengetahuan mengenai praktik cara koleksi dan pembuatan preparat semi permanen untuk pengayaan materi praktikum biologi dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan.

Kata kunci —Keanekaragaman hayati, preparat awetan, guru Biologi SMA

Abstract —The knowledge of methods on how to collect and observe living organisms is very important for senior high school science teachers. In addition to knowing the method of collecting also need to know which organisms can be collected and made microscope slide set, to study the characteristics and introduction of biodiversity. The knowledge and skills of the teachers in understanding and made microscope slide set are very necessary, so that they can support the senior high school biology practice. The results of the initial survey showed that the state of the biology teacher in Tanggamus District lacked the material wealth regarding the technique of made semi permanent microscope slide set in support of the science lab. To increase knowledge about this, training on how to collect and prepare semi permanen microscope slide set is needed for Tanggamus District Senior High School biology teachers. This activity aims to improve understanding and skills regarding preparation make through for high school practicum by teachers in Tanggamus District. From the evaluation, the results of the preparation make and Practicum Development Senior High School's Biology Teacher in Tanggamus District in general can be well understood by participants. Increasing participants' knowledge showed satisfactory results (34.81%), from the low category (40.37%) to the high category (80.22%). Knowledge about the practice of collection methods and semi permanent preparation of microscope slide set for enrichment of biodiversity practicum materials can improve the understanding of trainees.

Keywords—Biodiversity, microscope slide set semi permanent, senior high school biology teacher

I. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan variabilitas antarmakhluk hidup yang meliputi sumber daya, termasuk daratan, ekosistem perairan dan kompleks ekologi [1] Keanekaragaman makhluk hidup dipengaruhi oleh kondisi ekosistem yang menjadi habitat mereka. Pengetahuan tentang makhluk hidup dan ekosistem sangat penting sehingga perlu adanya pengkajian terhadap bentuk dan ukuran, serta fungsi dan protoplasmanya bahkan sifat fisik dan kimianya.

Makhluk hidup tersusun oleh sel yang berupa unit terkecil. Sel adalah kumpulan materi plasma sederhana yang dapat hidup, makhluk hidup tersusun atas sel tunggal (uniseluler) dan makhluk hidup terdiri dari banyak sel terspesialisasi dengan fungsi berbeda (multiseluler). Sel tumbuhan cenderung mempertahankan bentuknya karena memiliki dinding sel [2]. Untuk memudahkan mempelajari tentang keanekaragaman hayati diperlukan adanya metode pengamatan dengan cara membuat koleksi dan sediaan preparat. Pembuatan preparat ini sangat penting dilakukan untuk memahami materi Biologi di tingkat SMA, dimana penguasaan materi dan penguasaan materi akan lebih baik jika diadakan praktikum. Kunci utama dalam peningkatan kualitas pendidikan ditentukan oleh mutu guru-gurunya [4]. Guru merupakan salah satu ujung tombak proses pembelajaran. Agar proses pembelajaran berkualitas, guru dituntut untuk memiliki kekayaan materi ajar, selain harus menguasai materi ajar yang diberikan. Provinsi Lampung sudah banyak memiliki guru yang berpotensi, namun masih ada guru-guru Biologi SMA yang memberikan materi ajar tidak sesuai dengan dengan bidang keahliannya, terutama di sekolah yang berada di daerah, sehingga menyebabkan kesulitan dalam menyampaikan materi. Hal ini tentunya akan berdampak pada minimnya pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan tersebut, akibat guru yang kurang menguasai dan kurang memiliki kekayaan materi ajar yang harus disampaikan pada anak didiknya. Guru harus menguasai konsep teknik dan cara melakukan praktikum metode pembuatan preparat semi permanen yang benar. Oleh karena itu, diadakan pelatihan untuk guru-guru Biologi SMA di Kabupaten Tanggamus agar menguasai metode koleksi dan metode pembuatan preparat, sehingga akan menambah penguasaan materi saat mengajar anak didik.

II. METODE KEGIATAN

Metode kegiatan yang digunakan pada pelatihan ini meliputi:

a. Metode Ceramah

Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi pelatihan. Peserta memiliki makalah yang berisi tentang materi pelatihan. Materi meliputi Pengamatan Sel Hewan, Pembuatan Preparat Semi Permanen dan Pengamatan Sel Tumbuhan, serta Pengamatan Morfologi Jamur melalui Preparat *Slide Culture*.

b. Metode Praktikum

Pada kegiatan tersebut peserta dijelaskan mengenai metode yang dikerjakan dan kemudian peserta mempraktekan sendiri. Hasil praktikum kemudian diamati dan dipresentasikan.

c. Metode Diskusi

Metode ini dilakukan setelah narasumber menyampaikan materi. Pada kesempatan tersebut peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum paham termasuk hal-hal yang berkaitan dengan pembuatan preparat semi permanen.

Selain ketiga metode tersebut, dilakukan juga evaluasi peserta pelatihan dengan menjawab soal-soal yang telah diberikan sebagai evaluasi awal (pemahaman peserta sebelum pelatihan) diberikan *freetest*, evaluasi proses (melihat rasa ingin tahu peserta pelatihan) dan evaluasi akhir (pemahaman materi yang telah diberikan) berupa posttest.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan di awal hingga akhir kegiatan diperoleh kemajuan pemahaman tentang pembelajaran metode pembuatan preparat materi praktikum untuk guru SMA di Kabupaten Tanggamus. Hasil evaluasi dari 27 orang peserta pelatihan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai tes awal dan tes akhir peserta pelatihan

No	Nama	Jawaban benar tes awal	% jawaban benar	Jawaban benar tes akhir	% jawaban benar	% peningkatan
1	Mahmuri	5	50	7	70	20
2	Tri Hastuti	4	40	9	90	50
3	Dian Wahyuni	5	50	8	80	30
4	Syaiful Bahri	6	60	8	80	20
5	Tatik Komalasari	4	40	6	60	20
6	Butsiama h Juniati	4	40	6	60	20
7	Aslaini	4	40	8	80	40
8	Endang Sri	4	40	90	90	50

No	Aktivitas yang diamati	Jenjang pengamatan				
		Selalu	Sering	Kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Memperhatikan penjelasan	V				
2	Bertanya		V			
3	Mengemukakan pendapat		V			
4	Menjawab pertanyaan		V			
5	Memperhatikan saat praktek		V			
6	Aktif saat praktek	V				
	Palupi					
9	Siti Hajjah	5	50	10	100	50
10	Neni Yulianita	5	50	9	90	40
11	Siti Romlah	4	40	8	80	30
12	Sri Hartini	6	60	9	90	40
13	Sri Wahyuni ngsih.	3	30	7	70	40
14	Hesti Nurmala Sari	5	50	10	100	50
15	Mediyawan	5	50	8	80	30
16	Subaidi	5	50	8	80	30
17	Mispaldi	6	60	9	90	30
18	Deni Afrizal	4	40	9	90	50
19	Al Imron HK	4	40	7	70	30
20	Nani Mardini ngsih.	4	40	7	70	30
21	Farid Makmun	5	50	8	80	30
22	Nok Atiqoh	4	40	7	70	30
23	Sri Bugining sih	4	40	9	90	50
24	Yuni Hanarti	6	60	10	100	40
25	Abdul Aziz	3	30	8	80	50
26	Reni Dewi M.	5	50	10	100	50
27	Merta Mesyana	4	40	7	70	30
	Rata-rata	4.37	40.37	8.22	80.22	39.85

Evaluasi proses

Dari hasil pengamatan selama proses kegiatan berlangsung diperoleh data seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil selama evaluasi postes

Berdasarkan hasil evaluasi proses yang diamati pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta antara lain:

- Apakah yang dimaksud keanekaragaman ?
- Ilmu apa saja yang berkaitan dengan keanekaragaman?
- Apakah manfaatnya bagi manusia ?
- Kegiatan/produk apa saja yang berkaitan dengan pembuatan preparat?

Semua pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan baik oleh nara sumber sesuai dengan keahliannya. Secara keseluruhan tujuan awal dari kegiatan ini telah dicapai dengan memuaskan. Dari data dapat ditunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar rata-rata **39,85%**. Dapat dinyatakan pula dengan sistem multistrata bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan berdasarkan hasil tes awal kategori rendah (**40,37%**) ke kategori tinggi (**80,22%**). Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan penelitian Nasution, dkk (2014), bahwa kegiatan praktikum dapat meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) [3]. Besarnya KPS dapat tergambar dalam peningkatan nilai posttes. Di samping hasil evaluasi terhadap peserta, para peserta juga memberikan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan. Secara umum semua peserta memberikan tanggapan baik dan puas atas kegiatan yang dilaksanakan. Peserta berharap supaya kegiatan ini berlanjut dengan materi lain dan berharap alokasi praktikum diperbanyak.

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan para peserta dapat menyampaikan materi keanekaragaman hayati kepada anak didiknya melalui preparat awetan semi permanen. Dengan demikian pengetahuan mengenai keanekaragaman hayati akan memperkaya pemahaman anak didik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dengan hasil yang memuaskan sebesar (34.81%), dari kategori rendah (40.37%) ke kategori tinggi (80.22%).
- Pengetahuan mengenai praktik cara koleksi dan pembuatan preparat untuk pengayaan materi praktikum keanekaragaman hayati dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan.

Saran

- a. Kegiatan ini dapat dilakukan juga untuk guru-guru Biologi SMA selain di Kabupaten Tanggamus.
- b. Dengan bentuk kegiatan yang sama dapat dilakukan untuk pengembangan materi praktikum Biologi yang lain dalam rangka meningkatkan kemampuan dan penguasaan guru-guru Biologi SMA di Kabupaten Tanggamus.

REFERENSI

- [1] Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Buku Kanisus. Yogyakarta.
- [2] Campbell, NA. 2002. *Biologi Jilid I II III. Edisi Kelima*. Erlangga. Jakarta.
- [3] Nasution S P. S; Tri Jalmo dan B. Yolida. 2014. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Pros Es Sains dan Sikap Ilmiah Siswa. *Artikel*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Bandar Lampung
- [4] Tilaar, H.A.R. 2000. *Pendidikan Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia*. Remaja Rosda Karya. Bandung.

Uji Aktifitas Enzim Sederhana untuk Pengakayaan Materi Praktikum Biologi Bagi Guru SMA di Kabupaten Pesawaran

Simple Enzym's Activities Test For Enhancing Biological Practicum Materials For High School Teachers in Pesawaran District

Christina Nugroho Ekowati², Sumardi³, Salman Farisi⁴, Tundjung Tripeni Handayani⁵, Emantis Rosa⁶

Jurusan Biologi Universitas Lampung, Bandar Lampung

Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

¹ecoli.lacto@gmail.com

¹sumardi_bio@yahoo.co.id

¹tundjungtripenihandayani@gmail.com

¹emantisrosa@gmail.com

Abstrak — Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai tehnik melakukan uji aktifitas enzim secara sederhana bagi guru-guru Biologi SMA di kabupaten Pesawaran. Metode yang digunakan adalah 1). Pendidikan masyarakat untuk menyampaikan materi pelatihan uji aktifitas enzim secara sederhana dengan metode ceramah dan diskusi. 2) Pelatihan dilakukan dengan metode praktikum uji aktifitas enzim secara sederhana oleh nara sumber dibantu oleh asistennya. Luaran yang dihasilkan berupa 1) Peningkatan pemahaman uji aktifitas enzim secara sederhana oleh peserta pelatihan. 2) Peningkatan ketrampilan guru dalam uji aktifitas enzim bagi guru Biologi SMA di Kabupaten Pesawaran.

Kata kunci — uji enzim, pengayaan praktikum, guru-guru biologi SMA

Abstrak — This activity aims to provide basic knowledge about techniques for simple enzyme's activity tests for high school Biology teachers in Pesawaran district. The methods used are 1). Community education to deliver training materials for enzyme activity tests in a simple way with lecture and discussion methods. 2) Training which is carried out using simple enzyme's activity tests method by resource persons assisted by their assistants. The results shows; 1) Improvements on understanding of enzyme activity tests in a simple manner by the trainees. 2) Improvements on teacher skills in simple enzyme's activity tests for high school Biology teachers in Pesawaran District.

Kata kunci — enzym's activities test, enhancing materials, biology high school teachers.

I. PENDAHULUAN

Saat ini ilmu bioteknologi berkembang sangat pesat. Banyak faktor yang mendukung perkembangan tersebut. Salah satu faktornya adalah kemajuan dalam bidang enzim. Enzim merupakan penyusun sebagian besar protein total di dalam sel [1]. Mikroorganisme seperti bakteri, kapang maupun khamir dapat menghasilkan berbagai macam enzim diantaranya amilase, protease dan selulase. Seperti protein lainnya, enzim juga terdiri dari rantai panjang asam amino yang diselenggarakan bersama oleh ikatan peptida. Enzim memainkan peran penting dalam melakukan atau mengendalikan sejumlah reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh. Ada berbagai jenis enzim dan biasanya, enzim tertentu bertanggung jawab untuk reaksi kimia tertentu saja. Sementara sebagian besar dari mereka terkait dengan proses metabolisme seperti pencernaan dan pernapasan, ada beberapa, yang berkaitan dengan pembekuan darah, penyembuhan luka, mengendalikan produksi hormon, dan menghancurkan patogen dan racun lingkungan.

Di beberapa sekolah sebagian besar guru biologi kelas XII jarang menggunakan pendekatan sains dan teknologi, dimana enzim termasuk di dalamnya [2]. Padahal materi tersebut sangat penting bagi kehidupan manusia. Materi enzim di buku Biologi untuk SMA juga ada. Namun terkadang guru menghadapi kendala dalam pelaksanaan praktiknya. Di Lampung, banyak guru biologi kurang memiliki ilmu dasar yang kuat dalam bidang enzim. Hal ini lebih disebabkan oleh karena kesempatan yang terbatas untuk mempelajarinya dan akses informasi tidak menyentuh kalangan guru terutama di daerah-daerah. Keadaan ini pada gilirannya berdampak pada minimnya pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan tersebut. Kesadaran tentang pentingnya enzim ini perlu ditumbuhkan agar siswa dapat mengikuti perkembangan bioteknologi. Peran guru yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran tidak akan pernah tergantikan oleh perkembangan teknologi betapapun canggihnya teknologi tersebut.

Untuk itu guru sangat penting untuk menyampaikan pengetahuan enzim ke anak didiknya. Untuk menggali proses-proses enzim tersebut diperlukan penguasaan dan pengetahuan yang benar tentang uji aktifitas enzim. Enzim mempercepat reaksi kimiawi spesifik tanpa pembentukan produk samping dan molekul ini berfungsi di dalam larutan encer pada keadaan suhu dan pH normal [3].

Pengujian aktivitas enzim dapat dilakukan secara sederhana dari bahan yang ada di lingkungan sekolah. Atas dasar pertimbangan tersebut, maka perlu dilakukan pelatihan "Uji Aktifitas Enzim Sederhana Untuk Pengakayaan Materi Praktikum Biologi Bagi Guru SMA di Kabupaten Pesawaran".

II. METODE

Kegiatan ini menggunakan metode pendidikan masyarakat, pelatihan serta praktikum. Penyampaian materi dilakukan dengan ceramah dan diskusi. Materi meliputi pengetahuan dasar mengenai aktifitas enzim dan berbagai macam enzim yang ada pada makhluk hidup. Sebelum dilakukan ceramah dilakukan evaluasi awal. Evaluasi awal bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan mengenai produk makanan hasil fermentasi sebelum pelatihan dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk dengan memberi pada setiap peserta pelatihan soal-soal pilihan ganda yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kemudian dilakukan ceramah, diskusi, dan praktikum. Selama kegiatan tersebut dilakukan sambil dilakukan evaluasi proses. Evaluasi proses bertujuan untuk melihat rasa ingin tahu peserta pelatihan terhadap materi pelatihan yang diberikan. Setelah kegiatan tersebut selesai kemudian dilakukan evaluasi akhir. Pada evaluasi akhir bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta mengenai materi ajar enzim setelah pelatihan dilakukan. Evaluasi ini dilakukan dengan memberi pada setiap peserta pelatihan soal-soal yang telah diberikan saat evaluasi.

Kelompok sasaran kegiatan ini adalah guru Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah guru-guru SMA bidang studi Biologi di kabupaten Pesawaran. Dengan adanya perwakilan guru

dari setiap sekolah SMA di Kabupaten Pesawaran dapat mempercepat informasi mengenai cara menguji aktifitas kerja enzim.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini diketahui berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan di awal hingga akhir kegiatan diperoleh kemajuan pemahaman tentang pengetahuan dasar mengenai teknik uji aktifitas enzim sebagai bahan pengayaan materi praktikum biologi. Sumber enzim diperoleh dari

kecambah kacang hijau sebagai sumber enzim amilase dan peroksidase, serta getah pepaya sebagai sumber enzim protease. Kecambah kacang hijau merupakan sumber amilase cukup melimpah [4].

Dari hasil evaluasi awal dan akhir diperoleh data pemahaman peserta latihan sebagai berikut. Dan diringkas dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1. Nilai tes awal dan tes akhir pesertapelatihan

No	Nama	Jawaban benar tes awal	% jawaban benar (tes awal)	Jawaban benar tes akhir	% jawaban benar (tes akhir)	% peningkatan
1	Agoes Boedi Oetomo, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
2	Ana Rizki Jana Jayan, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
3	Ayu Nantashandei. S.Pd.	4	40%	8	80%	40%
4	Baharudin.B, S.T.	5	50%	9	90%	40%
5	Deslelawati, S.Pd.	4	40%	10	100%	60%
6	Dra. SRI YUHANA	5	50%	8	80%	30%
7	Eka Setiyarini, S.Pd.	4	40%	8	80%	40%
8	Eri Widayanti, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
9	Herni Hernawati, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
10	Marsudi, S.Pd.	5	50%	10	100%	50%
11	M. Febriansyah Putra, S.Pd	5	50%	9	90%	40%
12	Muhammad Medianto, S.Pd.	4	40%	10	100%	30%
13	Ngudiasih, S.Pd.	4	40%	9	90%	50%
14	Okta Widitya, S.Pd.	5	50%	10	100%	50%
15	Rahmat Suryanto, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
16	Renni Anggraeni, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
17	Selvi Dian Mariana, S.Pd	7	70%	10	100%	30%
18	Sri Wahyuningsih, S.Pd.	6	60%	10	100%	40%
19	Suwatri, S.Pd.	5	50%	9	90%	40%
20	Windari Agustiani, S.Pd.	4	40%	10	100%	30%
21	Jefri Firmansah	4	40%	8	80%	40%
	Rata-rata	5,9	59%	9,29	92,9%	33,9%

Evaluasi proses

Dari hasil pengamatan selama proses kegiatan berlangsung diperoleh data sebagai berikut. Ringkasan data tertulis dalam tabel 5.berikut ini.

Tabel 2. Data hasil selama evaluasi postes

No	Aktivitas yang diamati	Jenjang pengamatan				
		Selalu	sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Memperhatikan penjelasan	V				
2	Bertanya		V			
3	Mengemukakan pendapat		V			
4	Menjawab pertanyaan		V			
5	Memperhatikan saat praktek		V			
6	Aktif saat praktek	V				

Berdasarkan hasil evaluasi proses yang diamati pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta antara lain:

1. Apa tanda aktivitas katalase positif ?
2. Apakah semua bahan praktikum memiliki enzim protease ?
3. Bahan apa saja yang mengandung enzim amilase ?
4. Kegiatan / produk apa saja yang berkaitan dengan aktivitas enzim ?

Semua pertanyaan tersebut dapat dijawab dengan baik oleh nara sumber sesuai dengan keahliannya. Secara keseluruhan tujuan awal dari kegiatan ini telah dicapai dengan memuaskan. Dari data dapat ditunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar rata-rata 33,9%. Dapat dinyatakan pula dengan sistim multistrata bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan berdasarkan hasil tes awal kategori sedang (59%) ke katagori tinggi (92,9%). Kegiatan pembelajaran enzim dengan menggunakan materi enzim juga pernah diteliti pada siswa MAS Darul Aitami Aceh. Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan, dari nilai rata-rata pre test yaitu 53,12 dan setelah dilakukan praktikum nilai rata-rata post test yaitu 71,56 [5].

Di samping hasil evaluasi terhadap peserta, para peserta juga memberikan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan. Secara umum semua peserta memberikan tanggapan baik dan puas atas kegiatan yang dilaksanakan. Peserta berharap supaya kegiatan ini berlanjut dengan materi lain dan berharap alokasi praktikum diperbanyak.

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan para peserta dapat menyampaikan materi praktikum aktifitas enzim kepada anak didiknya melalui praktikum . Dengan demikian pengetahuan mengenai aktifitas enzim akan memperkaya pemahaman proses metabolisme .

IV. KESIMPULAN

Dari kegiatan Pelatihan uji aktifitas enzim sederhana untuk pengakayaan materi praktikum biologi bagi Guru SMA Di Kabupaten Pesawaran dapat dipahami dengan baik. Kegiatan ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dengan hasil yang memuaskan (33,9%.), dari katagori sedang (59%) ke katagori tinggi (92,9%).

REFERENSI

[1] Richana. N. 2002. produksi dan prospek enzim xilanase dalam pengembangan bioindustri di indonesia. *buletin agrobio* 5(1):29-36

- [2] Ardhiansyah, M.A. dan Paidi. 2016. *Persepsi guru terhadap penggunaan pendekatan sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan (stml) pada pembelajaran biologi sma/ma kelas xii di kota yogyakarta berdasarkan karakteristik sekolah teacher perception of stse approach in grade xii biologi teaching-learning in yogyakarta regency based on characteristic of school.* Jurnal Pendidikan Biologi . 5: 4: 27-37
- [3] Nelson, D.L., Cox, M.M. 2005. *Lehninger Principles of Biochemistry* 4th edition. W.H. Freeman. Madison.
- [4] Agustrina R, Handayani TT, and Sumardi. 2013. *Observation of the effect of static magnetic field 0.1 mT on α -amylase activity in legume germination. 2nd international conference on engineering and technology development (ICETD).* Universitas Bandar Lampung. Bandar Lampung.
- [5] Fakinah I.A.R. 2018. *Penerapan pembelajaran berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains siswa pada sub materi enzim di kelas xii mas darul aitam aceh selatan.* Skripsi. Fakultas Tarbiyah-UIN Darussalam-Banda Aceh.

Peningkatan Kreatifitas Wirausaha Melalui Diversifikasi Produk Keripik Berbahan Baku Kulit Buah (Naga Merah Dan Putih) Pada Sentra Industri Rumah Tangga (Irt) Keripik di Bandar Lampung

Dewi Sartika¹, Susilawati, Neti Yuliana

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
¹alamat_email_dewikincai@yahoo.com

Abstrak— Sentra Industri Rumah Tangga (IRT) Keripik di Jalan Pagar Alam sangat dikenal oleh masyarakat Lampung dan merupakan salah satu sentra wisata kuliner yang cukup digemari. Permasalahan dari IRT keripik ini adalah produk-produk yang dihasilkan sudah jenuh, tidak ada inovasi dan tidak ada pembaharuan. Oleh karena itu perlu pelatihan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat, dan transfer teknologi tepat guna pengembangan diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit (buah dan umbi). Tim Pengabdian THP memandang perlu untuk melakukan '*Pelatihan Peningkatan kreatifitas wirausaha melalui diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit buah (Naga Merah dan putih)*' agar dapat meningkatkan daya saing dan inovasi produk di kawasan sentra industri kripik ini. Setelah pengabdian terdapat pengembangan wawasan yang signifikan tentang kulit buah naga (merah/putih) dari 45% menjadi 90%; dan perubahan perilaku dalam pemilihan kemasan dan penggunaan kemasan dari 55% menjadi 80%; wawasan diversifikasi produk keripik buah dari 60% menjadi 85% dan wawasan pembuatan keripik dari kulit buah naga meningkat dari 40% menjadi 90%.

Kata kunci — diversifikasi, produk, kulit, keripik

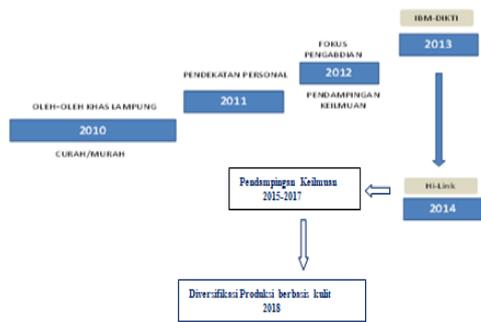
I. PENDAHULUAN

Propinsi Lampung merupakan daerah penghasil buah-buahan seperti pisang; rambutan; nangka; durian; nanas; sukun dan umbi-umbian seperti singkong; ubi jalar, serta serealialia seperti jagung dan padi, sehingga berpotensi untuk pengembangan usaha pengolahan hasil-hasil pertanian tanaman pangan. Berdasarkan potensi sumber daya alam tersebut, pemerintah Propinsi Lampung menjalankan anjuran Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil (2003), untuk membuka peluang-peluang ekonomi baru serta menjadikan berbagai pusat pertumbuhan ekonomi baru, yang bermanfaat untuk menanggulangi kemiskinan.

Untuk mendukung program pemerintah tersebut maka Propinsi Lampung, memusatkan Pemkot Bandar Lampung pada tahun 2010 sebagai Kawasan Sentra Industri Kripik yang terletak di Kelurahan Segala Mider, Kecamatan Tanjung Karang Barat. Daerah ini dipilih karena memiliki sumberdaya manusia yang berpotensi untuk mengembangkan usaha kripik khas Lampung, dan daerah ini mudah terjangkau

untuk mendatangkan bahan baku dari daerah sekitarnya dan mudah dijangkau oleh para pembeli lokal, domestik dan dari luar Lampung. Kawasan Sentra Industri Keripik juga sebagai tempat wisata kuliner, kawasan berkumpulnya industri-industri rumah tangga yang mengolah dan memasarkan makanan olahan berupa keripik yang menjadi unggulan Propinsi Lampung.

Universitas Lampung adalah salah satu universitas negeri di Lampung, Indonesia. Beralamat di Jalan Sumantri Brojonegoro No. 1 Gedungmeneng, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia. Jalan Sumantri Brojonegoro, 35145, Indonesia Universitas Lampung memiliki dosen yg cukup mumpuni dalam menangani dan pendampingan misalnya tim yg mengusul pengabdian ini. Ketua pengusul berpengalaman dalam mengelola hibah CSR PLN, DIPA, BOPTN, Hibah non kompetisi LIPI, IbM. Anggotanya pun mumpuni dalam mengelola hibah strategis nasional, IbM, hibah bersaing. Adapun rekam jejak tim dalam pendampingan di sentra IRT keripik dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Rekam jejak tim dalam pendampingan di sentra IRT keripik di jalan Pagar Alam

II. PERUMUSAN MASALAH

Produsen keripik di Kawasan Sentra Industri Kripik mengembangkan usaha selama ini belum optimal, hal ini karena kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dalam usaha kripik, belum diterapkannya teknologi tepat guna pengembangan produk dan kemasan. produk-produk yang dihasilkan di kawasan ini sudah jenuh dan tidak ada pembaharuan.

Oleh karena itu perlu pembaharuan, misalnya diversifikasi produk. Pada pengabdian ini akan dilakukan pelatihan *diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit buah (Naga merah dan putih)*. Dalam rangka mewujudkan keadaan yang diinginkan sebagaimana diuraikan di atas, Maka Tim Pengabdian THP memandang perlu untuk melakukan Program *Pelatihan Peningkatan kreatifitas wirausaha melalui diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit buah (Naga merah dan putih)* agar dapat meningkatkan inovasi produk dan mengurangi kejenuhan produk di kawasan sentra industri kripik ini.

Perumusan permasalahan yang tim rumuskan dalam menyelesaikan masalah di IRT keripik melalui pelatihan disajikan di Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perumusan dan pemecahan masalah

No	Permasalahan	Solusi	Akan dilakukan tahun 2018
1.	Inovasi produk jenuh	Diversifikasi Produk	
2.	Bahan baku kulit buah seringkali tidak dimanfaatkan	Pemanfaatan Bahan baku kulit buah	
3.	Kurangnya pengetahuan tentang bahan baku dan diversifikasi produk	Perlu Dilakukan pendampingan rutin tentang diversifikasi produk	

III. TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah 1) Meningkatkan ketrampilan pengusaha keripik di Sentra Industri Keripik; 2) Meningkatkan kreatifitas pengusaha keripik di Sentra Industri Keripik; 3) Meningkatkan ketrampilan pengusaha keripik di Sentra Industri Keripik dalam melakukan diversifikasi produk berbasis kulit buah dalam menghadapi perkembangan usaha. Ketrampilan dan pengetahuan dalam *diversifikasi produk berbasis kulit buah* perlu ditingkatkan dengan harapan akan meningkatkan *keanekaragaman produk* keripik dan meningkatkan pengetahuan produsen keripik.

B. Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan ini adalah 1) ketrampilan pengusaha keripik di Sentra Industri Keripik diharapkan dapat meningkat; 2) kreatifitas pengusaha keripik di Sentra Industri Keripik diharapkan dapat meningkat; 3) ketrampilan pengusaha keripik diharapkan dapat meningkat di Sentra Industri Keripik dalam melakukan diversifikasi produk berbasis kulit buah dalam menghadapi perkembangan usaha, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah/*value added* pendapatan pengusaha keripik.

IV. SASARAN KEGIATAN

A. Profil dan Kondisi Mitra

Kawasan Sentra Industri Kripik adalah sentra oleh-oleh makanan khas Lampung. Kawasan Sentra Industri Kripik terletak di jantung Kota Bandar Lampung tepatnya di Kelurahan Segalamider Kecamatan Kedaton dan dapat dituju melalui Jl. Teuku Umar atau melalui Jl. Imam Bonjol. Masyarakat Kota Bandar Lampung lebih suka menyebut Kawasan Sentra Industri Kripik dengan sebutan Kripik Gang PU. Kawasan Sentra Industri Kripik dapat ditempuh dari Terminal Rajabasa atau dari Stasiun Kereta Api Tanjungkarang dalam waktu kurang lebih 15 menit. Lokasi kawasan sentra industri kripik dapat dilihat pada Lampiran 2.

Berbagai jenis kripik yang ditawarkan adalah kripik pisang dan singkong. Citra rasa yang ditawarkan pun tidak kalah dengan cita rasa kripik yang dijual di pasar swalayan mulai dari rasa gurih, asin manis, rasa keju, rasa coklat, balado dan berbagai citra rasa lainnya dengan harga yang sangat terjangkau yaitu berkisar Rp 28.000-Rp 45.000/Kg.

Prospek di kawasan ini sangat baik karena pembeli yang datang tidak hanya dari seputaran Kota Bandar Lampung saja melainkan dari Metro, Gunung Sugih, bahkan dari luar Pulau Sumatera. Kawasan ini dirintis sejak beberapa tahun yang lalu. Bahan baku industri didapat dari Negerisakti, Pringsewu, Wayhalim, dan Rajabasa.

B. Sasaran Kegiatan

Sampai saat ini usaha kripik yang berkembang di kawasan tersebut masih terbatas pada keripik pisang dan keripik singkong dengan aneka rasa seperti: rasa jagung bakar, rasa coklat, rasa stroberi, rasa keju, rasa manis dan rasa asin, sedangkan hasil pertanian yang lain masih banyak berpotensi untuk dikembangkan menjadi kripik maka *sasaran* dari kegiatan ini adalah meningkatkan skill diversifikasi produk oleh wirausaha di IRT gang PU. Peralatan teknologi yang digunakan juga masih manual, dan sumberdaya manusia juga memiliki kemampuan masih rendah, terutama terlihat hanya mampu mengoperasikan alat yang manual saja, pengetahuan tentang organisasi juga rendah.

Dalam menghadapi perkembangan usaha, maka pengusaha kripik di Sentra Industri Keripik perlu mengikuti *Pelatihan Peningkatan kreatifitas wirausaha melalui diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit Buah (Naga Merah dan Putih)*. Kreatifitas wirausaha melalui diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit (buah dan umbi) perlu ditingkatkan dengan harapan akan meningkatkan inovasi produk keripik dan meningkatkan pengetahuan produsen keripik.

Untuk mewujudkan program tersebut, maka Tim Program Pengabdian Unila dari Jurusan Teknologi Hasil Pertanian akan mencoba melakukan *Pelatihan Peningkatan kreatifitas wirausaha melalui diversifikasi produk keripik berbahan baku kulit Buah (Naga Merah dan Putih)*. Pada Program ini yang menjadi mitra adalah IRT keripik di Kawasan Sentra Industri Kripik Bandar Lampung.

C. Target Luaran

Target luaran yang akan dicapai dalam program ini adalah terciptanya diversifikasi keripik berbasis bahan baku kulit buah (naga merah dan putih) serta meningkatnya pengetahuan tentang bahan baku yg masih dapat termanfaatkan di sentra industri keripik.

V. METODE KEGIATAN

A. Metode Kegiatan

Metode kegiatan pengabdian ini adalah

a. Ceramah dan Diskusi

Penyampaian materi kegiatan pengabdian masyarakat akan dilaksanakan dengan metode ceramah, kemudian dilakukan diskusi (Tanya jawab) yang akan memberikan kesempatan kepada peserta untuk melakukan proses pemahaman materi atau menyampaikan gagasan dan permasalahan yang terkait dengan cara produksi yang baik dan pemanfaatan fage pada industri pangan. Materi yang akan disampaikan pada kegiatan pengabdian masyarakat dalam ceramah dan diskusi meliputi:

- (1) Teknik diversifikasi
- (2) Pemilihan bahan baku
- (3) Pembuatan keripik kulit buah
- (4) Teknik pengemasan

b. Praktik/demonstrasi

Metode praktek yang akan dilakukan meliputi praktek cara pembuatan dan diversifikasi produk berbasis kulit buah, pemilihan bahan baku dan kemasan.

B. Kerangka Pemecahan Masalah

Permasalahan mitra adalah produk jenuh/tidak ada inovasi, maka tim THP mengusulkan kegiatan diversifikasi produk, dengan harapan akan tercipta produk-produk baru yang memberi dampak peningkatan penghasilan mitra.

Transfer IPTEK pada kegiatan ini dilakukan melalui *ceramah* yang dilengkapi contoh-contoh terkait materi pelatihan untuk memotivasi peserta agar bertanya dan berdiskusi. Selain ceramah juga diperlukan *praktik langsung* bagaimana cara diversifikasi produk. Dengan penyuluhan ini diharapkan sekitar 80% peserta pelatihan dapat ditingkatkan pengetahuan dan ketrampilannya. Keberhasilan kegiatan ini akan tercermin dari hasil monitoring dampak berdasarkan evaluasi awal dan evaluasi akhir. Pemecahan masalah kegiatan pelatihan dan sosialisasi disarikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kegiatan pelatihan dan sosialisasi

No	Situasi Sekarang	Perlakuan yang diberikan	Output/keluaran yang diharapkan
1	Tidak diketahui pengetahuan bahan berbasis kulit	Sosialisasi bahan berbasis kulit	Wirausaha mengetahui pengetahuan bahan berbasis kulit
2	Tidak	Sosialisasi	Wirausaha

	diketahui teknik diversifikasi produk	teknik diversifikasi produk	mengetahui teknik diversifikasi produk
3	Belum pernah memanfaatkan bahan baku unik berbasis kulit buah	Ceramah pemanfaatan bahan baku unik berbasis kulit buah	Wirausaha mengetahui pemanfaatan bahan baku unik berbasis kulit buah

C. Khalayak Sasaran

Sasaran yang akan dilibatkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah wirausaha di IRT gang PU.

VI. KETERLIBATAN MITRA

A. Penerapan Teknologi Pada Industri Mitra

Penerapan teknologi pada industri mitra dan keterlibatannya dirangkum pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Penerapan teknologi pada industri mitra

No	Target Luaran	Penerapan Teknologi
1.	Peningkatan Kesadaran produsen untuk meningkatkan pengetahuan	Pemberian Motivator pada produsen
2	Peningkatan pengetahuan tentang Diversifikasi Produk	Pelatihan Peningkatan pengetahuan tentang Diversifikasi Produk
3	Peningkatan ketrampilan Diversifikasi Produk berbasis bahan baku kulit (buah dan umbi)	Peningkatan ketrampilan Diversifikasi Produk berbasis bahan baku kulit (buah dan umbi)

B. Keterlibatan/Pelaksanaan Kegiatan

Paparan kegiatan program secara rinci dan keterlibatan mitra disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Pelaksanaan Kegiatan

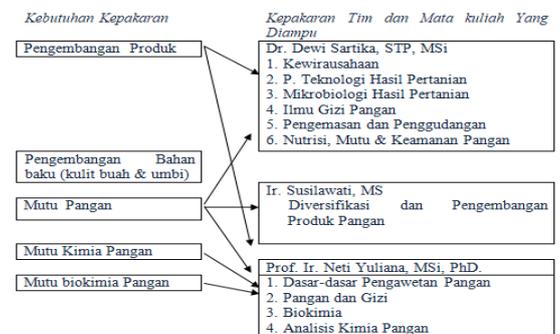
Target Luaran	Rincian kegiatan
Peningkatan Kesadaran produsen untuk meningkatkan pengetahuan	Pelatihan motivasi diri untuk meningkatkan pengetahuan
Peningkatan pengetahuan tentang Diversifikasi Produk	Transfer pengetahuan tentang Diversifikasi Produk
Peningkatan ketrampilan Diversifikasi Produk berbasis bahan baku kulit (buah dan umbi)	Pelatihan ketrampilan untuk men-diversifikasi Produk berbasis bahan baku kulit (buah dan umbi)

Universitas Lampung adalah salah satu universitas negeri di Lampung, Indonesia. Beralamat di Jalan Sumantri Brojonegoro No. 1 Gedungmeneng, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia. Jalan Sumantri Brojonegoro, 35145, Indonesia Universitas Lampung memiliki dosen yg cukup mumpuni dalam menangani masalah produksi dan pendampingan. Ketua pengusul berpengalaman dalam mengelola hibah CSR PLN, DIPA, BOPTN, Hibah non kompetisi LIPI, IbM. Anggotanya pun mumpuni dalam menglola hibah strategis nasional, DIPA, BOPTN, IbM, hibah bersaing.

Lembaga pengabdian kepada masyarakat (LPM) UNILA sangat pro aktif dalam kegiatan kemasyarakatan hal ini diperlihatkan dengan begitu banyaknya daerah binaan LPM Unila, begitu juga dana hibah kemasyarakatan banyak dipercayakan dikelola LPM Unila misalnya IPTEKDA LIPI, CSR perusahaan PJKA, PLN, PT Gunung Madu, PTPN. Selain profesional dalam menangani problema kemasyarakatan Unila khususnya, jurusan THP sangat mumpuni dalam menangani permasalahan Industri Pangan. Kerjasama jurusan THP di bidang pangan misalnya kerjasama dengan KADIN, Badan Ketahanan Pangan Propinsi, PT Gunung Madu, Kerjasam dengan 5 Kabupaten/Kota di propinsi lampung dalam rangka pemberdayaan masyarakat. Selain itu juga jurusan THP memiliki laboratorium cukup baik dalam proses akreditasi seperti, laboratorium deteksi pestisida, laboratorium Mikrobiologi pangan, laboratorium Biokimia, laboratorium Pengolahan pangan, laboratorium kimia pangan, laboratorium Pengolahan limbah industri. Tim pengusul adalah staf pengajar di jurusan THP, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

D. Kebutuhan Kepakaran

Kebutuhan kepakaran dalam program Pengabdian ini dan hubungannya dengan kepakaran Tim disajikan pada Gambar 5 berikut



Gambar 2. Kebutuhan kepakaran

C. Kelayakan perguruan Tinggi

E. Struktur Organisasi Tim Pengusul Dan Pembagian Tugas Masing-Masing

Struktur Organisasi Tim Pengusul Dan Pembagian Tugas Masing-Masing dirangkum pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Struktur Organisasi Tim Pengusul

Struktur Organisasi	Personalia
Penanggung Jawab	Kepala Lembaga Pengabdian
Pelaksana Kegiatan	1. Dr. Dewi Sartika, STP, MSi. (UNILA)
Pelaksana Sub Kegiatan	
a. Motivasi diri dalam berusaha	1. Dr. Dewi Sartika, STP, MSi. 2. Ir. Susilawati MS 3. Prof. Ir. Neti Yuliana, MSi, PhD.
b. Pengetahuan tentang Diversifikasi produk	1. Dr. Dewi Sartika, STP, MSi. 2. Ir. Susilawati MS 3. Prof. Ir. Neti Yuliana, MSi, PhD.
c. Pelatihan pembuatan produk dan Diversifikasi produk	1. Dr. Dewi Sartika, STP, MSi. 2. Ir. Susilawati MS 3. Prof. Ir. Neti Yuliana, MSi, PhD.

memulai kegiatan dilakukan pretest terlebih dahulu (Lampiran) tujuannya untuk mengetahui sejauh mana kondisi mitra. Pre Test dilakukan dengan wawancara tak langsung disela-sela tukar pikiran, dilakukan secara rileks. Isi pertanyaan tentang mengenal seputar wawasan buah naga, keripik buah, membuat keripik buah, mengenal buah naga, wawasan seputar keripik kulit buah naga, keripik kulit buah lain, dan kemampuan membuat keripik kulit buah.

Kegiatan pertama dilakukan dengan cara membangkitkan motivasi peserta tentang wirausaha yang baik (lampiran). Kegiatan kedua adalah membuat keripik kulit buah naga (Gambar 3).



Gambar 3. Kulit buah naga dan keripik buah naga

VII. RANCANGAN EVALUASI

Evaluasi pengabdian dilakukan dengan cara:

A. Evaluasi awal

Evaluasi awal dilakukan pada awal kegiatan pengabdian dengan cara memberikan quistioner diawal pengabdian.

B. Evaluasi akhir

Evaluasi akhir dilakukan pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat dengan memberikan tes akhir yang berupa kuestioner dengan pertanyaan yang sama dengan tes awal. Data kemudian diolah dan hasilnya dibandingkan dengan hasil evaluasi awal tes pertama untuk melihat seberapa jauh peningkatan pemahaman peserta sosialisasi. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jadwal Kegiatan Program Pengabdian

Jenis kegiatan						
	Jun-juli	Agustus	September Oktober	November	Desember	
Peningkatan Motivasi diri						
- dasar kewirausahaan - etos kerja - trik usaha						
Transfer pengetahuan tentang Diversifikasi produk						
Pelatihan diversifikasi produk berbasis Inlil (buah dan umbi)						
Publikasi dan laporan						

Kegiatan ketiga adalah pengenalan macam2 kemasan dan teknik desain kemasan. Kemasan terbagi 3 kemasan primer, skunder dan tersier. Kemasan yang dikenalkan adalah kemasan berbahan dasar plastik, kertas, kardus dan alumunium. Transfer teknologi yang diberikan yaitu teknik mengemas vakum dan non vakum.

Kegiatan selanjutnya adalah demonstrasi dan praktik pembuatan keripik kulit buah naga (gambar 4). Meliputi pencucian, pemotongan dan pengirisan tipis-tipis, pengeringan, penggorengan, pengemasan.



X. PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan berlangsung secara kontinyu dari bulan juli sampai oktober. Sebelum



Gambar 4. Pembuatan keripik kulit buah naga

Kegiatan keempat adalah seminar di IPTEK seminar polinela tanggal 11 oktober 2018. Judul Pendampingan Diversifikasi Kemasan, Rasa, Dan Bentuk Keripik Kelompok Usaha Bersama Telo Rezeki Di Jalan Pagar Alam. Isinya menjelaskan tentang diversifikasi kemasan, rasa dan bentuk. Diversifikasi bentuk dilakukan dengan cara pendampingan. Dibawah ini adalah keripik bentuk memanjang, stick, waffle dan slice bulat pada keripik pisang (Gambar 9). Sedangkan diversifikasi rasa tim menyarankan agar rasa dan aroma yang ditambahkan selaras dengan rasa dan aroma rasa misalnya coklat, keju, pisang, manis, asin, originalitas diutamakan.

Pemberian bantuan juga dilakukan dalam kegiatan ini yaitu bantuan minyak goreng dan transport. Suasana pengarahan dilakukan dilokasi mitra (Gambar 5).



Gambar 4. Lokasi pengabdian

Kegiatan luaran lain dalam pengabdian ini adalah proses pembuatan buku, baru dalam pembuatan.

Evaluasi Kegiatan

Setelah pengabdian dilakukan posttest, ternyata hasil post test menunjukkan bahwa terdapat pengembangan wawasan tentang kulit buah naga (merah/putih) yang signifikan dari 45% menjadi 90%; dan perubahan perilaku dalam pemilihan kemasan dan penggunaan kemasan dari 55% menjadi 80%; wawasan diversifikasi produk keripik kulit buah naga dari 60% menjadi

85% dan wawasan pembuatan keripik dari kulit buah naga bentuk meningkat dari 40% menjadi 90%.

XI. KESIMPULAN

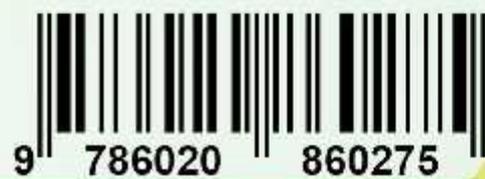
Kesimpulan dari kegiatan ini adalah program-program program pengabdian masyarakat yang diaplikasikan di aneka rasa/zom zom keripik dan dua dara sangat bermanfaat terlihat dari antusias anggota mitra yang ada di sana. Setelah pengabdian terdapat pengembangan wawasan yang signifikan tentang kulit buah naga (merah/putih) dari 45% menjadi 90%; dan perubahan perilaku dalam pemilihan kemasan dan penggunaan kemasan dari 55% menjadi 80%; wawasan diversifikasi produk keripik buah dari 60% menjadi 85% dan wawasan pembuatan keripik dari kulit buah naga meningkat dari 40% menjadi 90%.

DAFTAR PUSTAKA

1. [HTTP://GOOGLEMAP](http://GOOGLEMAP)
2. <http://Google image>
3. Sartika, Syarifah, dan Sutikno (2017). Eksplorasi Buah Naga sebagai bahan baku anti mikroba alami. Laporan penelitian. Lampung.

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG**

ISBN 978-602-0860-27-5



9 786020 860275