

E-ISSN 2685-0427

VOLUME 2  
21 DES 2020



BKS-PTN Barat



# PROSIDING SENAPATI

SEMINAR NASIONAL  
PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT  
TEKNOLOGI & INOVASI  
BANDAR LAMPUNG | 22-23.09.2020



  
**SENAPATI**  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
**2020**

## KATA SAMBUTAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Teknologi dan Inovasi 2020 (SENAPATI 2020) dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Seminar SENAPATI tahun 2020 ini bertema "Sinergi Perguruan Tinggi dengan Masyarakat untuk Pembangunan Berkelanjutan" yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Lampung pada tanggal 22 September 2020 secara daring dikarenakan adanya Pandemi Covid-19.

Pada seminar ini dipresentasikan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh dosen yang berasal dari berbagai perguruan tinggi. Hasil seminar tersebut kemudian didokumentasikan dalam prosiding ini.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan prosiding seminar nasional ini sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi para pembaca dan pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bandar Lampung, 21 Desember 2020  
Ketua Panitia

Dyah Indriana Kusumastuti



PROSIDING SENAPATI SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA  
MASYARAKAT TEKNOLOGI DAN INOVASI  
Sinergi Nasional Pengabdian Masyarakat untuk Pembangunan Berkelanjutan  
Bandar Lampung, 22 September 2020  
ISSN: 2685-0427

---

**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
TEKNOLOGI DAN INOVASI (SENAPATI)**

**PROSIDING**

**VOLUME 2**

**ISSN 2685-0427**

**DEWAN REDAKSI**

*Rahmat Catur Wibowo*

*Yunita Kesuma*

*Indah Marlina*

**ORGANISASI PENYELENGGARA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

## DAFTAR ISI

Kata Sambutan Ketua Panitia .....	ii
Susunan Dewan Redaksi SENAPATI UNILA 2020 .....	iii
Daftar Isi .....	v
Senapati-001 <b>Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis</b> .....	1
<b><i>Discovery Learning</i> untuk Guru Kimia</b>	
<b>SMA/SMK di Kabupaten Pesawaran</b>	
Emmawaty Sofya, Ratu Betta Rudibyani, Gamilla Nuri Utami	
Senapati-002 <b>Pelatihan Perawatan Mesin Penggerak Perahu Ikan Tipe</b> .....	10
<b>Long As untuk Kelompok Nelayan Desa Lontar Kecamatan</b>	
<b>Tirtayasa Kabupaten Serang Provinsi Banten</b>	
Amir Marasabessy, Damora Rhakasywi, Rusdy Hatuwe, Reda Rizal, Sjaiful Kotahatuhaha	
Senapati-003 <b>Pelatihan Perawatan Pelat Zona Lambung Sampan Rumput</b> .....	18
<b>Fiberglass bagi Mitra Kelompok Tani Desa Lontar</b>	
<b>Kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang Provinsi Banten</b>	
Sri Sulasminingsih, Amir Marasabessy, Bambang Sudjasta	
Senapati-004 <b>Pencegahan Paham Radikalisme Bagi Santri Pondok Pesantren</b> .....	24
<b>Di Kabupaten Pesawaran</b>	
Maulana Mukhlis, Yulianto	
Senapati-005 <b>Teknis Mendisain Kesimetrikan pada Pola Motif Batik</b> .....	31
<b>Menggunakan Sebuah Pendekatan Matematis</b>	
<b>(Karpetsierpinski)</b>	
La Zakaria, Suharsono, Wamiliana, Agus Sutrisno, Ria Monarika	
Senapati-006 <b>Pelatihan Peningkatan Mutu Bibit Tanaman Hutan</b> .....	39
<b>Di Desa Batu Putu</b>	
Indriyanto, Ceng Asmarahman	

Senapati-007	<b>Edukasi Implementasi Undang-Undang Keinsinyuran</b> ..... 47 <b>Pada Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintahan</b> <b>Kabupaten di Lampung</b> Dikpride Despa, Ratna Widyawati, Aleksander Purba, Trisya Septiana
Senapati-008	<b>Pendampingan Bagi Desa Labuhan Ratu 6 Melalui</b> ..... 51 <b>Partisipasi Kelompok Budidaya Lebah Madu dalam</b> <b>Peningkatan Kapasitas Sebagai Desa Penyangga</b> <b>Taman Nasional Way Kambas</b> Dwi Wahyu Handayani, Gita Paramita Djausal, Fitri Juliana Sanjaya
Senapati-009	<b>Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan</b> ..... 59 <b>Pengolahan Sampah Botol Plastik Sebagai Alternatif</b> <b>Wirausaha di Masa Pandemi Covid-19</b> Budhi Martana, Sigit Pradana, Erna Hernawati, Sugianto
Senapati-010	<b>Perakitan dan Troubleshooting Sistem Pembangkit</b> ..... 65 <b>Listrik Tenaga Surya Bagi Siswa-Siswi SMKN 3 Kotabumi,</b> <b>Lampung Utara, Lampung</b> Herman H. Sinaga, Diah Permata, Noer Soedjarwanto, Henry B. H. Sitorus
Senapati-011	<b>Pengembangan Desa Ramah Lingkungan Melalui</b> ..... 71 <b>Pengelolaan Sampah 3 R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>)</b> Adella Hotnyda, Sargi Ginting, Nani Ariani
Senapati-012	<b>Pemberdayaan Santri dalam Peningkatan Kualitas</b> ..... 76 <b>Lingkungan Menuju Eco Pesantren Melalui Pelatihan</b> <b>Dan Pendampingan Pembuatan Lubang Resapan Biopori</b> <b>Pada Pondok Pesantren Baitul Ulum El Musawwa</b> Siti Rohana Nasution, Lilik Zulaihah, Adella Hotnyda
Senapati-013	<b>Refugia Komponen Pengelolaan Hama Terpadu dan Daya</b> ..... 80 <b>Tarik Agrowisata (Studi di Seputih Raman Lampung Tengah)</b> Suskandini R.Dirmawati, Solikhin, Setyo Widagdo, Sri Yusraini
Senapati-014	<b>Pendampingan Pembangunan Gedung Aula Pondok</b> ..... 85 <b>Pesantren Haqqulamin Keduluan, Tirtomartani, Kalasan,</b> <b>Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta</b> Miftahul Fauziah, Muhammad Rifqi Abdurrozak, Helmi Akbar Bale, Pradipta Nandi Wardhana

---

Senapati-015	<b>Pengendalian Kualitas dan Penanganan Limbah Produksi ..... Enye-Enye di Desa Mekar Agung Lebak Banten Jenji G.A, Rosali S.C</b>	90
Senapati-016	<b>Pemanfaatan RasperryPi Sebagai Sarana ..... Pembelajaran Minikomputer SMK SMTI Bandar Lampung Aryanto, Melvi, Ardian Ulvan</b>	98
Senapati-017	<b>Pendampingan Masyarakat Tanggap Bencana di ..... Kawasan Pariwisata Teluk Lampung Kabupaten Pesawaran Citra Persada, Fadhilah Rusmiati, Yunita Kesuma</b>	101
Senapati-020	<b>Restorasi Bangunan Sejarah Rumah Daerah Swantra Tingkat ..... (DASWATI) Kelurahan Enggal Kota Bandar Lampung Diana Lisa, Nandang, Nugroho Ifadianto, Dona Jhonnata</b>	109
Senapati-022	<b>Studi Pemetaan Potensi Geowisata Berbasis Geospasial ..... Di Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Tata Kelola Pariwisata Berkelanjutan Karyanto , Rahmat Catur Wibowo, Muhammad Irsyad, Vera A. Noorhidana</b>	114
Senapati-023	<b>Penerapan teknologi UAV untuk Pembuatan Peta ..... Kawasan Wisata “Padang Savana” Desa Braja Harjosari Lampung Timur I Gede Boy Darmawan, Rustadi, Akroma Hidayatika</b>	121
Senapati-024	<b>Pelatihan Tata Kelola Destinasi Pariwisata Berbasis ..... Media Branding Strategy (Membangun Kerjasama Kelembagaan Dan Peranserta Masyarakat untuk Mewujudkan Desa Sungai Langka Sebagai desa Wisata) Dian Kagungan, Feni Rosalia, Dewi Ayu Hidayati, Damar Wibisono</b>	127
Senapati-025	<b>Pelatihan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga ..... di Desa Way Limau, Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan Soesiladi Esti Widodo, Subeki, Ermawati</b>	134

Senapati-026	<b>Model Unit Penyulingan Bunga Kopi di Desa Bumi Jawa, ..... Batanghari Nuban, Lampung Timur</b> Tanto Pratondo Utomo, Irwan Sukri Banuwa, Subeki, Gusri Ahyar Ibrahim, Suci Hardina Rahmawati	139
Senapati-027	<b>Pendampingan Produksi <i>Hand Sanitizer</i> Berbahan Baku ..... Hidrosol Hasil Samping Penyulingan Daun Kayu Putih</b> Irwani Sukri Banuwa, Susilawati, Tanto Pratondo Utomo, Dewi Sartika	143
Senapati-029	<b>Pelatihan Pembuatan Pompa Tanpa Motor (<i>Hydraulic</i> ..... <i>Ram Pump</i>) untuk Irigasi Persawahan Masyarakat Kelurahan Sumberreja Kecamatan Kemiling Bandar Lampung</b> Jorfri Boike Sinaga, Azhar, Ahmad Suudi, Sugiman	146
Senapati-030	<b>Revitalisasi Kompleks Rumah Daswati Kelurahan Enggal ..... Kota Bandar Lampung</b> Diana Lisa, Citra Persada, Yunita Kesuma, Fadhila Rusmiyati	153
Senapati-032	<b>Sebesi-Krakato Islands ..... <i>Ecotourism and Tsunami Mitigation and Preparedness</i> <i>Project, Lampung</i></b> Ika Kustiani, Masdar Helmi, Citra Persada	159
Senapati-033	<b>Pelatihan Instalasi Hidroponik dan Rumah Hijau untuk ..... Pertanian Pekarangan</b> Laksmi Irianti, Ika Kustiani, Ratna Widayawati, Amril M. Siregar	167
Senapati-034	<b>Pembuatan Alat Cuci Tangan Higienis Mekanis Sebagai ..... Pendukung Hidup Normal Baru di Desa Kecapi Padang Cermin</b> Martinus, Umi Murdika, Sri Ratna Sulistiyanti, Ageng Sadwono	173
Senapati-035	<b>Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Harapan Jaya Melalui ..... Pelatihan Produksi Herbal Jahe Instan</b> Nur Arifaini, Ika Kustiani, Aleksander Purba, Amril M. Siregar	178
Senapati-036	<b>Peningkatan Kapasitas Resiliensi Anak Usia Sekolah Dasar ..... Dalam Menghadapi Bencana Banjir di SDN 1 Bumi Waras Bandar Lampung</b> Siti Nurul Khotimah, Vera Agustriana Noorhidana, Nur Arifaini, Ashruri	183

Senapati-037	<b>Learning Management System Google Classroom: ..... Solusi Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMA Al-Husna</b>	189
	Resty Annisa, Mona A.M. Batubara, Rio Ariestia, Mardiana	
Senapati-038	<b>Pengabdian Kepada Masyarakat Pascasarjana Universitas ..... Udayana di Masa Pandemi Covid</b>	193
	Ida Ayu Astarini, I Putu Gede Adiatmika, Ida Bagus Alit Swamardika, Pande Ketut Sudiarta, Ida Bagus Putu Adnyana, Luh Made Indah Sri Handari Adiputra, Syamsul Alam Paturusi, Made Suidiana Mahendra	
Senapati-039	<b>Implentasi Teknologi Pengolahan Air Bersih di Desa Sungai..... Langka dengan Metode <i>Rainwater Harvesting</i></b>	199
	Riki Chandra Wijaya, Hasrul Anwar, Andika Cahaya T S, Sandri Erfani	
Senapati-040	<b>Bantuan Teknis Desain dan 3D Visual Renovasi Masjid ..... Osman Hisen Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan</b>	204
	Panji Kurniawan, Nandang, M. Shubhi Yuda Wibawa, Dona Jhonata	
Senapati-041	<b>Penerapan Digital Marketing Sebagai Peningkatan ..... Pemasaran Pada Kelompok Usaha Tirtasoya di Pekon Dadapan Kecamatan Sumberejo Tanggamus</b>	213
	Rahmat Catur Wibowo, Nandi Haerudin, Muh. Sarkowi, Arif Darmawan	
Senapati-042	<b>Pengeringan Ikan Hybrid di Kecamatan Padang Cermin ..... Kabupaten Pesawaran</b>	220
	Helmy Fitriawan, Sri Ratna Sulistiyanti, Herlinawati, Afri Yudamson	
Senapati-043	<b>Pembuatan Peta Kelurahan Rajabasa Nunyai, Kecamatan ..... Rajabasa, Kota Bandar Lampung</b>	223
	Alimuddin, Syamsurijal Rasimeng, RZ Sinambela	

---

Senapati-044	<b>Peningkatan Perekonomial Desa Kunjir Kecamatan Pasca Tsunami Berbasis Geowisata</b> Bagus Sapto Mulyatno, Ordas Dewanto, Rahmat Catur Wibowo, Sandri Erfani, Ilham Dani	228
Senapati-045	<b>Pendampingan dengan Sistem Daring Peternak Bebek Untuk Berbudidaya Maggot di Desa Mulyasari Mande Cianjur</b> Chatarina Niken	234
Senapati-046	<b>Peningkatan Nilai Ekonomi Limbah Air Kelapa Menjadi Nata De Coco Bagi Kelompok Ibu-ibu PKK di Des Lingsuh Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung</b> Darmansyah, Yuli Darni, Edwin Azwar, Zulfa Emalia	239
Senapati-047	<b>Identifikasi Bidang Gelincir dan Edukasi Upaya Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kelurahan Pidada, Bandar Lampung</b> Ilham Dani, Sandri Erfani, IB Suananda Yogi, Aminudin Syah	246
Senapati-048	<b>Pelatihan Pembuatan <i>Hand Sanitizer</i> di Kelompok Wanita Tani Kelurahan Rajabasa Jaya</b> Nurarif Aini, Ratna Widyawati, Aleksander Purba, I Wayan Diana	251
Senapati-049	<b>Pelatihan Pembuatan Disinfektan Alami dan Kimia Di Kelompok Wanita Tani Kelurahan Rajabasa Jaya</b> Ratna Widyawati, Rosalia Dwi Werena, Tiara, Idharmahadi Adha	255
Senapati-050	<b>Penerapan Teknologi <i>Shibori</i> dengan Pencelupan Menggunakan Pewarna Alami</b> Rosalia Dwi Werena, Trisya Septiana, Tiara	260
Senapati-051	<b>Pelatihan Desain Pemanen Hujan di SMA Alam Lampung Kabupaten Lampung Selatan</b> Subuh Tugiono, Ahmad Zakaria, Opik Taupik, Masdar Helmi	266
Senapati-053	<b>Pemberdayaan TPQ dengan Budidaya Hidroponik di Natar, Lampung Selatan</b> Endro P Wahono, Dyah Indriana K, Dwi Joko Winarno, M. Karami	269
Senapati-054	<b>Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penggunaan Listrik Bertenaga Surya untuk Penerangan di Masjid Baitul Makmur Kelurahan Rajabasa Bandar Lampung</b>	273

Ahmad Saudi Samosir, Herri Gusmedi, Sri Purwiyanti, Herlinawati

Senapati-055	<b>Pelatihan Pemetaan Digital Potensi Desa Hanakau Jaya, ..... Kecamatan Sungkai Utara, Kabupaten Lampung Utara</b> S. R. Sulistiyanti, Nina Yudha Aryanti, Meizano A. Muhammad, Gita Paramita Djausal	280
Senapati-056	<b>Pelatihan Instalasi Sistem PLTS Bagi Siswa-Siswi ..... di SMK 2 Mei Bandar Lampung</b> Zulmiftah H, Khairudin, Lukmanul H., Osea Z	285
Senapati-057	<b>Bantuan Teknik Evaluasi Drainase Jalan Purnawirawan ..... Di Kelurahan Gunung Terang Bandar Lampung</b> Ahmad Zakaria, Muhammad Karami, Andi Kusnadi	289
Senapati-058	<b>Pendekatan <i>E-Tourism</i> pada Kelompok Sadar Wisata ..... Rindu Bhuwana Kecamatan Banjit dalam Tata Kelola Wisata Berkelanjutan</b> Ahmad Zaenudin, Rahmat Catur Wibowo, Rustadi, IBS Yogi	295
Senapati-059	<b>Teknologi Berbalut Kesederhanaan dalam Menunjang ..... Gerakan Hidup Sehat dan Antisipasi Penyebab Virus Corona di Masyarakat</b> A.D. Putra, Mariyanto, Ch. Niken DWSBU, A. Syah	302
Senapati-060	<b>Teknologi Tepat Guna Pemanenan Air Hujan untuk ..... Penyediaan Air Minum di TPQ Darrul Islam dan Rumah Tahfidz Darrul Islah Desa Natar</b> Dwi Jokowinarno, Dyah Indriana Kusumastuti	309
Senapati-061	<b>Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Yoghurt ..... Sebagai Sarana Edukasi Bagi Siswa-Siswi SLTPN 14 Bandar Lampung</b> Panca Nugrahini F, Lia Lismeri, Yuli Darni	314
Senapati-062	<b>Pelatihan Pembuatan Alat Kompresor Udara Mini Pada ..... Sepeda Motor Sebagai Alat Bantu Penambahan Udara Pada Ban Bagi Para Pedagang Sayur Keliling Kelurahan Tiuh Balak Pasar Kabupaten Way Kanan</b> A. Yudi Eka Risano, Muhammad Irsyad, Harmen, M. Dyan Susila E.S., Herry Wardono, Hadi Prayitno	323

---

Senapati-063	<b>Sosialisasi Hasil Kalibrasi Pintu Air Irigasi Daerah Irigasi Sekampung</b> Dyah Indriana Kusumastuti, Dwi Jokowinarno, Ridwan	329
Senapati-064	<b>Pembangunan Pariwisata di Wilayah Pekon Sukoharjo I Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung</b> Suharno, A., Hidayatika, F. Murdapa, Legino, A. P. Prabowo	334
Senapati-065	<b>Bantuan Penyuluhan Pengembangan Kawasan Ekosistem Mangrove Berbasis Masyarakat di Desa Batu Menyan Dusun Ketapang Ujung Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran</b> Ahmad Herison, Yuda Romdania	337
Senapati-066	<b>Pelatihan Pembuatan Varian Kopi Bubuk Aroma Mint Bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Sebaya di Kecamatan Kasui Kabupaten Way Kanan</b> Maria Erna Kustyawati, Dewi Agustina Iryani, Samsul Rizal, Teguh Endaryanto	341
Senapati-067	<b>Peningkatan Pengetahuan IPTEKS SMP IT Baitul Jannah Melalui Pelatihan Android Menggunakan Mit App Inventor</b> Anisa Ulya Darajat, Emir Nasrullah, Sumadi, Syaiful Alam	347
Senapati-068	<b>Pengaruh Pencemaran Udara Akibat Aktivitas Transportasi Bagi Masyarakat Desa Kuripan Lampung</b> Siti Anugrah Mulya Putri Ofrial, Dwi Herianto	353
Senapati-069	<b>Sosialisasi Pembuatan Masker Kain dan Desinfektan Menggunakan Bahan yang Ada Dirumah dalam Rangka Pencegahan Penularan Virus Covid-19 di Perumahan Bukit Bakung Indah, Kelurahan Bakung, Kecamatan Teluk Betung Barat, Kotamadya Bandar Lampung</b> Donny Lesmana, Azhar, Herti Utami T S, Yuli Darni	359
Senapati-070	<b>Pengenalan Penyulingan Minyak Atsiri untuk Kelompok PKK di Lingkungan RT 12 Desa Lingsuh Rajabasa</b> Muhammad Hanif, Simparmin Ginting, Muhammad Havis, Yuli Darni	365
Senapati-071	<b>Konsep Pengembangan Fisik Masjid Jami' Al Mujahidini</b>	371

**Yosodadi**

Yunita Kesuma, Ahmad Saifudin

---

Senapati-072	<b>KAMSELTIBCARLANTAS dalam Rangka Mewujudkan Road Safety Menuju Zero Accident Provinsi Lampung</b> Dwi Herianto, Siti Anugrah Mulya Putri Ofrial , Sasana Putra, Iswan	376
Senapati-074	<b>Pelatihan Pembuatan Kompon Karet untuk Masyarakat Petani Karet Desa Kebagusan, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung Selatan</b> Shirley Savetlana, Irza Sukmana, Nafrizal, Sugiyanto, Ayoga Tri Ismi Aji, M Dhuha Syahbana, M Iqbal Adi Nugraha	381
Senapati-076	<b>Penyuluhan Masyarakat dan Simulasi Sumur Resapan Dalam Rangka Antisipasi Banjir RT. 013 Kelurahan Tanjung Senang Kota Bandar Lampung</b> Sumiharni, Nur Arifaini, Amril Ma'ruf Siregar, Andius D Putra	385
Senapati-079	<b>Pembuatan Pakan Sapi Berbentuk Pelet dari Bahan Onggok untuk Kelompok Peternak di Lampung Selatan</b> Gusri Akhyar Ibrahim, Arinal Hamni, Lusmelia Afriani, Zulmiftah Huda	390
Senapati-080	<b>Sosialisasi Sistem Saklar Kendali Cahaya dan Suara Bertegangan Rendah di SMA Baitul Jannah Bandar Lampung</b> Emir Nasrullah, F.X. Arinto Setyawan, Umi Murdika	396

## PENINGKATAN PENGETAHUAN IPTEKS SMP IT BAITUL JANNAH MELALUI PELATIHAN *ANDROID* MENGGUNAKAN *MIT APP INVENTOR*

Anisa Ulya Darajat\*, Emir Nasrullah, Sumadi, Syaiful Alam

*Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung, Bandar Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145  
Penulis Korespondensi : anisa.ulya@eng.unila.ac.id*

### Abstrak

*Siswa SMP merupakan calon generasi penerus bangsa yang sedang dalam proses pengembangan diri, banyak siswa belum menemukan kearah mana minat dan bakat akan mereka salurkan. Sedangkan, di kurikulum sekolah tingkat menengah pertama, belum adanya kurikulum terkait pembelajaran bidang teknologi dan hal ini menjadi persoalan bagi guru dan siswa SMP dalam meningkatkan softskill. Padahal, softskill merupakan hal yang dibutuhkan oleh siswa dalam mengembangkan minat bakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan siswa SMP IT Baitul Jannah dalam rangka peningkatan sumber daya manusia di bidang IPTEKS. Tim pengabdian memberikan pelatihan cara membuat aplikasi pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah berupa pelatihan pembuatan aplikasi pembelajaran kepada guru dan siswa SMP IT Baitul Jannah Bandar Lampung. Data hasil pengabdian dianalisa dengan hasil peningkatan pengetahuan peserta terkait bagaimana memprogram android dan menumbuhkan minat siswa dalam meningkatkan IPTEK.*

**Kata kunci:** *Softskill, IPTEKS, android, MIT App Inventor.*

### 1. Pendahuluan

Pembelajaran adalah kegiatan interaksi antar dua orang atau lebih dan suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang atau guru untuk membelajarkan siswa yang belajar (Ali, 2014). Dalam proses pembelajaran hal yang sangat penting adalah bagaimana seorang guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dengan baik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan wawasan yang cukup luas untuk siswa. Karena seorang guru adalah salah satu perantara untuk mendapatkan ilmu, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No.14 Tahun 2005, tentang guru dan dosen pada Pasal 4 yang menyatakan bahwa peran guru sebagai agen pembelajaran berfungsi meningkatkan mutu pendidikan nasional (Anggereni, 2016).

Media dalam pembelajaran merupakan salah satu alat bantu dalam menyampaikan materi yang bisa memberikan pengetahuan dan pengalaman lebih terhadap siswa, tidak hanya mengatasi keterbatasan pengalaman siswa dan ruang kelas,

tetapi memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan sehingga melalui media menghasilkan keseragaman pengamatan dan dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkret, dan realistis (Basuni, 2018).

Aplikasi berbasis *android* dapat digunakan sebagai alat dalam memahami materi pelajaran. Tidak hanya itu, sekaligus dapat memberikan kesenangan dalam belajar. Aplikasi berbasis *android* mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Belajar dengan menggunakan aplikasi *android* dapat dilakukan di dalam maupun luar kelas sehingga lebih fleksibel.

Kehadiran *MIT App Inventor* memang tidak bisa menggantikan pembelajaran konvensional atau tatap muka dikelas yang biasa dilakukan. Adanya perkembangan media pembelajaran *android* sebagai sarana pembelajaran menjadikan *android* lebih tepat guna, bermanfaat, dan memberikan kemudahan dalam mengakses pembelajaran. *MIT App Inventor* adalah aplikasi *website* sumber terbuka yang awalnya dikembangkan oleh Google,

dan saat ini dikelola oleh *Massachusetts Institute of Technology* (Becker, 2000).

Keuntungan dari *MIT App Inventor* terletak pada kemudahan dalam pemrograman karena pengguna tidak perlu memiliki pengetahuan dasar programmer, atau memiliki pengalaman dalam bidang teknologi informasi (Busran, 2015). Hal yang paling penting dalam membuat aplikasi menggunakan *MIT App Inventor* adalah bagaimana programmer menggunakan logikanya seperti ketika seseorang menyusun teka-teki atau lego.

Kegiatan yang dilakukan pada pengabdian ini adalah memberikan pelatihan cara membuat media atau aplikasi pembelajaran dengan menggunakan *MIT App Inventor*. Dengan dilaksanakannya pengabdian ini, maka diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa SMP IT Baitul Jannah dalam memanfaatkan teknologi.

## 2. Metode Pelaksanaan

Pengabdian dilaksanakan secara dua cara yaitu *online* agar menghindari kerumunan yang sangat berbahaya karena adanya pandemic covid-19 dengan sasarannya adalah guru dan siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah Bandar Lampung yang dilaksanakan melalui *zoom meeting* dan secara *offline*.

Keberhasilan pelatihan pada pengabdian ini diukur menggunakan hasil pre-test dan post-test yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan. Peningkatan kemampuan didapatkan dari peningkatan nilai pre-test yang diukur dari nilai post-test. Adapun prosedur pelaksanaan pengabdian sebagai berikut:

### 1. Koordinasi dengan Pihak Sekolah

Koordinasi ini dilakukan untuk mempersiapkan kapan waktu yang tepat dan sesuai untuk melaksanakan kegiatan PkM ini. Dari hasil koordinasi ini diputuskan:

- Waktu pelaksanaan PkM pada hari sabtu, 12 September 2020. Hari sabtu dipilih karena siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler pada hari sabtu.
- Peserta kegiatan yang ikut dalam kegiatan pelatihan ini adalah siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah kelas 7, 8, dan 9.
- Pelaksanaan menggunakan media *zoom*.

- Untuk menarik perhatian calon peserta pelatihan, tim PkM unila membuat *flyer*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Brosur pelatihan.

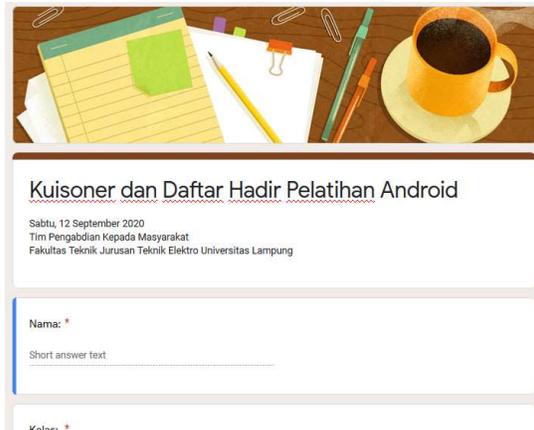
## 2. Menyiapkan Kuesioner untuk Pre-test dan Post-test

Kuesioner ditujukan untuk mengevaluasi peserta pelatihan, dimana pada pre-test peserta pelatihan akan diminta mengisi beberapa pertanyaan sederhana terkait pemahaman dari siswa-siswi tersebut, pre-test dilaksanakan sebelum kegiatan pelatihan mulai. Kuesioner menggunakan *platform google form* dengan pertanyaan diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner Pre-tes dan Post-tes

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1	Saya mengetahui tentang bagaimana membuat aplikasi <i>android</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat Setuju</li> <li>• Setuju</li> <li>• Kurang Setuju</li> <li>• Tidak Setuju</li> </ul>
2	Saya mengetahui komponen-komponen dari <i>MIT App Inventor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat Setuju</li> <li>• Setuju</li> <li>• Kurang Setuju</li> <li>• Tidak Setuju</li> </ul>
3	Saya mengetahui aplikasi-aplikasi dari <i>MIT App Inventor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat Setuju</li> <li>• Setuju</li> <li>• Kurang Setuju</li> <li>• Tidak Setuju</li> </ul>
4	Saya ingin belajar lebih lanjut tentang <i>MIT App Inventor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat Setuju</li> <li>• Setuju</li> <li>• Kurang Setuju</li> </ul>

- 5 Saya memiliki keahlian menggunakan *MIT App Inventor* untuk membuat aplikasi *android*
- Tidak Setuju
  - Sangat Setuju
  - Setuju
  - Kurang Setuju
  - Tidak Setuju



**Kuisoner dan Daftar Hadir Pelatihan Android**  
Sabtu, 12 September 2020  
Tim Pengabdian Kepada Masyarakat  
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung

Nama: \*

Short answer text

Kelas: \*

**Gambar 2.** Kuesioner Pelatihan.

Sedangkan post-test dilaksanakan setelah pelatihan selesai, pertanyaan pada post-test adalah pertanyaan yang sama dengan pre-test, hal ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari materi pelatihan yang diberikan apakah memberikan dampak positif ke peserta.

### 3. Menyiapkan perlengkapan

Tim PkM harus menyiapkan beberapa perlengkapan sebelum acara dimulai, perlengkapan ini merupakan perlengkapan yang digunakan untuk terlaksananya pelatihan dengan menggunakan media *online*, adapun perlengkapan yang harus disiapkan antara lain:

- Laptop, pada pembelajaran media *online*, laptop merupakan hal yang penting dimana laptop akan digunakan untuk menyampaikan materi pelatihannya, mode yang digunakan untuk menampilkan materi yang disampaikan adalah *powerpoint sharing* untuk menampilkan slide pada awal pelatihan (pengenalan) dan *screen sharing* (proses pelatihan) untuk menampilkan *MIT App Inventor*.

- Kamera Webcam, terdapat dua kamera webcam yang digunakan, yaitu 1 kamera webcam internal laptop digunakan ketika proses pelatihan dan 1 kamera webcam usb (eksternal) digunakan ketika persiapan sebelum pelatihan.
- Tripod, digunakan untuk peletakan webcam eksternal agar dapat dipindah letakan dengan mudah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Peletakan tripod pada saat acara berlangsung.

- Proyektor, proyektor digunakan untuk menampilkan layar pelatihan ketika pelatihan berlangsung seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Fungsi Proyektor pada pelatihan.

#### 4. Melaksanakan kegiatan pelatihan

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari pukul 08:30 WIB – 11:30 WIB, dengan *rundown* acara yang diperlihatkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Susunan acara pelatihan

Jam	Acara
08.30 - 08.40	Akses <i>zoom</i> di buka
08.40 - 08.50	Pembukaan
08.50 - 11.15	Pre-test, pelatihan, post-test
11.15 - 11.30	Evaluasi, penutupan dan foto bersama

Kegiatan ini juga dibantu oleh mahasiswa dengan tugas yaitu sebagai MC, seksi dokumentasi dan operator *zoom*.

Adapun materi yang akan disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan Programmer *Android MIT App Inventor*.
2. Contoh aplikasi yang dapat dibuat.
3. Pengenalan komponen-komponen.
4. Emulator untuk mensimulasikan.
5. Pelatihan *Android* menggunakan *MIT App Inventor*.

#### 5. Melakukan evaluasi dan tidak lanjut terhadap hasil pengabdian

Setelah dilaksanakan pengabdian ini, maka akan dilakukan evaluasi yaitu terkait materi yang disampaikan dan juga terkait pelaksanaan pelatihan ini.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pada hari Sabtu, 12 September 2020 pada pukul 08:30 – 11:30 WIB dengan menggunakan media *zoom* untuk pelatihannya. Pelatihan yang dilaksanakan secara daring (*online*) dikarenakan peserta pelatihan yang merupakan siswa-siswi kelas 7, 8, dan 9 SMP IT Baitul Jannah tidak diperkenankan untuk datang ke sekolah karena pandemi covid-19.

Kegiatan ini dilaksanakan di tiga jenis lokasi yaitu:

1. Laboratorium teknik kendali, dilokasi ini kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan oleh tim PkM PSTE Unila.
2. Ruang Guru SMP IT Baitul Jannah Bandar Lampung, di lokasi ini guru-guru ikut bergabung di media *zoom* ikut menerima materi, memantau dan mendampingi siswa – siswi melalui aplikasi *zoom*.
3. Rumah masing-masing siswa-siswi peserta pelatihan.



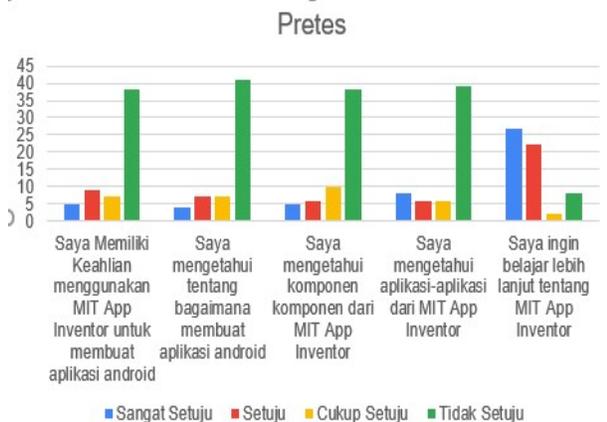
**Gambar 5.** Pelatihan dilaksanakan di Laboratorium Teknik Kendali Universitas Lampung.

Kegiatan dimulai pukul 08:30 dimana peserta pelatihan memasuki *room* atau kanal pada *zoom* yang telah dibuat. Acara dimulai oleh MC dan kemudian kata sambutan dari Sumadi, S.T., M.T. yang merupakan tim dari PkM ini seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pembukaan Pelatihan melalui akun zoom

Pelatihan dilanjutkan dengan kegiatan pre-tes, adapun hasil pre-tes yang diperoleh adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Grafik hasil pre-tes.

Dari hasil pre-tes ini diperoleh informasi bahwa siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah belum pernah mendapatkan materi terkait pelatihan membuat program *android* dan aplikasinya dan dari kuesioner ini diperoleh bahwa siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah sangat tertarik untuk belajar lebih lanjut terkait pemrograman *android* ini.

Setelah pre-tes dilaksanakan, pelatihan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh tim PkM yaitu oleh Anisa Ulya Darajat, S.T., M.T., Emir Nasrullah, S.T., M.Eng dan Syaiful Alam, S.T., M.T, materi pertama disampaikan dengan menggunakan slide powerpoint untuk memperkenalkan apa itu *android*

*MIT App Inventor*, contoh aplikasinya dalam permainan, edukasi dan pada sistem kendali perlengkapan rumah (*android remote control*) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



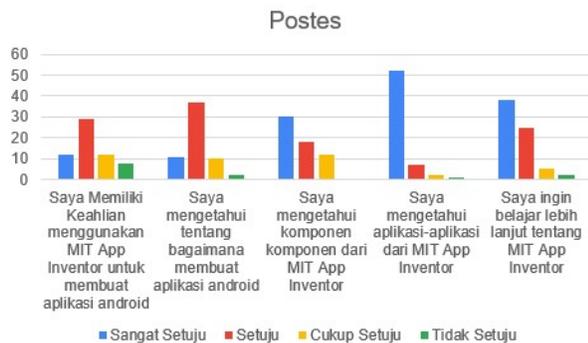
Gambar 8. Penyampaian materi.

Setelah materi pengenalan disampaikan, selanjutnya adalah materi inti pelatihan yaitu bagaimana membuat aplikasi *android* dengan menggunakan *MIT App Inventor* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Penyampaian Materi oleh tim PkM.

Pada materi ini siswa dapat mempelajari bagaimana cara mengunduh ke *smartphone* masing-masing dan juga menggunakan emulator. Setelah materi tersampaikan, kemudian dilaksanakan post-tes dan hasil yang diperoleh seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10.



**Gambar 10.** Grafik Hasil Post-test.

Dari hasil grafik diatas diperoleh informasi bahwa pelatihan ini memperoleh dampak yang positif yaitu meningkatkan kemampuan siswa-siswi SMP IT Baitul Jannah dalam bidang ilmu dan teknologi khususnya dalam membuat aplikasi *android* yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dengan mitra sekolah SMP IT Baitul Jannah Bandar Lampung diperoleh hasil yaitu kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif peningkatkan *skill* peserta pelatihan dan menumbuhkan minat siswa untuk belajar lebih

lanjut terkait dengan materi pelatihan pembuatan aplikasi *android*.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui hibah Pengabdian DIPA FT Unila Tahun Anggaran 2020.

#### Daftar Pustaka

- Ali, Mohammad and Asrori, Muhammad. (2014). Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara.
- Anggereni, Santih, and Khairurradzikin. (2016). Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Macromedia Flash Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Materi Hukum Newton. Jurnal Jurnal Biotek4, no. 2.
- Basuni, Lukar. (2018). Pantun Melalui Model Pembelajaran Example Non Example Siswa Kelas X SMA. Jurnal Ilmu Budaya2, no. 1.
- Becker, Lee A. (2000). Effect Size Measure For Two Independent Groups. Journal:Effect Size Becker.
- Fitriyah, Busran. (2015). Perancangan Permainan (Game) Edukasi Belajar Membaca Pada Anak Prasekolah Berbasis Smartphone *Android*. Jurnal TEKNOIF3, no. 1.