

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Keterampilan Las di Banjar Gria Hita Lingkungan Griya Pagutan Indah Mataram

I M. Mara^{1*}, M. Wirawan², I W. Suteja³, I M. Nuarsa⁴

^{1,2,4} Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mataram Jl. Majapahit No. 62 Mataram

³ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Penulis Korespondensi email: made.mara@unram.ac.id

Article history: Received 20-02-2024 Revised 25-03-2024 Accepted 20-04-2024

ABSTRAK

Peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi aspek yang sangat vital dalam proses pembangunan suatu bangsa. Kualitas sumber daya manusia memiliki peran utama dalam meningkatkan daya saing bangsa di tengah persaingan global. Indonesia dihadapkan pada sejumlah permasalahan kompleks dalam pembangunan, seperti kemiskinan, keterbelakangan pendidikan, masalah ekonomi, budaya, serta tingginya tingkat pengangguran dan permasalahan sosial lainnya. Berdasarkan pemikiran tersebut, kami memberikan perhatian serius terhadap pemberdayaan masyarakat dengan tujuan untuk membimbing dan mentransfer keterampilan yang mampu memberdayakan masyarakat menuju arah yang lebih produktif. Program pendidikan keterampilan dan pelatihan pengelasan dilakukan bersama kelompok masyarakat, khususnya para warga banjar Gria Hita. Melalui terselenggaranya program pelatihan pengelasan ini, kami memberikan kesempatan belajar warga banjar yang belum memiliki keterampilan, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan sesuai dengan bakat dan minat mereka. Harapannya, keterampilan yang diperoleh dari pelatihan ini dapat menjadi modal dalam bekerja dan bahkan membuka lapangan kerja.

Kata kunci; keterampilan, kualitas, pelatihan, pemberdayaan masyarakat, pengelasan.

ABSTRACT

Improving the quality of human resources is a very vital aspect in the development process of a nation. The quality of human resources has a major role in increasing the nation's competitiveness amidst global competition. Indonesia is faced with a number of complex problems in development, such as poverty, educational backwardness, economic and cultural problems, as well as high levels of unemployment and other social problems. Based on this idea, we pay serious attention to community empowerment with the aim of guiding and transferring skills that can empower communities in a more productive direction. Skills education and welding training programs are carried out with community groups, especially residents of the Gria Hita banjar. Through the implementation of this welding training program, we provide learning opportunities for Banjar residents who do not yet have skills, so that they can develop skills according to their talents and interests. The hope is that the skills obtained from this training can become capital for work and even open employment opportunities.

Keywords: skills, quality, training, community empowerment, welding.

PENDAHULUAN

Pemberdayaan mengutamakan penggalan dan pengembangan potensi lokal. Dalam konsep ini penyuluhan dilakukan untuk memaksimalkan potensi masyarakat dengan memberikan pendidikan dan pelatihan bidang pertanian begitu juga dengan pengembangan yang berfungsi menjadikan masyarakat lebih berdaya saing di Masyarakat (Muthia dkk, 2021; Mara dkk, 2018; Sunaryo dan Ari 2019). Hal ini berarti bahwa proses pemberdayaan merupakan pendekatan holistik. Di dalam masyarakat, baik di pusat pemerintahan maupun di daerah, makin dibutuhkan sejumlah individu yang berjiwa wirausaha yang menghargai

*Corresponding author.

E-mail address: made.mara@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2024 Universitas Mataram, Jl majapahit No. 62 Mataram.

hal hal baru, yang berani mengambil inisiatif dan mampu merealisasikan penemuan penemuan baru. Pemberdayaan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu pemberdayaan melalui tanggungjawab, otoritas atau wewenang, peningkatan pengetahuan atau keahlian, informasi dan umpan balik, penetapan standar kerja yang jelas, dan tugas-tugasnya (Nurisna dkk, 2022; Siagian dkk, 2020). Pemberdayaan berarti mengembangkan kekuatan atau kemampuan (daya), potensi, sumber daya manusia agar mampu membela dirinya sendiri. Tujuan pemberdayaan pemuda adalah menjadikan pemuda Indonesia sebagai warga masyarakat yang berkarakter, berkapasitas, dan berdaya saing (Sasmita dan Haipan, 2021).

Melihat keadaan yang demikian, melalui program ini kita ingin melaksanakan pendidikan keterampilan dan pelatihan pengelasan untuk memberikan kesempatan belajar bagi para warga masyarakat yang menganggur dan belum mempunyai keterampilan untuk dapat menggali dan menambah pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan bakat dan minat. Salah satu dari keterampilan dan pelatihan tersebut adalah pelatihan las listrik. Tujuan dan Manfaat dari kegiatan ini adalah meningkatkan dan mengembangkan potensi-potensi/keterampilan yang dimiliki masyarakat, sebagai wadah untuk pembinaan pembelajaran dan pembentukan sikap mental yang positif (Mara dkk, 2018). Kemudian membuka lapangan kerja bagi anggota masyarakat khususnya generasi produktif, dapat menjalin Silaturahmi antar sesama dan mencegah dari perbuatan – perbuatan negatif. Di samping itu juga dapat memberikan penghasilan yang dapat menunjang kehidupan ekonomi masyarakat dan untuk membentuk lembaga masyarakat berbasis kapasitas (Sadguna dkk, 2021; Siagian dkk 2020).

Bekal pendidikan yang tidak cukup berakibat pada minimnya keterampilan yang dapat dijadikan bekal hidup untuk mencari nafkah sehingga sangat rentan menjadi pengangguran dan tidak memiliki pekerjaan tetap. Bagi pemuda yang memiliki energi besar namun tidak tersalurkan, sebagai pelariannya adalah *nongkrong* bersama teman dan cenderung mengarah pada kegiatan yang negatif. Minimnya lapangan pekerjaan bagi masyarakat, juga memberikan andil pada tingginya angka pengangguran. Terlebih minimnya keterampilan atau kecakapan yang dimiliki, termasuk permasalahan permodalan juga menjadi kendala utama bagi yang tertarik membuka usaha. Untuk itulah, diperlukan sebuah pelatihan keterampilan praktis yang komprehensif, dan dapat diimplementasikan serta menghasilkan pendapatan yang dapat dijadikan bekal untuk kelangsungan hidup.



Gambar 1. Situasi warga Banjar Gria Hita

METODE

Secara keseluruhan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan adalah metode *Partisfatory Action Research* (PAR) yaitu melibatkan masyarakat setempat secara langsung dalam kegiatan ini mulai dari persiapan, perencanaan dan pelaksanaan sehingga masyarakat dapat memahami dan melanjutkan program kegiatan tersebut.

Pelatihan dilakukan di Banjar Gria Hita lingkungan Griya Pagutan Indah, Kelurahan Pagutan Barat Kecamatan Mataram Kota Mataram. Penyampaian materi teknik *Flux Core Arc Welding (FCAW)*. Pelatihan diawali dengan penyampaian materi tentang teknik pengelasan *Flux Core Arc Welding* untuk mencapai hasil las yang optimal pada plat tipis ataupun baja hollow. Metode pengelasan lainnya seperti *manual metal arc welding (MMAW)* juga diperkenalkan sebagai alternatif (Mara, 2022). Tujuan utama kegiatan ini adalah memberikan pemahaman yang baik kepada peserta, meminimalisir cacat las, dan meningkatkan kualitas hasil pengelasan. Tahap berikutnya melibatkan masyarakat secara langsung dalam praktek penggunaan teknologi mesin las FCAW. Dalam kegiatan ini, peserta yang berpengalaman akan memandu peserta lainnya untuk memahami secara mendalam cara penggunaan dan perawatan mesin las FCAW. Persiapan sebelum pelaksanaan melibatkan penyediaan alat, bahan, dan lokasi pelatihan pengelasan.

Setelah implementasi program, dilakukan evaluasi untuk mengukur efektivitas dan manfaat yang diperoleh masyarakat. Pendampingan kepada masyarakat, khususnya masyarakat yang terlibat langsung, juga dilakukan untuk memastikan kelangsungan program setelah selesai. Dengan demikian, rangkaian kegiatan ini dirancang untuk tidak hanya memberikan pengetahuan teknis tetapi juga memastikan penerapan praktisnya serta memberikan dukungan berkelanjutan kepada masyarakat yang terlibat.

HASIL

Kegiatan pemberdayaan secara umum berlangsung sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Masyarakat yang menghadiri kegiatan ini sangat antusias, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan dalam sesi tanya jawab. Program pemberdayaan pemuda ini dilaksanakan di Banjar Gria Hita, Lingkungan Griya Pagutan Indah Mataram. Dalam program ini difokuskan untuk meningkatkan keterampilan peserta melalui pelatihan pengelasan meja kerja dan lemari perabot. Pelatihan pengelasan ini dilaksanakan selama 7 hari dan 6 jam dalam satu hari. Jika dihitung waktu pelatihan akan setara dengan 42 jam pelatihan atau sampai design alat alat yang ingin dibuat selesai.

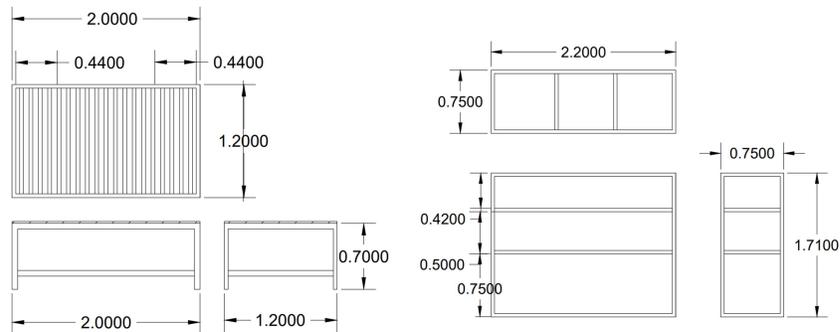
Pada saat pelatihan ini dilaksanakan semua peralatan yang dibutuhkan disiapkan terlebih dahulu. Kemudian para peserta dijelaskan materi pelatihan yang diawali dengan pengenalan bahaya dan cara pencegahan akan bahaya tersebut. Pelatihan pengelasan ini difokuskan untuk memberikan keterampilan pengelasan meja kerja dan lemari perabot agar setelah pelatihan ini selesai dilaksanakan, para pemuda dapat langsung menerapkan hasil pelatihan untuk melakukan usaha dalam bidang pengelasan meja kerja dan lemari perabot.

Untuk membuat teralis jendela dibutuhkan keahlian yang tidak semua orang bisa memilikinya, tapi kita harus mengerti paling tidak proses dasar pembuatan pagar supaya hasilnya maksimal dan menawan. Ada beberapa proses dasar yang bisa kita lakukan dalam pembuatan meja kerja dan lemari perabot, yaitu (Mara dkk, 2018; Saputra dan Ikhsan 2017):

1. Pemilihan desain yang cocok dengan gambar rencana yang dibuat
2. Pemilihan jenis besi, besi yang digunakan untuk pembuatan pagar terdiri dari besi hollow yang biasanya digunakan, sementara besi tempa dan besi padat penggunaannya lebih luas.
3. Proses pemotongan bahan harus dilakukan sesuai dengan motif dan bentuk yang digunakan pada rencana awal.
4. Pembentukan pagar yang dilakukan melalui proses pengelasan agar besi tersambung dengan kuat dan kokoh.
5. Penghalusan material dilakukan dengan mengampelas produk yang telah dibuat agar permukaan pagar lebih halus.

6. Pengecatan pagar sebaiknya dilakukan dengan teknik semprot agar hasilnya lebih baik dan halus dibanding menggunakan proses pengecatan tradisional dengan kuas.

Gambar rancangan adalah gambar rencana yang akan dibuat. Setiap akan membuat obyek yang akan dibuat, terlebih dahulu harus dibuat gambar rancangannya yang dapat dijadikan pedoman dalam proses pengerjaan. Gambar rencana ini dilengkapi dengan ukuran-ukuran yang diperlukan. Gambar ini juga merupakan alat komunikasi dan sebaiknya gambar rencana tidak boleh memberikan tafsir yang berbeda bagi orang yang membacanya, oleh karena itu perlu ada tanda-tanda atau pedoman tertentu sebagai suatu perjanjian bersama.



Gambar 2. Gambar rencana alat meja kerja dan lemari perabotan yang direncanakan

Proses pembuatan meja kerja dan lemari tidak terlepas dari proses pengukuran. Pada proses pengukuran ini harus menggunakan alat ukur berupa meteran yaitu meteran pita Baja. Hasil pengukuran ini akan mempengaruhi kualitas teralis yang dihasilkan. Cara menggunakan meteran tidaklah terlalu sulit, cukup merentangkan meteran ini dari ujung yang satu ke ujung yang lain yaitu ke objek yang akan diukur.



Gambar 3. Pengukuran bahan sesuai gambar rencana

Bahan yang akan dipakai dalam proses pembuatan meja kerja dan lemari akan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah didapat. Pemotongan bahan sering dilakukan

dengan metode pemotongan manual dengan menggunakan gergaji manual atau dengan menggunakan gerinda potong. Berikut ini adalah cara menggunakan gergaji tangan (Mara, 2022).

- Pastikan pitch mata gergaji telah sesuai dengan bahan yang akan dipotong.
- Aturilah ketegangan mata gergaji seperlunya
- Tandailah tempat benda kerja yang akan dipotong
- Jepit benda kerja dan tempat yang akan dipotong dengan rahang ragum
- Genggaam dan ayun rangka gergaji
- Posisi bilah pada benda kerja ditempatkan pada bagian luar garis tanda
- Gunakan tekanan tangan pada saat mengayun.
- Kurangi tekanan dan kecepatan ayunan saat benda kerja hampir putus
- Jika bilah patah atau tumpul segera diganti.



Gambar 4. Pemotongan dan pengerindaan bahan

Dalam proses perakitan mengacu pada gambar rencana dan ukuran yang telah dibuat. Material yang telah dipotong sesuai dengan dimensi gambar rencana akan dirakit dengan menggunakan pengelasan listrik. Perakitan diawali dengan merakit bagian meja kerja dan lemari terlebih dahulu, kemudian barulah diikuti dengan merakit bagian dalam dan bagian hiasan.

Proses pengelasan merupakan bagian yang sangat penting dalam proses perakitan ini, karena akan menentukan kekuatan dan kerapian meja kerja dan lemari yang dibuat. Faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah mengenai besarnya arus listrik yang digunakan dalam proses pengelasan. Dalam menentukan kuat arus listrik dalam proses harus memperhatikan beberapa hal penting seperti (Saputro, 2015):

- Diameter elektroda yang digunakan
- Tebal bahan yang dilas
- Jenis elektroda yang digunakan
- Posisi pengelasan
- Polaritas mesin las yang dipakai



Gambar 5. Proses perakitan mengikuti gambar rencana



Gambar 6. Proses pengelasan

Setelah semua bahan dirakit dan dilas dengan baik maka selanjutnya harus dilakukan proses pembersihan sisa-sisa pengelasan dengan menggunakan mesin gerinda tangan. Proses pembersihan ini dapat membuang semua kekurangtepatan dalam proses perakitan dan pengelasan, pengontrolan dimensi dan hasil akhir dengan ukuran rencana merupakan hal yang sangat penting sehingga pada saat pemasangan tidak akan mengalami masalah, penggerindaan inilah yang dipakai untuk menghilangkan semua sisa atau kelebihan ukuran yang ada.



Gambar 7. Pembersihan sisa pengelasan

Proses ini dimaksudkan untuk melakukan penyelesaian akhir dari pembuatan meja kerja dan lemari. Proses ini disesuaikan dengan keinginan konsumen, kualitas yang diinginkan, dan keindahan penampilan meja kerja dan lemari yang dibuat. Pemilihan warna akhir disesuaikan dengan design dan keinginan.



Gambar 8 Proses pengecatan

KESIMPULAN

Hasil akhir dari pelatihan las *Flux Core Arc Welding* (FCAW) pada mitra kelompok masyarakat mencakup berbagai prestasi dan perbaikan signifikan. Program pelatihan berhasil membantu masyarakat dalam mengatasi cacat-cacat yang sering terjadi pada proses pengelasan plat tipis dan baja hollo yang banyak dipergunakan di masyarakat. Peningkatan pemahaman tentang teknik-teknik FCAW memberikan solusi konkret untuk menghindari cacat pengelasan. Di samping itu, masyarakat mendapatkan wawasan baru dan pelatihan tentang teknik pengelasan yang baik dan benar. Hal ini bertujuan untuk

meningkatkan kualitas hasil pengelasan mereka secara keseluruhan, memberikan dasar yang kokoh untuk pengembangan keterampilan teknis.

Metode pengelasan baru, yaitu *Flux Core Arc Welding*, diperkenalkan dan dipraktikkan kepada masyarakat. Melalui pelatihan penggunaan las FCAW dan pendampingan untuk memonitor keterampilan peserta, diharapkan mereka dapat mengimplementasikan metode ini dengan efektif dalam pekerjaan sehari-hari. Salah satu pencapaian utama adalah peningkatan kualitas hasil pengelasan pada plat tipis dan baja hollow dengan meminimalisir terjadinya cacat seperti hasil las berlubang. Hal ini tidak hanya mengurangi pekerjaan reparasi, tetapi juga dapat mengurangi biaya produksi dan waktu produksi. Pengenalan metode pengelasan baru ini juga membuka peluang untuk mengembangkan usaha bisnis pengelasan aluminium, meningkatkan daya saing masyarakat ini di pasar. Dengan demikian, pelatihan FCAW berhasil memberikan kontribusi positif yang signifikan bagi masyarakat, membantu mereka mengatasi tantangan teknis, meningkatkan kualitas pekerjaan, dan membuka peluang baru untuk pengembangan bisnis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada segenap civitas akademika Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mataram atas dukungan moral dan fasilitas yang diberikan. Terima kasih juga kami ucapkan kepada warga Gria Pagutan Indah khususnya Banjar Gria Hita, Lingkungan Griya Pagutan Indah, Pagutan Barat, Mataram yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Mara, I Made, 2022; Modul Pelatihan Las SMAW dan GTAW, Teknik Mesin FT Teknik Universitas Mataram.
- Mara, I Made, Sinarep, IGNK Yudhyadi, 2018; Peningkatan Keterampilan dan Kewirausahaan Pemuda Putus Sekolah melalui Pelatihan Pengelasan sebagai Usaha Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat, *Jurnal Karya Pengabdian Teknik Mesin Unram* Vol.1 No.1, p.15-20
- Muthia, Fida, Agil Novriansa, Ichsan Hamidi, 2021; Peningkatan Pemahaman mengenai Perencanaan Pensiun pada Guru SMK di Palembang, *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* Volume 6, Issue 4. p. 327–332.
- Nurisna, Zuhri, Sotya Anggoro, Moch Chamim, 2022; Pengembangan Keterampilan Las GMAW Pada Usaha Bengkel Las, *WEBINAR ABDIMAS 5: Kreatif di Era Disruptif*
- Sasmita, Asep Hadian. Yayat. Haipan Salam, 2021; Pelatihan Las Dekoratif Bagi Masyarakat Desa Kertamulya Sebagai Bekal Merintis Usaha Bengkel Las. *Jurnal Abmas*, Vol. 21, No.2, p. 87-90
- Sunaryo, Yuhelson, Ari Andriyas Puji, 2019; Pelatihan Keterampilan Las Logam Dan Chrome Logam Kepada Mahasiswa Peserta Kkn Ppm Untuk Pengembangan Wirausaha Kerajinan Logam Sebagai Komoditas Khas Desa Sungai Meranti Kecamatan Pinggir Kabupaten

Bengkalis, Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin E-ISSN: 2614-7106 Vol.3 No.3, 2019, p. 53-64

- Sadguna, I Gde Agus Jaya, I Made Anom Adiaksa, Kadek Cahya Dewi, 2021; Pemberdayaan Usaha Bengkel Las Untuk Meningkatkan Produktifitas DanInovasiProduk Di Kelurahan Jimbaran, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Media Ganesha FHIS Volume 2 Nomor 2.p. 117-128
- Saputro, Ida Nugroho, 2015; Usaha Mikro Bengkel Las Manunggal Jaya Mengembangkan Ranjang Lipat, Prosiding Seminar Nasional 4th UNS SME's Summit & Awards 2015 "Sinergitas Pengembangan UMKM dalam Era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)".
- Siagian, Renato Surya Perdana, 2020; Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Bengkel Las Oleh Paguyuban Crew Welding Desa Simbangdesa Kecamatan TulisKabupaten Batang, skripsi S1, Fakultas Dakwah Dan Komunikasi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Saputra, Maudi dan Muhammad Ikhsan, 2017; Pelatihan Teknik Pengelasan Bagi Masyarakat Kurang Produktif di Sekitar Kampus Universitas Teuku Umar Meulaboh, Jurnal Poros, Volume 15 Nomor 2.p.77-83