

E-ISSN 2685-0427



BKS-PTN Barat



PROSIDING SENAPATI

VOLUME 1
29 JUNI 2019

SEMINAR NASIONAL
PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT
TEKNOLOGI & INOVASI
HOTEL HORISON, BANDAR LAMPUNG | 24.04.2019




SENAPATI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2019

DAFTAR ISI

Kata Sambutan Ketua Panitia	ii
Susunan Dewan Redaksi SENAPATI FT UNILA 2019	iii
Daftar Isi	v
Senapati-02 Pelatihan Menggunakan Jam Digital Jadwal Sholat Untuk Menunjang Kegiatan Beribadah Di Mushola Nurul Iman Emir Nasrullah, Agus Trisanto, Misfa Susanto	1
Senapati-03 Pelatihan Penilaian Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Bagi Guru-Guru Bahasa Indonesia Di Bandar Lampung Mulyanto Widodo, Iing Sunarti, Siti Samhati, Sumarti	6
Senapati-04 Penyuluhan Pembuatan Jalan Beton Di Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung Chatarina Niken, Sasana Putra, Suroto	14
Senapati-09 Teknologi Pembangkit Frekuensi Pendeteksi Ikan Bagi Nelayan Cungkeng Bandar Lampung F.X. Arinto Setyawan, Herlinawati, Helmy Fitriawan, Afri Yudamson	20
Senapati-10 Pendampingan Pengelolaan Administrasi Dan Keuangan Homestay Teluk Kiluan Nina Yudha Aryanti, Andi Windah, Ida Nurhaida, Hestin Oktiani	24
Senapati-11 Implementasi Mesin Sangrai Untuk Meningkatkan Produktivitas Tepung Kacang Polong Gusri Akhyar Ibrahim, Arinal Hamni, Joni Eka Putra	28
Senapati-12 Teknis Mendisain Motif Batik Fraktal Berbasis <i>Complex Mapping</i> Menggunakan Perangkat Lunak <i>Mathematica</i> Sebagai Sebuah Upaya Alternatif Dalam Rangka Meningkatkan Produksi Batik Di Lampung L. Zakaria, D. Sakhetai, A. Sutrisno, Asmiati	33
Senapati-13 Bantuan Teknis Desain Dan Pembuatan Kubah Masjid Menggunakan Teknologi Ferosemen M. Helmi, V.A. Noorhidana, F. Alami, M. Isneini, Bayzoni	40

Senapati-14	Pemetaan Potensi Geowisata Dan Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Tata Kelola Pariwisata Di Air Naningan, Tanggamus Ahmad Zaenudin, Suharno, Nandi Haerudin, I Gede Boy Darmawan	46
Senapati-15	Pemanfaatan Air Hujan Sebagai Alternatif Air Bersih Di SMAN 1 Kebun Tebu Lampung Barat Iis Ratna Sari	52
Senapati-16	Pemberdayaan Masyarakat Rentan Bencana Longsor Desa Batu Keramat Kabupaten Tanggamus Guna Mewujudkan Desa Tangguh Bencana Ordas Dewanto, Rahmat C. Wibowo, Bagus S. Mulyanto, Karyanto, Ahmad Zaenudin	57
Senapati-17	Kegiatan Penyuluhan Dan Penanaman <i>Mangrove</i> Pada Kegiatan Festival Krakatau Di Kalianda Lampung Selatan Ahmad Herison, Yuda Romdania, Gatot Eko Susilo, Citra Persada	63
Senapati-20	<i>E-marketing</i> Perjalan Wisata Kelompok Nelayan Wisata Desa Batu Menyan Kabupaten Pesawaran Lampung Damayanti, Putri Sukma Dewi, Y. Agus Nurhuda	68
Senapati-21	Demo Sistem Eelektrokoagulasi Penjernihan Air Untuk Peningkatan Pemahaman Pelajaran Kimia Siswa SMA Muhammadiyah 6 Palembang Lilis Hermida, Joni Agustian	73
Senapati-22	Instalasi Dan Pendampingan Pemeliharaan PLTS Skala Rumah Tangga Di Pulau Pisang Kabupaten Pesisir Barat Sri Ratna Sulistiyanti, Ahmad Saudi Samosir, F.X. Arinto Setyawan, Helmy Fitriawan, Titin Yulianti	77
Senapati-23	Pembuatan <i>Website</i> Desa Pekon Kiluan Negeri Menuju <i>Open Government</i> Berbasis TIK Syaiful Alam, Herlinawati, Titin Yulianti	82
Senapati-26	Pengelolaan Ruang Baca Kreatif Dan Rekreatif Bagi Anak Usia Dini Di Pulau Kodingareng Lompo Kecamatan Kepulauan Sangkarang Kota Makassar Andi Muhamad Ikhsan, Pratiwi Juniar Achmad Gani	87
Senapati-27	Optimalisasi Peralatan Rumah Tangga Di Desa Kiluan Negeri Kabupaten Tanggamus Sri Purwiyanti, Agus Trisanto, Emir Nasrullah	92

Senapati-28	Bantuan Teknis Pembuatan 3D Dan Animasi Masjid Komplek Calon Pondok Pesantren Al Hanif Bandar Lampung Panji Kurniawan	96
Senapati-29	Arahan Pemanfaatan KDP Kantor Bahasa Provinsi Lampung Berdasarkan Aspek Arsitektural Yunita Kesuma, Kelik Hendro Basuki, Fadhilah Rusmiati	102
Senapati-30	Bantuan Teknis Gambar Eksisting Bangunan Untuk Pengembangan Masjid Jami' Al Mujahidien Metro Timur Yunita Kesuma, Citra Persada	108
Senapati-31	Penggunaan Pemrograman <i>Design Expert</i>[®] Dalam Pembelajaran Sains Bagi Para Guru IPA SMA Muhammadiyah 6 Palembang Joni Agustian, Lilis Hermida	113
Senapati-32	Peningkatan Pemahaman Pemuda Tentang Hak Politik Dan Hak Sipil Di Kota Metro Yuditya Wardhana, I Wayan Lendra, Syeni Rakhmadani	118
Senapati-33	Peningkatan Pemahaman Tentang Peran Pemuda Dalam Suksesi Kepemimpinan Bangsa Di Kota Metro Ita Prihantika, Bambang Utoyo S., M.W. Kusuma Budi, Dharmawan Purba	124
Senapati-36	Peningkatan Pengetahuan Dan Kemampuan Dasar Pengelasan Maju (<i>Advanced Welding</i>) Siswa SMKN 1 Seputih Agung, Lampung Tengah Irza Sukmana, Sugiyanto, A. Yudi Eka Risano	130
Senapati-37	Pelatihan Pembuatan Alat Kompresor Udara Mini Pada Sepeda Motor Sebagai Alat Bantu Penambah Udara Pada Ban Bagi Guru-Guru Dan Karyawan Pondok Pesantren Nurul Iman Desa Purworejo Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran A. Yudi Eka Risano, Jorfri B. Sinaga, M. Dyan Susila E.S., Dwi Irawan	135
Senapati-38	Pelatihan Perangkat Lunak PSIM Kepada Siswa-Siswi SMK 2 Mei Bandar Lampung Charles Ronald Harahap, F.X.Arinto Setyawan, Henry B.H. Sitorus, Herman H. Sinaga	140
Senapati-40	Edukasi Tanggap Banjir Bagi Siswa Sekolah Dasar Di SDN 2 Rajabasa Bandar Lampung Siti Nurul Khotimah	146

Senapati-41	Pelatihan Manajemen Geowisata Dan Mitigasi Bencana Di Desa Totoharjo Kecamatan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan Bagus S. Mulyanto, Nana Maulana	152
Senapati-42	Pembuatan Poster Siklus Hidup Kupu-Kupu Sumatera Untuk Membangun Kesadaran Keanekaragaman Hayati Di Taman Kupu-Kupu Gita Persada Meizano Ardhi Muhammad, Mardiana, Gigih Forda Nama, Yessi Mulyani	162
Senapati-43	Pendampingan Peningkatan Keahlian Jaringan Komputer Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Hery Dian Septama, Muhamad Komarudin, Titin Yulianti, Afri Yudamson	167
Senapati-44	Bantuan Teknis Penataan Ruang Terbuka Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Lingkungan Kampung Pesisir Perkotaan LK I Kelurahan Kangkung Kota Bandar Lampung Agung Cahyo N, Yunita Kesuma, , M Shubhi Yuda W, Diana Lisa	172
Senapati-45	Arahan Perancangan <i>Façade</i> Masjid Raya Sekolah Alam Lampung Dengan Media Bambu M.M. Hizbullah Sesunan, Citra Persada, Dini Hardilla	177
Senapati-47	Rehabilitasi Rumah Dinas Kabag Ops Polresta Kelurahan Gotong Royong Kota Bandar Lampung Diana Lisa, Sumiharni, Fadhilah Rusmiati, Dona Djonnta	183
Senapati-49	Pelatihan Pemanfaatan Limbah Pelepah Sawit Menjadi Pupuk Organik Dan Pakan Ternak Di Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung Sapto Kuncoro, Sandi Asmara, Iskandar Zulkarnain	187
Senapati-50	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Implementasi Listrik Bertenaga Surya Di Pesantren Tahfiz Alqur'an Yayasan Umniyati Kecamatan Langkapura Bandar Lampung Herri Gusmedi, Ahmad Saudi Samosir, Khairudin, Abdul Haris	193
Senapati-52	Pemberdayaan Surveyor Dan Petugas Pintu Air Irigasi Dalam Melakukan Kalibrasi Pintu Air Irigasi Dwi Jokowinaro, Dyah Indriana Kusumastuti	199

Senapati-53	Pembuatan Dan Pendampingan Penerapan Sirenotol (Sistem Reservasi Penginapan Online) Pada Website Desa Wisata Pekon Kiluan Negeri Muhamad Komarudin, Mona Arif Muda Batubara, Hery Dian Septama, Titin Yulianti	204
Senapati-55	Penguatan Regulasi Konservasi Dalam Upaya Pengembangan Kawasan Budidaya Di Desa Fajar Baru Kabupaten Pringsewu Bainah Sari Dewi, Sugeng P. Harianto, Gunardi Djoko Winarno, Arief Darmawan, Akhmad Kamaluddin, Yoshua Gdemakarti	210
Senapati-57	Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Limbah Hasil Hewan Ternak Di Desa Jati Mulyo Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan Veni Devialesti, Khaidarmansyah	216

PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN DASAR PENGELASAN MAJU (*ADVANCED WELDING*) SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI (SMKN) 1 SEPUTIH AGUNG, KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Irza Sukmana^{1*}, Sugiyanto¹, A. Yudi Eka Risano¹

*Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Penulis Korespondensi : irza.sukmana@eng.unila.ac.id*

Abstrak

Teknologi pengelasan merupakan salah satu teknik penggabungan dua atau lebih logam melalui atau tanpa pencairan permukaan kontak pada logam dasar yang akan disambungkan. Pengelasan tanpa pencairan permukaan logam yang akan disambungkan merupakan katagori solid-state welding (SSW) atau pengelasan pada fasa padat. Dalam proses pengelasan SSW, umumnya panas dihasilkan dari proses gesekan antar permukaan yang akan disambungkan hingga mencapai sekitar delapan per sepuluh atau 80% temperatur cair logam, kemudian diberikan gaya dorong untuk penyambungan bahan. Pengelasan SSW termasuk jenis pengelasan maju yang dalam prakteknya dapat menggunakan mesin-mesin produksi manufaktur, seperti: mesin bubut dan mesin frais. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar dan peningkatan kemampuan pengelasan secara umum dan pengelasan gesek (friction welding) secara khusus kepada siswa dan guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Seputih Agung, Lampung Tengah. Selain itu, kegiatan pengabdian ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu sarana peningkatan pemahaman dan awareness masyarakat terhadap Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik (FT) Universitas Lampung (Unila). Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dasar peserta mengenai pengelasan sebesar 37,5%, dan pengelasan maju sebesar 80,6%, sedangkan peningkatan awareness Jurusan Teknik Mesin FT Unila sebesar 45,5%. Dengan adanya hasil yang positif tersebut, diharapkan kegiatan diseminasi teknologi maju oleh Dosen FT Unila dari berbagai jurusan diharapkan dapat ditingkatkan lagi di masa yang akan datang.

Kata kunci: *Pengelasan maju, Las gesek, Mesin bubut, Temperatur cair logam, Awareness*

1. Pendahuluan

Teknologi Pengelasan (*Welding Technology*) dapat didefinisikan sebagai sebuah proses penyambungan dua atau lebih logam dasar dengan cara pencairan atau tanpa pencairan daerah sambungannya. Berdasarkan definisi dari lembaga kodifikasi Jerman atau *Deutsche Industrie Normen (DIN)*, pengelasan adalah pembentukan ikatan metalurgi pada sambungan logam atau logam paduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair dengan menggunakan energi panas (Wiryosumarto dan Okumura, 2000; Surdia, 1992).

Teknik pengelasan dengan pencairan logam melalui energi panas juga dikenal dengan istilah pengelasan dengan nyala api atau *fusion welding*. Beberapa contoh teknik pengelasan dengan nyala api adalah yang dibangkitkan dari energi listrik adalah: las busur listrik electrode

terbungkus (*Shielded Metal Arc Welding, SMAW*), las busur gas (*Gas Metal Arc Welding, GMAW*), las Tungsten gas mulia (*Tungsten Inert Gas, TIG*), dan logam gas mulia (*Metal Inert Gas, MIG*) (Sofian, 2003). Selain itu, untuk energi panas dapat dihasilkan dari bahan kimia, seperti: las karbit (*Oxyacetylene Welding*), dan las campuran oksigen dan karbit (*Oxyfuel Welding*) (Sonawan dan Suratman, 2003).

Teknik pengelasan merupakan salah satu teknik yang sering digunakan di dalam dunia industri, sehingga kemampuan siswa dan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di dalam menguasai teknik-teknik pengelasan merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki untuk dapat bersaing di dunia kerja. Pemenuhan kompetensi las juga diperlukan bagi para siswa yang berencana melanjutkan ke jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi.

Salah satu teknik untuk meningkatkan kompetensi siswa dan lulusan SMK adalah dengan melakukan berbagai praktek kerja dan pelatihan. Masyarakat umum, termasuk siswa dan guru SMK pada umumnya hanya mengenal jenis pengelasan yang banyak diaplikasikan di masyarakat, terutama pengelasan dengan pencairan logam dasar atau katagori *fusion welding*. Selain itu juga dikenal jenis pengelasan tanpa pencairan logam induk atau dikenal dengan istilah *solid state welding* yang merupakan katagori teknik pengelasan maju (*advanced welding technology*), seperti: pengelasan gesek (*Friction Welding, FW*) dan pengelasan gesek punter (*Friction Stir Welding, FSW*) (Sukmana, 2005; Waluyo, 2003).

Hingga saat ini, aplikasi pengelasan maju telah banyak diterapkan di berbagai industri manufaktur logam. Oleh karena itu peningkatan pemahaman siswa dan guru SMK sangatlah penting. Pelatihan mengenai teknologi pengelasan maju bagi siswa SMK dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk mempersiapkan diri menjadi seorang teknisi las (*welder*) yang sangat dibutuhkan oleh dunia industri. Pelatihan teknologi pengelasan maju juga dapat membantu siswa SMK untuk memahami perkembangan terkini di dunia industri, sehingga dapat memudahkan mereka bila diperlukan proses peningkatan kemampuan las lebih lanjut di dunia kerja.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan teknik pengelasan maju kepada siswa SMKN 1 Seputih Agung, Kab. Lampung Tengah. Selain itu, kegiatan PKM ini juga diharapkan dapat menjadi sarana komunikasi untuk meningkatkan *awareness* masyarakat mengenai Jurusan Teknik Mesin FT Unila.

2. Metode Pelaksanaan

Lokasi Pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah, Propinsi Lampung.

Adapun metode yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada 40 (empat puluh) siswa SMK. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini disampaikan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Lampung dan dibantu oleh guru kelas SMKN 1 Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah.

Pengambilan data berupa test tulis dilakukan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) kegiatan penyuluhan dan pelatihan, dimana pertanyaan yang dilakukan dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu: pengetahuan umum pengelasan (pertanyaan 1 dan 2); pengetahuan pengelasan maju (pertanyaan 3 dan 4); dan pengetahuan mengenai Jurusan Teknik Mesin FT Unila (pertanyaan 5). Formulir test tulis yang dilakukan adalah sebagaimana Gambar 1.

PRE-TEST / POST-TEST Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung SMK Negeri 1 Seputih Agung, Lampung Tengah 2 November 2017	Nama : NIS : Kelas :
Jawablah beberapa pertanyaan berikut ini. Bila tidak/belum tahu, silahkan kosongkan saja	
1. Berikan definisi umum proses pengelasan yang Anda ketahui	<input type="text"/>
2. Berdasarkan metoda pencairan logam dasarnya, proses pengelasan secara umum dapat dibagi dua, berikan penjelasannya	<input type="text"/>
3. Apa yang Anda ketahui mengenai definisi dan proses pengelasan gesek	<input type="text"/>
4. Jelaskan secara singkat proses penyiapan mesin produksi yang dapat digunakan untuk melakukan pengelasan gesek (<i>friction welding</i>).	<input type="text"/>
5. Tuliskan 4 bidang keahlian yang ada di jurusan Teknik Mesin, Universitas Lampung.	<input type="text"/>

- oOo -

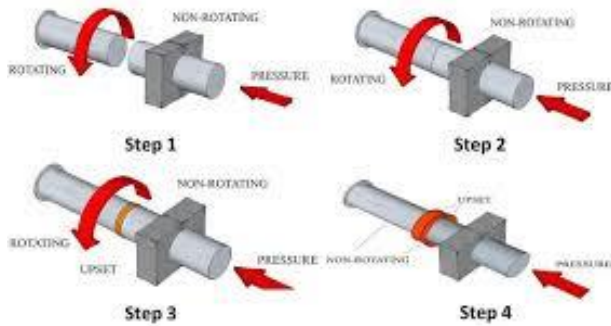
Gambar 1. Formulir test tulis PKM (Sukmana, dkk, 2017)

Penyampaian materi dilakukan dengan cara ceramah, diskusi dilanjutkan dengan pelatihan, serta diadakan test sebelum dan setelah penyampaian materi dan pelatihan.

Metode pengelasan yang dipilih adalah jenis las gesek (*Friction Welding, FW*), dimana digunakan mesin bubut yang ada di Lab Produksi pada SMKN 1 Seputih Agung. Material yang digunakan adalah baja karbon rendah (BKR) yang telah banyak diaplikasikan oleh siswa-siswa SMKN 1 sebagai material produksi.

Proses pengelasan dilakukan dengan beberapa step, sebagai berikut: penyiapan sampel berupa poros pejal BKR dan mesin bubut,

pemasangan sampel pada mesin dengan menggunakan pemegang khusus (*chuck*), pemberian putaran tetap sehingga terjadinya gesekan dan panas pada permukaan benda kerja, dan penekanan benda agar terjadinya sambungan las. Proses pengelasan gesek ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pengelasan gesek (*friction welding*) (Sofian, 2003)

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Waktu pelaksanaan : 2 November 2017
- Tempat : SMKN 1 Seputih Agung, Kab Lampung Tengah
- Jumlah peserta : 40 orang siswa SMK
- Susunan materi :
 - a. Pembukaan dan perkenalan, dilanjutkan dengan Pre-Test
 - b. Ceramah Umum Jurusan Teknik Mesin FT Unila
 - c. Ceramah Pengelasan Gesek
 - d. Workshop di Lab Pemesinan SMKN – 1 Seputih Agung, dilanjutkan dengan Post-Test dan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 2 Nopember 2017 di Laboratorium Pemesinan SMK Negeri 1 Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah yang diikuti oleh 40 orang termasuk guru pendamping dan tim dosen dari Jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung.

Kegiatan penyuluhan ini disampaikan oleh tim pengabdian jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung. Materi yang disampaikan adalah mengenai Pelatihan Pengelasan Gesek (*Friction Welding*) dengan Mesin Bubut, sebagaimana Gambar 3 s.d. Gambar 5 (Sukmana, dkk., 2017).



Gambar 3. Ceramah Umum pengelasan maju



Gambar 4. Pelatihan dibantu guru kelas



Gambar 5. Pelaksanaan test tulis PKM

Hasil dari penyuluhan tentang Pelatihan Pengelasan Gesek (*Friction Welding*) Dengan Mesin Bubut ini dapat dilihat dari hasil test sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan, seperti tercantum pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data Hasil Pre-Test Pengabdian

Nama Peserta/ Siswa	1	2	3	4	5	Rata-Rata
1	10	0	0	0	5	3
2	10	5	10	0	0	5
3	10	0	0	10	10	6
4	10	0	0	0	0	2
5	10	5	0	10	0	5
6	10	5	0	0	0	3
7	10	0	0	0	0	2
8	10	0	0	0	0	2
9	10	0	0	0	0	2
10	10	0	0	0	0	2
11	10	0	0	0	10	4
12	10	0	0	0	5	3
Rata - Rata	10	1.25	0.83	1.67	2.50	3.25

Tabel 2. Data Hasil Post-Test Pengabdian

Nama Peserta/ Siswa	1	2	3	4	5	Rata-Rata
1	10	10	0	5	10	7
2	10	10	10	10	5	9
3	10	10	10	0	0	6
4	10	10	10	5	5	8
5	10	10	10	0	0	6
6	10	10	10	0	5	7
7	10	10	10	10	5	9
8	10	10	10	0	5	7
9	10	10	10	0	5	7
10	10	10	10	10	5	9
11	10	10	5	0	10	7
12	10	10	10	10	0	8
Rata - Rata	10	10	8.75	4.167	4.583	7.5

Berdasarkan data di atas, secara umum terjadi peningkatan nilai pengetahuan siswa mengenai 3 (tiga) katagori (pengetahuan dasar las, pengetahuan las maju, dan pengetahuan Teknik Mesin FT Unila) sebesar 200%, atau dari rata-rata nilai 3,25 menjadi 7,5. Dalam hal pengetahuan dasar pengelasan, siswa SMKN 1 telah memiliki pengetahuan yang cukup baik, dimana rata-ratanya adalah sekitar 6,15 dan mengalami kenaikan sebesar 37,5% menjadi 10 (Sukmana, dkk., 2017).

Pengetahuan pengelasan maju (*advanced welding*) meningkat paling tinggi sebesar 80,6% dan pengetahuan mengenai Teknik Mesin FT Unila meningkat sebesar 45,5% dari 2,5 menjadi

4,583. Total nilai pengetahuan mengenai Teknik Mesin FT Unila perlu ditingkatkan lagi karena meskipun terjadi peningkatan, namun hasil akhir pemahaman (*awareness*) siswa SMKN 1 hanya sekitar 46 dari skala 100. Dalam sesi wawancara, hal tersebut juga dikarenakan sebagian besar siswa SMKN 1 tidak berencana melanjutkan studi, namun akan langsung kerja di industri atau pun di usaha kecil keluarga yang sudah dirintis.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat untuk peningkatan pengetahuan dan kemampuan dasar las maju bagi siswa SMK ini telah menunjukkan hasil yang memuaskan, dimana terjadinya peningkatan nilai rata-rata seluruh pengetahuan siswa sebesar 200% dari 3,25 menjadi 7,5 berdasarkan hasil test tulis. Peningkatan pengetahuan dasar pengelasan adalah 37%, peningkatan pengetahuan las maju sebesar 80,6% dan peningkatan pengetahuan Teknik Mesin FT Unila sebesar 45,5%. Kegiatan PKM seperti ini diharapkan dapat ditingkatkan lagi agar terjadinya komunikasi dan kerjasama yang baik antara Perguruan Tinggi dan Sekolah Menengah Kejuruan di Propinsi Lampung.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih atas pendanaan Hibah DIPA Pengabdian Masyarakat FT Unila Tahun 2017, dan atas kerjasama Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Seputih Agung, Kabupaten Lampung Tengah beserta jajarannya.

Daftar Pustaka

- Sofian, A. (2003) Perencanaan Proses Pengelasan Baja Tahan Karat *Austenitik* Untuk *Pressure Vessel* Di PT. HANJUNG INDONESIA, Laporan Kerja Praktek, Jurusan Teknik Mesin, FT- UNILA, Bandar Lampung.
- Sonawan, H., Suratman, R. (2003) Pengantar Untuk Memahami Proses Pengelasan Logam. Alfabeta, Bandung.
- Sukmana, I (2005). Teknologi Pengelasan. *Modul Pengajaran*. Universitas Lampung.
- Sukmana, I., dkk. (2017). Peningkatan Kemampuan Pengelasan Maju (*Advanced Welding*) Siswa SMKN 1 Seputih Agung Lampung Tengah Melalui Pelatihan Pengelasan Gesek (*Friction Welding*). Laporan Pengabdian Masyarakat DIPA Fakultas Teknik Unila, Bandar Lampung.
- Surdia. T. (1992). Pengetahuan Bahan Teknik, Paramadya, Jakarta.
- Waluyo, E. B. (2003) Evaluasi Filler Metal Untuk Pengelasan Shell Dengan Material SA-240-



304L Pada Pembuatan Air Receiver 10.000 L
di PT. Sanggar Sarana Baja, Laporan Kerja
Praktek,

Wirjosumarto, H., Okumura, T. (2000). Teknologi
Pengelasan Logam, Pradia Paramitha, Jakarta.