

Peningkatan Ketrampilan Pembuatan Rak Bunga Remaja Karang Taruna Kelurahan Srengat Kabupaten Blitar dengan Pelatihan Pengelasan SMAW

Arif Rochman Fachrudin*¹, Fina Andika Frida Astuti², Mira Esculenta Martawati³
Ahmad Hanif Firdaus⁴, Yuniarto⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Mesin, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

*e-mail: arifrochman.f@polinema.ac.id¹, fina.andika@polinema.ac.id², mira.esculenta@polinema.ac.id³,
ahmad.firdaus@polinema.ac.id⁴, yuniarto@polinema.ac.id⁵

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada Karang Taruna yang terletak di Kelurahan Srengat Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar. Permasalahan pada Karang Taruna ini adalah, banyak anggota Karang Taruna yang masih belum mendapatkan pekerjaan yang tetap, banyak yang menganggur, terkadang kerja terkadang berhenti, belum mengenyam pendidikan tinggi dan tidak mempunyai pengetahuan serta ketrampilan yang dapat digunakan sebagai nilai jual bekerja baik wirausaha ataupun bekerja di bengkel/perusahaan. Solusi untuk memecahkan permasalahan yaitu melalui beberapa kegiatan, antara lain: pelatihan teori pengelasan dan pelatihan praktek pengelasan SMAW dengan membuat rak bunga. PkM ini mempunyai tujuan untuk meningkatkan ketrampilan pengelasan SMAW pembuatan rak bunga. Luaran dari PkM ini adalah kegiatan pelatihan pengelasan SMAW dan bantuan unit pengelasan kepada Karang Taruna yang dapat digunakan untuk latihan dan untuk kelengkapan kegiatan karang taruna. Materi pelatihan meliputi K3 dalam pengelasan, dasar dasar pengelasan dan pengelasan SMAW Kesimpulan yang diperoleh selama program kegiatan PkM ini adalah adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan remaja karang taruna tentang pengelasan SMAW pembuatan rak bunga sehingga mendapatkan bekal yang cukup sebagai modal kerja atau berwirausaha.

Kata kunci: Kelurahan Srengat, Las SMAW, Pelatihan Pengelasan, Pengabdian Masyarakat

Abstract

This community service (PkM) is carried out at the Youth Organization which is located in Srengat Village, Srengat District, Blitar Regency. The problem with this Youth Organization is that many members of the Youth Organization still do not get a permanent job, many are unemployed, sometimes work sometimes stops, they have not received higher education and do not have the knowledge and skills that can be used as selling points, either entrepreneurial or working in workshop/company. The solution to solving the problem is through several activities, including: welding theory training and SMAW welding practice training by making flower racks. This PkM aims to improve SMAW welding skills in making flower racks. The outputs of this PkM are SMAW welding training activities and welding unit assistance to Youth Organizations which can be used for training and for the completeness of youth activities. The conclusion obtained during this PkM activity program is that there is an increase in the knowledge and skills of youth youth about SMAW welding making flower racks so that they get sufficient provisions as working capital or entrepreneurship.

Keywords: Community Service, SMAW Welding, Srengat Village, Welding Training

1. PENDAHULUAN

Karang taruna sebagai mitra PkM yang dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah Karang Taruna Jalan Cendana kelurahan Srengat Kabupaten Blitar, beranggotakan 20 (tiga puluh) remaja yang kesemuanya terdiri dari laki-laki. Beberapa remaja diantara mereka adalah anak anak muda yg belum bekerja, pekerja bangunan baik tukang maupun kuli bangunan dan sampai sekarang belum memiliki pekerjaan tetap

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan yang dihadapi remaja Karang Taruna adalah adalah banyaknya para pemuda yang kurang produktif, banyak yang menganggur dan banyak yang masih mempunyai pekerjaan tidak tetap. Banyak diantara mereka yang belum tersentuh bangku kuliah

Solusi yang diberikan pada remaja Karang Taruna dengan permasalahan tersebut adalah

dengan diadakannya pelatihan yang memberikan tambahan pengetahuan dan ketrampilan kepada mereka. Pengetahuan dan ketrampilan merupakan hal yang penting karena di era globalisasi ini, menuntut setiap orang mempunyai pengetahuan dan ketrampilan karena dengan mempunyai keahlian, seseorang akan mampu menahan tekanan yang begitu besar dari kebutuhan lapangan pekerjaan yang tidak seimbang dengan perkembangan penduduk, sehingga setiap orang berlomba lomba untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan. Pelatihan untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan pengelasan SMAW. Pengelasan adalah metode penyambungan logam elemen mesin dalam suatu konstruksi mesin (Afan et al., 2020). Penyambungan las ini sangat banyak diaplikasikan di dalam dunia industri karena mempunyai banyak kelebihan (Pujo M. & J.S, 2008).

Kelebihan sambungan las antara lain, penyambungan las menghasilkan hasil permanen (Mauliza, n.d.). Sambungan las memiliki kekuatan lebih kokoh dibanding dengan kekuatan bahan ini apabila pada proses pengelasan memakai bahan tambah ataupun pengisi serta metode pengelasan dengan pas serta benar Sambungan las juga relatif hemat jika dilihat secara ekonomis. Pengelasan bisa digunakan ataupun dicoba di lapangan, tidak cuma digunakan dalam area pabrik saja.

Ada beberapa macam pengelasan diantaranya OAW, SMAW, GMAW dan FCAW. Pengelasan FCAW merupakan salah satu jenis las listrik yang proses kerjanya memasok filler elektroda atau kawat las secara mekanis terus menerus ke dalam busur listrik (Yuniarto et al., 2020). Pengelasan OAW merupakan suatu proses pengelasan gas yang menggunakan sumber panas nyala api melalui pembakaran gas oksigen dan gas asetilen untuk mencairkan logam dan bahan tambah (Andre, 2017). Dalam pengelasan OAW ini biasanya digunakan hanya untuk plat plat tipis, hal ini dikarenakan sambungan las Oksigen Acetyline ini mempunyai kekuatan yang rendah dibandingkan las busur listrik. GMAW adalah proses penyambungan dua material logam atau lebih menjadi satu melalui proses pencairan setempat, dengan menggunakan elektroda (wire rod filler metal) yang sama dengan logam dasarnya (base metal) dan menggunakan gas pelindung (inert gas) (Harsono, 1988).

Las SMAW merupakan pengelasan dengan memakai tenaga listrik buat menyalakan elektrode (Mauliza, n.d.). Pengelasan ini efektif dan praktis karena hanya membutuhkan alat sederhana dan elektrode dalam penggunaannya, sehingga jenis las ini sangat baik diaplikasikan dalam industri rumah tangga, misalnya pembuatan pagar, atau di lingkungan industri Handoko, D. (2016). Secara umum pengelasan digunakan sebagai penyambungan logam dan sebagai alat perawatan dari konstruksi mesin (A.R. Fachrudin et al., 2021).

Dalam proses pengelasan harus diperhatikan hal hal yang membahayakan bagi Kesehatan dan Keselamatan. Pemakaian APD berupa kaca mata las, pakaian yang sesuai dan sepatu safety merupakan langkah aman dalam pengelasan (Rizka Pisceliya & Mindayani, 2018).

2. METODE

Untuk mencapai tujuan dan target dari pelatihan yang dilakukan maka perlu dilakukan beberapa tahap, seperti sosialisasi pelatihan, materi K3, materi pengecatan, proses pelaksanaan pelatihan, praktik lapangan, dan evaluasi.

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode gabungan antara teori dan praktek, dimana peserta tidak hanya mendapatkan materi, tetapi juga dapat mempraktekan langsung materi yang sudah disampaikan oleh instruktur. Berikut Tabel 1 menjelaskan rincian kegiatan yang berlangsung selama kegiatan:

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Teori dan Pelatihan Pengabdian

No	Kegiatan Pelatihan	Metode	Kegiatan Peserta
1.	Mempelajari tentang K3 dan Bahan	Penyampaian teori	Menyimak materi
2.	Mempelajari Teori penyambungan pengelasan SMAW	Penyampaian teori dan menunjukkan alat	Menyimak teori

3.	Praktek pengelasan dasar membuat pengelasan ridges dan pengerjaan plat	Teori dan praktek	Melakukan praktek pengelasan dasar membuat pengelasan ridges dan pengerjaan plat
4.	Proses pengelasan mengukur dan memotong besi diameter 8 mm	Teori dan Praktek	Melakukan praktek pengelasan mengukur dan memotong besi
5.	Praktek pengelasan dasar membuat pengelasan ridges dan pengerjaan plat	Teori dan praktek	Melakukan praktek pengelasan dasar membuat pengelasan ridges dan pengerjaan plat
6.	Proses pengelasan mengukur dan memotong besi diameter 8 mm	Teori dan Praktek	Melakukan praktek pengelasan mengukur dan memotong besi
7.	Pengelasan proses koneksi besi rak bunga	Praktek	Menghilangkan kerak hasil las danm merapikan dengan gerinda
8.	Finishing	Praktek	Menghilangkan kerak hasil las dan merapikan dengan gerinda

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan sesuai dengan jadwal selama 2 Hari berturut-turut. Tempat pelaksanaan kegiatan Pelatihan Pengelasan SMAW bertempat di tempat salah satu anggota Karang taruna. Dokumentasi pelaksanaan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4. Unit peralatan las yang digunakan untuk pelatihan dan sekaligus disumbangkan ke Karang Taruna ditunjukkan oleh Gambar 1. Gambar 2 menunjukkan para remaja Karang Taruna praktek menggunakan las SMAW. Hasil pengelasan berupa rak bunga ditunjukkan oleh Gambar 3. Penyerahan satu unit alat las SMAW kepada perwakilan pemuda Karang Taruna ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 1. Peralatan unit las untuk pelatihan



Gambar 2. Praktek pengelasan para peserta (a) dan (b)



Gambar 3. Hasil Pengelasan



Gambar 4. Penyerahan 1 Unit Las

Hasil dari Pengabdian Kepada Masyarakat berupa pelatihan pengelasan SMAW pada karang taruna yang terletak di Kelurahan Srengat Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar adalah sebagai berikut:

- a. Para pemuda Karang Taruna sangat antusias dengan materi yang disampaikan oleh tim pengabdian. Materi teknik dasar memberikan gambaran secara umum kepada para peserta untuk mengenal berbagai macam gambar, bahan dan penyambungan.
- b. Para pemuda Karang Taruna mendapatkan wawasan dan pengetahuan mengenai bahan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Dengan pelatihan ini para pemuda mampu memilih bahan teknik yang sesuai dan mengetahui bagaimana untuk teknik menyambungannya. Para peserta juga mampu memahami apa saja yang harus dipersiapkan dan dilakukan untuk proses pengelasan.
- c. Para pemuda Karang Taruna mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan mengenai Pengelasan SMAW pembuatan rak bunga. Para pemuda secara langsung praktek membuat rak bunga dengan penyambungan menggunakan las SMAW

Kegiatan pelatihan pengelasan SMAW pada organisasi Karang Taruna sangat bermanfaat bagi para pemuda Karang Taruna Jalan Cendana Kelurahan Srengat, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar, dengan pelatihan ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta ketrampilan dalam pengelasan SMAW. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan ini bisa dijadikan nilai tambah mencari pekerjaan atau sebagai modal berwirausaha Kegiatan ini juga bermanfaat memberikan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengisi kegiatan karang taruna yang berupa penyambungan besi, misalnya pembuatan tiang lampu penerangan, pembuatan pagar dll. dari masing-masing peserta.

4. KESIMPULAN

Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan adalah merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, hal ini dapat dilakukan salah satunya dengan diadakannya kegiatan pelatihan. Pelatihan yang dilakukan sebagai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah pelatihan pengelasan SMAW. Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian pada masyarakat 'Peningkatan Ketrampilan Pembuatan Rak Bunga Remaja Karang Taruna Kabupaten Blitar' telah dilaksanakan di Karang Taruna Jalan Cendana Kelurahan Srengat, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar, maka dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan remaja Karang Taruna tentang pengelasan SMAW pembuatan rak bunga sehingga

mendapatkan bekal yang cukup sebagai modal kerja atau berwirausaha. Selain itu, dengan pengetahuan dan ketrampilan ini dapat digunakan pengisi berbagai kegiatan Karang Taruna dalam kegiatan penyambungan logam, misalkan pembuatan tiang listrik, pembuatan pagar masjid, pembuatan tiang bendera, dll. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini membutuhkan dukungan semua pihak, termasuk ketua RT, dan juga instansi terkait untuk dapat memfasilitasi dan menyediakan pelatihan pengelasan SMAW.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Malang yang telah memberi dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afan, M. Bin, Purwantono, P., Mulianti, M., & Rahim, B. (2020). Pengaruh Kuat Arus Listrik Pengelasan Terhadap Kekuatan Tarik Dan Struktur Mikro Las Smaw Dengan Elektroda E7016. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 15(1), 20.
- Andre, S. (2017). Karakteristik Hasil Pengelasan Oxy Asetilin Welding (Oaw). *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 4(1), 20–24. <https://doi.org/10.21009/jkem.4.1.4>
- 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>
- Handoko, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). In *Program Studi Teknik Informatika (Vol. 5, Issue 2)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Harsono. (1988). Analisis Ketangguhan Hasil Pengelasan GTAW Posisi Vertikal pada Baja ST 42 dengan Pola. 42–45.
- Mauliza, A. (n.d.). Analisa Pengaruh Arus Terhadap Kekuatan Tarik Material Baja Karbon AISI 1050 Hasil Pengelasan SMAW Analysis of the Effect of Current on Tensile Strength of AISI 1050 Material in the SMAW Welding process. 22–26.
- Pujo M., I., & J.S, S. (2008). Analisis Kekuatan Sambungan Las SMAW (Shielded Metal Arc Welding) Pada Marine Plate ST 42 Akibat Faktor Cacat Porositas Dan Incomplete Penetration. *Teknik Perkapalan*, 5(2), 102-113–113.
- Yuniarto, M. I. R., Pratikno, H., & Chamelia, D. M. (2020). Analisis Pengaruh Variasi Heat Input Pengelasan FCAW pada Sambungan Baja BKI Grade A terhadap Sifat Mekanik. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.47184>

Halaman Ini Dikосongkan