

Peningkatan Skill Pengelasan (SMAW) Pemuda Karang Taruna Dusun Sarirejo Kecamatan Driyorejo

Manggi Dwi Cahyono¹, Devi Susiati², Karolus Borromeus³

^{1,3} Prodi Teknik Mesin, Universitas 45 Surabaya, Indonesia

² Prodi Teknik Industri, Universitas 45 Surabaya, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Manggi Dwi Cahyono

E-mail: manggidwicahyono45@gmail.com

Abstrak

Pengelasan merupakan metode penyambungan benda logam pada elemen mesin dalam suatu konstruksi mesin. Tujuan dari pengabdian ini yaitu meningkatkan keterampilan dan skill pada pemuda karang taruna Dusun Sarirejo tentang pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW) supaya mampu bersaing dalam dunia industri yang dibutuhkan perusahaan saat ini ataupun digunakan dalam usaha wiraswasta. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah konsep pertemuan yang diadakan secara langsung dengan pemuda karang taruna dalam peningkatan skill pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW) pada besi, kedua cara penggunaan alat dan ketiga praktek penggunaan mesin las. Hasil yang diperoleh dalam pengabdian ini yaitu pelatihan skill pengelasan sangat bermanfaat bagi peserta karang taruna Dusun Sarirejo karena mampu menggunakan las Shielded Metal Arc Welding (SMAW) seperti memasang kawat las, mengatur tegangan amper las, dan menyalakan elektoda las, serta dapat menambah pengetahuan cara pengelasan yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang nantinya sebagai bekal keterampilan untuk bekerja di perusahaan ataupun dalam usaha mandiri.

Kata kunci – Skill, Las, SMAW, Pemuda, Karang Taruna

Abstract

Welding is a method of connecting metal objects to machine elements in machine construction. The aim of this service is to improve the skill and abilities of the young people of Sarirejo Hamlet regarding Shielded Metal Arc Welding (SMAW) welding so that they can compete in the industrial world which is needed by companies today or used in self-employed businesses. The method used in this service is the concept of meetings held directly with karang taruna youth in improving Shielded Metal Arc Welding (SMAW) welding skill on iron, secondly how to use tools and thirdly the practice of using welding machines. The results obtained from this service, namely welding skill training, are very beneficial for the participants of the Sarirejo Hamlet Youth Organization because they are able to use Shielded Metal Arc Welding (SMAW) welding such as installing welding wire, adjusting the welding ampere voltage, and turning on the welding electrodes, as well as being able to increase knowledge of welding methods. In accordance with Indonesian National Standards (SNI) and the use of Personal Protective Equipment (PPE) which will later provide skill for working in a company or business.

Keywords – Skills, Welding, SMAW, Youth, Youth Organization

PENDAHULUAN

Secara geografis Dusun Sarirejo RT 09 RW 03 berada pada kawasan industri yang sangat pesat, namun banyak sekali pemuda yang belum mendapatkan pekerjaan karena kurangnya dalam keterampilan. Dengan melihat kondisi seperti ini dapat dipastikan *skill* pemuda karang taruna Dusun Sarirejo masih minim sekali sehingga belum bisa dikatakan mampu bersaing dalam perekrutan sumber daya manusia pada tenaga kerja yang berdampak di kesejahteraan masyarakat. Fakta dilapangan banyak usia produktif seperti lulusan SMA dan SMK yang belum bekerja dan ada juga yang sudah bekerja namun diluar kota. Penyebab masalah ini dipengaruhi oleh kurang bekal keterampilannya pada lulusan SMA dan SMK (Taufana et al., 2021).

Karang Taruna adalah sebuah organisasi yang terdiri dari pemuda-pemudi dengan kisaran umur antara 17 hingga 35 tahun, adanya karang taruna dapat mengembangkan dan meningkatkan potensi para pemuda yang ada di Dusun Sarirejo RT 09 RW 03, sehingga mendorong pemuda untuk aktif dalam kegiatan pembangunan, sosial, dan budaya (Dwi Radhica et al., 2022). Pasal angka 14 Peraturan Menteri Dalam Negeri No.5 Tahun 2007 tentang Pedoman Penataan Lembaga Kemasyarakatan Desa pada karang taruna yaitu Lembaga Kemasyarakatan Desa yang merupakan wadah pengembangan prestasi bagi semua generasi muda untuk tumbuh dan berkembang atas dasar kesadaran dan rasa tanggung jawab sosial untuk masyarakat terutama generasi muda di wilayah desa atau kelurahan serta komunitas adat sederajat dan terutama bergerak di bidang usaha kesejahteraan sosial secara fungsional dibina dan dikembangkan Departemen Sosial (LKD, 2007).

Pelatihan pada karang taruna sangatlah penting bagi para pemuda dalam mengingat meningkatkan *skill*, pengetahuan dan dapat menciptakan generasi muda yang tangguh, kreatif serta memiliki daya saing yang luas. Pelatihan pengelasan ini menjadi salah satu dalam peningkatan skill karang taruna pemuda Dusun Sarirejo RT 09 RW 03 untuk berperan aktif dalam mewujudkan perubahan positif yang memiliki manfaat untuk memperkuat persaingan dunia kerja saat ini. Karang taruna mayoritas usianya masih produktif diharapkan mampu memajukan generasi pemuda pada naungan organisasi karang taruna yang dapat meningkatkan keterampilan pada bidang pengelasan *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) (Pritandhari & Wibawa, 2021).

Peningkatan *skill* merupakan kemampuan dalam menggunakan akal sehat serta ide kreatifitas dalam mengerjakan sesuatu kegiatan untuk menghasilkan prakarya yang lebih baik. Ada juga pengertian lain yang mendefinisikan bahwa *skill* merupakan pengetahuan ke dalam praktik *hard skill and soft skill* sehingga tercapai hasil kerja yang diinginkan (Salim et al., 2022). Menurut (Dani et al., 2023), *skill* adalah kegiatan yang memerlukan praktek atau dapat diartikan sebagai implikasi dari aktifitas. Jika disimpulkan, *skill* berarti kemampuan untuk mengoperasikan suatu pekerjaan secara mudah dan cermat. Pentingnya peningkatan *skill* pada karang taruna melalui pengenalan dan memahami penggunaan las *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) dengan baik untuk kepentingan individu maupun kelompok dalam meningkatkan keterampilan bagi para pemuda.

Pengelasan merupakan metode penyambungan benda logam pada elemen mesin dalam suatu konstruksi mesin. Penyambungan las ini sangat dibutuhkan dalam dunia industri karena mempunyai banyak kelebihan antara lain penyambungan las yang mudah dengan menghasilkan hasil permanen serta sangat kuat (Azdkar et al., 2019). Sambungan las memiliki kekuatan lebih kokoh dibanding dengan kekuatan bahan lainnya, apabila pada proses pengelasan memakai elektroda las yang sesuai serta metode pengelasan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Standar Nasional Indonesia merupakan ukuran yang berlaku secara nasional dirumuskan oleh komite teknis dan ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN). Standar Nasional Indonesia meliputi berbagai sektor, termasuk pada pengelasan yang digunakan dalam usaha wiraswasta, tidak hanya digunakan dalam area pabrik saja (Helianto et al., 2020).

Las *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) merupakan penyatuan benda logam yang dileburkan melalui *electrode* dengan menggunakan tenaga listrik sebagai sumber utama. Pengelasan ini efektif dan praktis karena hanya membutuhkan alat sederhana yaitu mesin las dan elektroda dalam

penggunaannya, sehingga jenis las ini sangat baik diaplikasikan dalam dunia industri maupun rumah tangga, misalnya pengelasan mesin produksi, alat berat, kendaraan, pembuatan pagar, kanopi atau yang lainnya. Secara umum pengelasan digunakan sebagai penyambungan logam yang sangat kuat dan sebagai alat perawatan mesin kontruksi (Bukhari et al., 2023).

Dalam proses pengelasan harus diperhatikan hal-hal yang membahayakan bagi Kesehatan dan Keselamatan. Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) berupa *wearpack*, *helm* las atau topeng las, sarung tangan las, apron, *safety shoes* atau sepatu *safety*, *ear plug* dan masker merupakan langkah aman dalam pengelasan (Cahyono & Susiati, 2024). Berdasarkan Undang-Undang No.13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pasal 86 yang menyebutkan semua organisasi wajib menerapkan upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai melindungi tenaga kerja dengan menyediakan perlengkapan *safety* seperti Alat Pelindung Diri (APD) pada setiap pekerja (Kemnaker, 2023).

Melihat kondisi yang sangat memprihatinkan banyaknya pengangguran ini sebagian besar dialami oleh pemuda-pemuda yang baru lulusan dari pendidikan tinggi SMA dan SMK namun kurangnya pelatihan sehingga tidak memenuhi kriteria persyaratan kerja. Dengan latar belakang diatas maka penulis ingin mengajak kepada semua pemuda untuk menambah *skill* pada pengelasan (Akbar & Hardianto, 2023). Disini kami melakukan pengabdian kepada masyarakat yang berdampak langsung kepada pemuda karang taruna dengan tujuan melakukan peningkatan pembelajaran dan pelatihan pengelasan *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) pada pemuda karang taruna Dusun Sarirejo supaya mempunyai keterampilan dan *skill* yang mampu bersaing dalam dunia industri yang dibutuhkan perusahaan saat ini ataupun digunakan dalam usaha wiraswasta (Basuki et al., 2020).

METODE

Metode pelatihan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat di Dusun Sarirejo RT 09 RW 03. ini menggunakan konsep pertemuan yang diadakan secara langsung dengan pemuda karang taruna dalam peningkatan *skill* pengelasan *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW). Adapun materi yang akan diberikan berupa pengenalan alat (mesin las SMAW, stang las, kabel, elektroda, topeng las, palu terak, besi, dll), kedua cara penggunaan alat (cara menghidupkan mesin las, memasang stang masa, mengerti besaran amper), dan mempraktekan penggunaan mesin las (pemilihan elektroda, mengatur kecepatan pengelasan, mengatur arus amper pada setiap elektroda las).

Tahapan proses yang dilakukan pendekatan pengabdian kepada masyarakat dalam peningkatan *skill* pengelasan di Dusun Sarirejo yaitu:

1. koordinasi dengan tim LPPM
2. Penentuan lokasi pengabdian kepada masyarakat
3. Jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
4. Pemaparan materi (pengenalan alat, pengenalan elektroda, dan cara mengelas yang benar)
5. Memberikan kesempatan kepada karang taruna mempraktekkan pengelasan yang benar.
6. Merapikan tempat bekerja untuk terhindar dari kebakaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 03 Juni 2024 bertepatan di Dusun Sarirejo RT 09 RW 03. Langkah awal tim dalam menyusun materi tentang peningkatan *skill* pengelasan yang dapat dijadikan pedoman saat pembelajaran berlangsung. Metode yang digunakan dalam pelatihan dan peningkatan *skill* ini adalah konsep pertemuan yang diadakan secara langsung kepada pemuda karang taruna. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap pemaparan materi, tahap pengenalan alat, dan yang terakhir tahapan praktik pengelasan.

Pada tahapan kegiatan pertama pengabdian diawali dengan menjelaskan materi apa saja yang ada di dalam pengelasan, dilakukan bertujuan menyampaikan tentang apa saja isi dalam pengelasan, alat apa saja yang diperlukan, dan cara bagaimana mengelas secara baik, benar, dan selamat dalam

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

bekerja. Pada saat proses pengelasan, terlihat pada gambar 1 bagaimana narasumber menjelaskan secara terperinci pada materi pengenalan alat yang dibutuhkan pada saat pengelasan.



Gambar 1.
Pemaparan Materi Pengelasan

Pada tahap kedua adalah pengenalan alat yang dijelaskan oleh pemateri dengan mengenalkan alat untuk digunakan dalam proses pengelasan serta cara penggunaannya. Adapun peralatan pengelasan yang dapat dilihat pada Gambar 2 yaitu apa saja diperlukan guna menunjang kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa: mesin las SMAW, stang las, kabel, elektroda, topeng las, palu terak, sikat baja, plat besi, dll).



Gambar 2.
Pengenalan Alat Pengelasan

Pada tahapan ketiga ini merupakan kegiatan praktik pengelasan dimana semua peserta melakukan pelaksanaan langsung dalam memegang stang las, memasang kawat las, mengatur amper las, dan menyalakan elektroda atau busur las. Dapat dilihat pada gambar 3 peserta pelatihan melakukan pengelasan pada benda kerja plat besi, sehingga peserta pelatihan bisa merasakan langsung proses pengelasan yang sesungguhnya.



Gambar 3.
Pelaksanaan Mengelas.

Pelatihan dalam peningkatan *skill* yang diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik dan lancar. Terlihat pada Gambar 4 para peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut sehingga persiapan yang sangat matang, baik dari tim pengabdian kepada masyarakat maupun dari para peserta karang taruna yang sangat senang dengan pelatihannya karena materi mudah dipahami dan dimengerti dengan baik para peserta pelatihan karang taruna. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dengan konsep peningkatan *skill* pengelasan *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) dapat menambah pengetahuan serta *skill* dalam dunia kerja. Dengan adanya sosialisasi dalam pelatihan pengelasan ini, sehingga tim pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan ilmu untuk di praktekkkan dalam dunia industri maupun wirausaha, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan para pemuda karang taruna Dusun Sarirejo.



Gambar 4.
Peserta Pelatihan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada lingkungan Dusun Sarirejo RT 09 RW 03. Dapat diketahui bahwa pelatihan *skill* pengelasan sangat bermanfaat bagi peserta karang taruna karena mampu menggunakan las *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) seperti memasang kawat las, mengatur tegangan amper las, dan menyalakan elektoda las, serta dapat menambah pengetahuan cara pengelasan yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti: *wearpack*, helm las atau topeng las, sarung tangan

las, apron, *safety shoes* atau sepatu *safety*, *ear plug* dan masker. Adapun saran yang dapat diberikan pada pelatihan peningkatan *skill* pengelasan ini adalah perlunya dukungan kepala Desa Bambe, Kepala Dusun Sarirejo RW 03 RT 09 untuk sering mengadakan pelatihan yang lainnya bagi para pemuda pemudi karang taruna sehingga mereka aktif dalam kegiatan masyarakat serta mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas 45 Surabaya yang telah memberikan dukungan serta arahan dalam pengabdian kepada masyarakat, kepada Kepala Dusun Sarirejo RW 03 RT 09 yang telah memberikan tempat pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dan kepada semua pemuda karang taruna Dusun Sarirejo yang sangat antusias dan semangat dalam belajar pengetahuan serta praktek pada proses pengelasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, & Hardianto. (2023). Bimtek Pengelasan Las Listrik Untuk Menciptakan Industri Kecil Dan Menengah (Ikm) Bagi Masyarakat Didesa Martadinata Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Mulia*, 2(1), 68–72.
- Azdkar, M. S., Pratikno, H., & Titah, H. S. (2019). Analisis Pengelasan SMAW pada Baja ASTM A36 dengan Variasi Elektroda Terhadap Sifat Mekanik dan Ketahanan Biokorosi di Lingkungan Laut. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.32118>
- 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>
- Bukhari, Herry Darmadi, Iqbal, M., Siregar, H. M., Tambunan, N. A., Hutajulu, P. E., & Kurnia, D. (2023). Pengaruh Kuat Arus Pengelasan SMAW Terhadap Kekuatan Tarik dengan Metode Double Joint pada Material Baja Carbon. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 19(1), 69. <https://doi.org/10.36499/jim.v19i1.8048>
- Cahyono, M. D., & Susiati, D. (2024). Analisis Risiko Bahaya Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) Pengelasan dengan Metode Fishbone Diagram dan Job Safety Analisis (JSA). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(1), 273–281. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24073>
- Dani, D. H. T. P., Mas Ahmad Baihaqi, Alief Muhammad, Djoko Wahyudi, Indah Noor Dwi Kusuma Dewi, Hartawan Abdillah, & Wahyu Nur Achmadin. (2023). Pelatihan Pengelasan SMAW Kepada Para Remaja Untuk Meningkatkan Skill dan Pengetahuan. *TEKIBA : Jurnal Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 10–17. <https://doi.org/10.36526/tekiba.v3i2.2939>
- Dwi Radhica, D., Aziz Rifa, A., Yasir Abdad, M., & Ulfatun Nisa, T. (2022). Budidaya Maggot Guna Mengatasi Permasalahan Sampah Organik Dalam Rangka Peningkatan Ekonomi Produktif Dusun Gandekan Melalui Program Holistik Pembinaan Dan Pemberdayaan Desa (PHP2D). *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 726–732.
- Helianto, Epriyandi, & Rahmadi. (2020). Pengaruh Variasi Arus Pengelasan SMAW Terhadap Kekerasan Logam Induk Dan Logam Las. *Jurnal Elemen*, 7(2), 138–147. <https://doi.org/10.34128/je.v7i2.148>
- Kemnaker. (2023). *Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional 2023* (pp. 1–10).
- LKD. (2007). *Undang-undang Pedoman Penataan Lembaga kemasyarakatan Desa* (pp. 1–11). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/126362/permendagri-no-5-tahun-2007>
- Pritandhari, M., & Wibawa, F. A. (2021). Pelatihan Desain Grafis Coreldraw Meningkatkan Kreativitas Karang Taruna Pemuda Mandiri Kelurahan Rejomulyo. *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.24127/sss.v5i1.1480>
- Salim, A. T. A., Aminudin, A., Romandoni, N., Subkhan, M. F., Aditama, R., Fachrudin, M. R., Arimurti, R. M., Yusdetira, & Febri, E. (2022). Terapan Metode Pengelasan Dasar GMAW Gasless untuk

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Peningkatan Keterampilan Masyarakat Dusun Kayang Makmur, Desa Bader, Kabupaten Madiun. *Jurnal DIKEMAS*, 6(2), 131–138.

Tauvana, A. I., Widodo, Rachmanu, F., Hakim, L., Syafrizal, & Subekti, M. I. (2021). Pelatihan Pengelasan SMAW IG SMK Se-Kabupaten Purwakarta, Karawang Dan Bogor. *Jurnal BERNAS*, 2(2), 546–551. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i2.955>