

07 PELATIHAN DASAR PENGOPERASIAN MESIN LAS SMAW UNTUK REMAJA DAN KARANG TARUNA DI DUSUN WARSEM 2023.pdf

by Ft` Unisma

Submission date: 06-Jul-2024 12:49PM (UTC+0700)

Submission ID: 2413036867

File name:

07_PELATIHAN_DASAR_PENGOPERASIAN_MESIN_LAS_SMAW_UNTUK_REMAJA_DAN_KARANG_TARUNA_DI_DUSUN_WARSEM_2023.pdf
(335.06K)

Word count: 2104

Character count: 12878

PELATIHAN DASAR PENGOPERASIAN MESIN LAS SMAW UNTUK REMAJA DAN KARANG TARUNA DI DUSUN WARSEM

Muhammad Agung Gumelar¹, M. Ilyas Sikki², Setyo Supratno³
Universitas Islam 45^{1,2,3}
m.agung1233@gmail.com¹, ilyas.sikki@gmail.com², setyo@unismabekasi.ac.id³

Abstract

The problem in this warsem hamlet is the lack of interest in welding, especially for teenagers, and the purpose of this training is to provide training to teenagers in warsem hamlet, because welding workshops are still rare in this hamlet. In this training the author provides hands-on training on how to weld to provide an introduction, and basic training on the operation of the SMAW Welding Machine for teenagers in Warsem Hamlet. The tool made by the participants in this training is a pole for the trash can. The method used is socialization and training. Based on the results of the service which shows a successful impact in the form of increasing technical skills in operating SMAW welding machines, with welding skills mastered by youth and youth members can take advantage of economic opportunities in working on small welding projects, repairs or even setting up a welding business.

Keywords : Training, Welding Technique, SMAW

1. Pendahuluan

4 Pengelasan adalah suatu proses penyambungan logam yang disebabkan oleh panas dengan atau tanpa tekanan, atau sebagai akibat dari metalurgi yang ditimbulkan oleh gaya tarik menarik antara atom, dimana atom-atom yang membentuk ikatan pada permukaan yang telah menjadi satu, harus bebas dari gas yang terserap atau oksida-oksida (Ardianto, 2021; Senduk & Hosang, 2019). Dikemukakan juga bahwa pengelasan adalah salah satu teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah serta akan menghasilkan sambungan yang kontinyu (Basuki et al., 2020).

Adapun proses dan jenis pengelasan berdasarkan panas listrik, salah satunya adalah jenis SMAW (*Shield Metal Arch Welding*) adalah las busur nyala api listrik yang terlindung dengan menggunakan busur nyala listrik sebagai sumber panas pencair logam. Jenis ini paling banyak digunakan untuk semua keperluan pekerjaan pengelasan. Tegangan yang digunakan 23 sampai dengan 45 volt AC atau DC, sedangkan untuk pencairan pengelasan dibutuhkan arus hingga 500 A, namun secara umum berkisar 80 – 200 A (Arif Rochman Fachrudin et al., 2021).

Upaya peningkatan kualitas sumberdaya manusia, peran pendidikan memiliki andil yang cukup besar bagi suatu bangsa. Teknik pengelasan dengan pencairan logam melalui energi panas juga dikenal dengan istilah pengelasan dengan nyala api atau *fusion welding*. Energi panas dalam proses pengelasan dihasilkan oleh lompatan ion listrik (katoda dan anoda) yang terjadi pada ujung elektroda dan permukaan material. Sebuah selaput fluks pada elektroda digunakan sebagai jenis perlindungan selama proses pengelasan (Ibrahim, 2021). Fluks pada elektroda berfungsi untuk melindungi lelehan logam las selama proses pengelasan. Aliran ini berhenti ketika terkonsentrasi. Program pelatihan akan menjadi bentuk pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada transfer keterampilan dan keahlian untuk membentuk kewirausahaan (Budhi Susetyo et al., 2013). Pelaksanaan sosialisasi materi dan pengetahuan tentang teknologi pengelasan kepada masyarakat khususnya alih teknologi pengelasan bertujuan untuk memotivasi generasi muda khususnya Masyarakat. Hal tersebut didukung oleh kebutuhan pengelasan yang semakin meningkat. Salah satu alternatif adalah pemberdayaan generasi muda agar mampu berwirausaha melalui pelatihan keterampilan produksi komoditas yang dapat diterima pasar secara mudah (Kurniawan & Pujono, 2020).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa secara interdisipliner, institusional dan kemitraan salah satu bentuk kegiatan tri dharma perguruan tinggi. Kegiatan tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar dilapangan sehingga memiliki integrasi kompetensi yang cukup bagi calon sarjana. KKN Universitas Islam 45 Bekasi dilaksanakan berlandaskan pada prinsip profesionalisme dan jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*), sehingga dapat menghasilkan program pengabdian kepada masyarakat yang bermutu, relevan dan sinergis dalam meningkatkan pemberdayaan (Basri et al., 2022; Putra et al., 2020, 2022; Syardiansah, 2019). Dalam rangka memberi pelatihan kepada remaja dan karang taruna setempat, program ini sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman pelajar akan cara pengoprasian mesin las SMAW melalui pelatihan dasar cara pengoperasian mesin las SMAW untuk remaja dan karang taruna. Pelatihan ini menggunakan metode sosialisasi dan praktek cara pengoperasian dasar las di Dusun Warsem Desa Karang Jaya Kecamatan Pebayuran Kabupaten Bekasi.

Tujuan pelatihan pengelasan di Dusun Warsem ini bertujuan untuk membuka peluang usaha untuk menciptakan lapangan pekerjaan yang nantinya menjadi kegiatan yang bermanfaat. Di Indonesia, Terutama Dusun Warsem. Pengelasan masih belum banyak ditemukan. Selain masih jarang yang bisa mengoprasikan mesin las, masih jarang juga ada usaha bengkel las. Pelatihan las ini dapat melatih sekaligus dapat menjadi peluang usaha bagi remaja dan anggota karang taruna Dusun Warsem.

2. Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat Dusun Warsem penulis menggunakan metode sosialisasi dan pelatihan terkait pengoperasian dasar mesin

las SMAW (Afnison & Alwi, 2019; Basri et al., 2022). Target sasaran peserta adalah remaja desa dan anggota karang taruna baik yang masih menduduki bangku sekolah SMK ataupun para remaja yang baru lulus sekolah. Program pelatihan pengoprasian mesin las di Dusun warsem bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang cara pengoprasian mesin las SMAW di Dusun Warsem. Metode pelatihan digunakan untuk memberi pengetahuan dan keterampilan las SMAW. Pelatihan las SMAW digunakan untuk menyambung material pelat, pipa maupun blok mesin dengan berbagai ukuran tebal dan posisi pengelasan pada konstruksi baja, jembatan, mesin, pipa, tangki/bak, ketel dan lain-lain. Dalam pelaksanaannya kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pra-pelaksanaan berupa observasi dan perizinan, tahap pelaksanaan berupa sosialisasi dan pelatihan pengelasan SMAW dan tahap pasca pelaksanaan berupa evaluasi.

3. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dimulai pada tahap observasi sampai selesai yang dilaksanakan pada tanggal 08 Februari 2023 sampai 26 Februari 2023. Pelaksanaan dimulai dari tahap pengenalan tata cara pengoprasiaan mesin las SMAW hingga cara menggunakannya. Pengabdian ini dimulai dengan mengadakan sosialisasi, dilanjutkan dengan pelatihan praktek, lalu evaluasi tentang pelatihan pengoprasian mesin las SMAW. Pelatihan ini akan dilaksanakan di Dusun Warsem, Desa Karangjaya, Kabupaten Bekasi.

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan yang bertema "Pelatihan Dasar Pengoperasian Mesin Las SMAW Untuk Remaja Dan Karang Taruna Di Dusun Warsem" dilaksanakan dalam beberapa tahap utama yang bisa dilihat dalam tabel 1 berikut :

Tabel 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

NO	Kegiatan	Pelaksanaan	Lokasi
1.	Observasi	08 Februari 2023	Dusun Warsem, Desa Karangjaya, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi
2.	Perencanaan Program	10-13 Februari 2023	
3.	Sosialisasi Alat Dalam Proses Pengelasan	18 Februari 2023	
4.	Pelatihan Dasar Menyambung Bahan	20 Februari 2023	
5.	Evaluasi	26 Februari 2023	

3.2 Hasil Pelaksanaan Program

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat terkait pelatihan mesin las SMAW yang dilakukan mulai dari 08-26 Februari 2023 yang bertempat di Dusun Warsem RT 01/02 Desa Karangjaya Kecamatan Pebayuran Kabupaten Bekasi. Kegiatan yang dilakukan memberikan pemahaman mengenai pelatihan dasar teknik pengoperasian mesin las smaw untuk remaja dan karang taruna di Dusun Warsem. Hal tersebut, dilakukan untuk meningkatkan keterampilan kepada

remaja dan pelajar bahwa teknik mengelas dapat sebagai peluang usaha. Kegiatan pelatihan teknik dasar dalam mengelas dan cara pengoperasian mesin las listrik SMAW.



Gambar 1. Proses dan Hasil Akhir Pengelasan SMAW

Pada gambar 1. Menunjukkan hasil dari pelatihan las dasar yang telah dilakukan bersama remaja dan anggota karang taruna Dusun Warsem yaitu tiang beserta cakar ayam yang di pergunakan untuk bak sampah yang akan di sumbangkan ke tiap dusun di Desa Karangjaya. . Terlihat bak sampah yang sudah jadi dan siap untuk dipasang, Terpasang tiang kanan kiri hasil dari pengerjaan proses pengelasan yang dilakukan oleh peserta pelatihan.

Kegiatan pelatihan ini mengalami hambatan yaitu kurang kondusif pada saat menerangkan materi, ada beberapa pelajar yang tidak ingin mencoba praktek disampaikan, dan dalam menunjukan hasil proses mengelas pelajar dan pemuda merasa malu untuk maju ke depan. Dari hambatan tersebut, penulis dibantu oleh tim abdimas lainnya untuk kembali membangkitkan semangat pelajar dan remaja Dusun Warse,, penulis juga menerangkan kembali materi yang sudah disampaikan dan memberikan arahan kepada pelajar dan remaja untuk mencoba melakukan praktek mengelas. Manfaat diadakannya kegiatan pelatihan ini dimaksud agar pemuda dan remaja Karangjaya dapat mengembangkan hasil pelatihan ini menjadi suatu wirausaha.

Kegiatan pelatihan dasar pengoperasian mesin las SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) memiliki potensi dampak yang positif terhadap remaja dan karang taruna di Dusun Warsem. Berikut adalah beberapa dampak yang mungkin terjadi serta saran untuk menjalankan kegiatan pelatihan tersebut yaitu peningkatan keterampilan teknis dalam pengoperasian mesin las SMAW yang dapat membuka peluang kerja di masa depan dan meningkatnya rasa kepercayaan diri karena peserta merasa bangga atas kemampuan yang telag diperoleh. Pelatihan ini dapat memberikan alternatif kegiatan positif bagi remaja di dusun Warsem. Ini dapat membantu mengalihkan perhatian dari aktivitas yang mungkin tidak produktif atau merugikan.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pelatihan dasar pengoperasian mesin las SMAW untuk remaja dan karang taruna di Dusun Warsem dapat ditarik kesimpulan bahwa pengabdian ini memberikan dampak keberhasilan berupa peningkatan keterampilan teknis dalam pengoperasian mesin las SMAW, dengan keterampilan pengelasan yang dikuasai pada remaja dan anggota karang taruna dapat memanfaatkan peluang ekonomi dalam mengerjakan proyek pengelasan kecil, perbaikan atau bahkan mendirikan usaha pengelasan.

Saran untuk aparat pemerintah dan pengabdian selanjutnya agar dapat mengadakan kolaborasi dengan komunitas atau organisasi profesi yang dapat memberikan dukungan, informasi atau peluang kerja bagi peserta yang berhasil menyelesaikan pelatihan.

Daftar Pustaka

- Afnison, W., & Alwi, E. (2019). Program Pelatihan CAD "SOLIDWORKS" Bagi Guru SMK N 2 Payakumbuh Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi dan Daya Saing SMK Daerah di Tingkat Nasional. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 10–20.
- Ardianto, F. (2021). *Analisis Kekuatan Pengelasan Plat Baja Karbon Rendah Dengan Metode Elemen Hingga Menggunakan Software (Solidworks)* [PhD Thesis]. UMSU.
- Arif Rochman Fachrudin, Fina Andika Frida Astuti, Mira Esculenta Martawati, & Ahmad Hanif. (2021). Pelatihan Pengelasan SMAW Bagi Karang Taruna Kelurahan Temas Kecamatan Batu Kota Batu. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.46306/jabb.v2i1.56>
- Basri, H., Putra, P., Supratno, S., Irham, I., Rofieq, A., Rusham, R., Maysaroh Chairunnisa, N., & Amin Ash Shabah, M. (2022). *Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Era Covid-19 Periode Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022*.
- Basuki, Retno Eka P, M. Munib Rosadi, Fajar Satriya Hadi, & Minto. (2020). Pelatihan Pengelasan Pemuda Karang Taruna Di Desa Ngampel Ngusikan Jombang. *ABIDUMASY Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 24–28. <https://doi.org/10.33752/abidumasy.v1i1.652>
- Budhi Susetyo, F., Amirudin, J., & Yudianto, V. (2013). Studi Karakteristik Pengelasan Smaw Pada Baja Karbon Rendah St 42 Dengan Elektroda E 7018. *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.21009/JKEM.1.1.4>
- Ibrahim, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Kendali Kelistrikan Cerdas Pada Rumah Tinggal Berbasis PLC. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi*, 2(2), 35–35.
- Kurniawan, I., & Pujono, P. P. (2020). Pelatihan Las Listrik Dasar Untuk Masyarakat Usia Produktif Lingkungan Rw 10 Desa Sidanegara Kecamatan Cilacap Tengah Kabupaten Cilacap. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 1(2), 91–99. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol1.iss2.art5>

- Putra, P., Huda, N., Basri, H., Alrasyid, M. H., Sardiana, A., Amalia, R. M., Amalia, A. N., & Qurnain, D. S. (2020). Sinergitas Pemberdayaan Pondok Pesantren. *Devosi*, 1(2), 13-17.
- Putra, P., Putrianika, P., Nurhidayah, S., Basri, H., Ridwan, R., & Widyowati, D. D. (2022). Gerakan Ecovillage Berbasis Sabilulungan Konservasi Lahan Greenbelt Waduk Jatigede. *DEVOSI*, 3(2), 33-39.
- Senduk, N., & Hosang, M. F. (2019). Perbandingan Instruksi Penggambaran Perspektif Menggunakan Mesin Gambar dan Auto Cad. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 1(2), 22-32.
- Syardiansah, S. (2019). Peranan Kuliah Kerja Nyata Sebagai Bagian Dari Pengembangan Kompetensi Mahasiswa: Studi Kasus Mahasiswa Universitas Samudra KKN Tahun 2017. *JIM UPB (Jurnal Ilmiah Manajemen Universitas Putera Batam)*, 7(1), 57-68. <https://doi.org/10.33884/jimupb.v7i1.915>

07 PELATIHAN DASAR PENGOPERASIAN MESIN LAS SMAW UNTUK REMAJA DAN KARANG TARUNA DI DUSUN WARSEM 2023.pdf

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Negeri Padang

Student Paper

6%

2

repository.pertanian.go.id

Internet Source

4%

3

lppm.ibm.ac.id

Internet Source

4%

4

hasbiansy.blogspot.com

Internet Source

2%

5

www.cuitandokter.com

Internet Source

2%

6

frandhoni.blogspot.com

Internet Source

2%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On

07 PELATIHAN DASAR PENGOPERASIAN MESIN LAS SMAW
UNTUK REMAJA DAN KARANG TARUNA DI DUSUN WARSEM
2023.pdf

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/100

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

RUBRIC: SOCIAL STUDIES SHORT ANSWER

FOCUS

State a clear claim/topic sentence and stay focused on supporting it.

MEETS EXPECTATIONS	A precise claim/topic sentence based on the historical topic and/or source(s) is present. The response maintains a strong focus on developing the claim/topic sentence, thoroughly addressing the demands of the task.
APPROACHES EXPECTATIONS	A claim/topic sentence based on the historical topic and/or source(s) is present, but it may not completely address the demands of the task, or the response does not maintain focus on developing it.
DOESN'T MEET EXPECTATIONS	The claim/topic sentence is vague, unclear, or missing, and the response does not address the demands of the task.

EVIDENCE

Represent relevant historical information accurately.

MEETS EXPECTATIONS	The most appropriate evidence is presented to support the topic sentence, and all information is historically accurate.
APPROACHES EXPECTATIONS	Appropriate evidence may be presented to support the topic sentence, but it may be inadequate or contain some historical inaccuracies.
DOESN'T MEET EXPECTATIONS	Evidence is general, inappropriate, or inadequate in support of the topic sentence, or is largely inaccurate.

DEVELOPMENT

Explain how evidence supports the topic sentence.

MEETS EXPECTATIONS	The response demonstrates reasoning and understanding of the historical topic and/or source(s), and sufficiently explains the relationship between claims and support.
APPROACHES EXPECTATIONS	Some reasoning and understanding of the historical topic and/or source(s) are demonstrated. The response attempts to explain the relationship between claims and support.
DOESN'T MEET EXPECTATIONS	The response does not demonstrate reasoning and understanding of the historical topic and/or source(s), and explanation of the relationship between claims and support is minimal.

ORGANIZATION

Present ideas in a logical structure that shows the relationships between ideas.

MEETS EXPECTATIONS	An effective organizational structure enhances the reader's understanding of the information. The relationships between ideas are made clear with effective transitional phrases.
APPROACHES EXPECTATIONS	An organizational structure is evident, but may not be fully developed or appropriate. Transitional phrases may be used but the relationships between ideas are somewhat unclear.
DOESN'T MEET EXPECTATIONS	An organizational structure is largely absent and the relationships between ideas are unclear.

LANGUAGE

Communicate ideas clearly using vocabulary specific to the historical topic.

MEETS EXPECTATIONS Ideas are presented clearly, using vocabulary specific to the historical topic. If errors in conventions are present, they do not interfere with meaning.

APPROACHES
EXPECTATIONS Ideas are mostly clear, using some vocabulary specific to the historical topic. Some errors in conventions are present that may interfere with meaning.

DOESN'T MEET
EXPECTATIONS Ideas are not clear, using little to no vocabulary specific to the historical topic. Several errors in conventions interfere with meaning.