

**PROGRAM PENINGKATAN KETERAMPILAN PENGELASAN DAN
MANAJEMEN USAHA MIKRO BAGI MASYARAKAT KECAMATAN SETU,
KOTA TANGERANG SELATAN**

***SKILL ENHANCEMENT PROGRAM IN WELDING TECHNIQUES AND
MICROENTERPRISE MANAGEMENT FOR THE COMMUNITY OF SETU
DISTRICT, SOUTH TANGERANG CITY***

¹Syaiful Arif, ²Muhammad Isro Diyanto, ³Sabiqunassabigun, ⁴Joni Arif

¹Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

²Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

³Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung

⁴Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

email :2330912004_syaiful@student.unand.ac.id

ABSTRAK

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknik pengelasan serta memperkuat kapasitas manajemen usaha mikro bagi masyarakat di Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. Program ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya peluang kerja dan rendahnya kompetensi kewirausahaan, sehingga diperlukan pelatihan terstruktur yang mampu mengintegrasikan aspek keterampilan teknis dan pengelolaan usaha secara berkelanjutan. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, penyampaian materi teori, praktik langsung teknik pengelasan (*Shielded Metal Arc Welding/SMAW*), pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta pembekalan manajemen usaha mikro. Peserta dilatih dalam persiapan sambungan, pemilihan material, teknik pengelasan yang benar, serta pengendalian mutu hasil las. Selain itu, peserta juga diberikan pemahaman mengenai perhitungan biaya produksi, penentuan harga jual, pencatatan keuangan sederhana, strategi pemasaran, dan analisis kelayakan usaha bengkel las skala mikro. Luaran yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya kompetensi teknis peserta, tumbuhnya kesiapan untuk merintis atau mengembangkan usaha bengkel las mandiri, serta meningkatnya kemandirian ekonomi masyarakat setempat. Melalui pendekatan terpadu antara peningkatan keterampilan teknis dan penguatan manajemen usaha, program ini diharapkan mampu mendukung pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

Kata kunci: pelatihan pengelasan, manajemen usaha mikro, pemberdayaan masyarakat, kewirausahaan, pengembangan ekonomi lokal.

ABSTRACT

This community engagement program aims to enhance technical welding skills and strengthen microenterprise management capacity among community members in Setu District, South Tangerang City. The program is designed to address limited employment opportunities and low entrepreneurial competence by providing structured training in Shielded Metal Arc Welding (SMAW), basic fabrication techniques, occupational safety and health (OSH), and fundamental business management practices. The implementation method consists of preliminary needs assessment, theoretical instruction, hands-on practical training, mentoring sessions, and post-training evaluation. Participants are equipped not only with technical competencies in welding operations, joint preparation, material selection, and quality control, but also with essential entrepreneurial skills such as cost calculation, pricing strategies, simple bookkeeping, marketing strategies, and business feasibility analysis. The expected outcomes of this program include improved participant competency in welding techniques, increased readiness to establish or develop small-scale welding workshops, and strengthened economic self-reliance within the local community. Through an integrated approach combining technical skill development and microenterprise management training, this program contributes to sustainable community empowerment and local economic growth.

Keywords: welding training, microenterprise management, community empowerment, entrepreneurship, local economic development.

Received:15/01/2026

Revised:14/02/2026

Accepted:01/03/2026

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk dan dinamika pembangunan di Kota Tangerang Selatan, khususnya di Kecamatan Setu, membawa konsekuensi terhadap meningkatnya kebutuhan lapangan kerja dan peluang usaha produktif (Amir, 2023). Di sisi lain, keterbatasan akses

terhadap pendidikan vokasional dan pelatihan keterampilan teknis masih menjadi kendala bagi sebagian masyarakat dalam meningkatkan daya saing tenaga kerja. Kondisi ini berdampak pada rendahnya tingkat kemandirian ekonomi serta terbatasnya peluang untuk menciptakan usaha berbasis keterampilan(Prestarika Lukito, 2023).

Salah satu keterampilan yang memiliki prospek ekonomi cukup besar adalah teknik pengelasan. Pengelasan merupakan kompetensi dasar dalam bidang konstruksi, manufaktur ringan, perbengkelan, serta industri kreatif berbasis logam(Oci et al., 2023). Kebutuhan akan jasa pengelasan relatif stabil, baik untuk pembuatan pagar, kanopi, rangka baja ringan, perbaikan peralatan rumah tangga berbahan logam, maupun kebutuhan industri kecil dan menengah. Dengan demikian, penguasaan teknik pengelasan berpotensi menjadi modal utama dalam merintis usaha bengkel las skala mikro(Solihin et al., 2023).

penguasaan keterampilan teknis saja belum cukup untuk menjamin keberlanjutan usaha. Banyak usaha mikro gagal berkembang karena lemahnya manajemen usaha, seperti kurangnya kemampuan dalam menghitung biaya produksi, menentukan harga jual yang kompetitif, melakukan pencatatan keuangan sederhana, serta menyusun strategi pemasaran yang efektif(A. 3Abdul I. 4Rio A. F. H. A. Sabiqunassabiqun, 2024). diperlukan pendekatan terpadu yang tidak hanya menitikberatkan pada peningkatan keterampilan teknis pengelasan, tetapi juga pada penguatan kapasitas manajerial dan kewirausahaan(Mayang Dika Ridwan et al., 2025).Kecamatan Setu memiliki potensi sumber daya manusia yang cukup besar, terutama dari kalangan pemuda dan masyarakat usia produktif(Andhika Halomoan et al., 2021). Apabila potensi ini didukung melalui program pelatihan yang sistematis dan aplikatif, maka dapat tercipta peluang usaha baru yang mampu meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap sektor pekerjaan formal. Program pelatihan pengelasan berbasis wirausaha menjadi salah satu strategi pemberdayaan masyarakat yang relevan dan berkelanjutan(S. Arif et al., 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu Program Peningkatan Keterampilan Pengelasan dan Manajemen Usaha Mikro yang dirancang secara komprehensif, meliputi pelatihan teori, praktik langsung, pembinaan kewirausahaan, serta evaluasi kompetensi peserta(J. Arif et al., 2023). Program ini diharapkan mampu menghasilkan tenaga terampil yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kesiapan dalam mengelola dan mengembangkan usaha bengkel las secara mandiri. kegiatan ini

berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat serta penguatan ekonomi lokal di Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan Program Peningkatan Keterampilan Pengelasan dan Manajemen Usaha Mikro ini dirancang secara sistematis dan aplikatif dengan pendekatan partisipatif. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal dilakukan koordinasi dengan perangkat Kecamatan Setu dan mitra sasaran untuk menentukan lokasi, jumlah peserta, serta kebutuhan pelatihan (Prayitno et al., 2022). Selanjutnya dilakukan survei lapangan dan analisis kebutuhan (need assessment) guna mengidentifikasi tingkat keterampilan awal peserta, potensi usaha lokal, serta sarana dan prasarana yang tersedia. Tim pelaksana juga menyiapkan modul pelatihan, alat dan bahan praktik, serta instrumen evaluasi.

2. Tahap Sosialisasi dan Rekrutmen Peserta

Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui pertemuan langsung dengan masyarakat, karang taruna, dan calon peserta. Rekrutmen difokuskan pada masyarakat usia produktif yang memiliki minat dalam bidang teknik atau kewirausahaan (Alfian Ady Saputra, 2024). Peserta yang terpilih selanjutnya mengikuti pengarahan awal terkait tujuan, jadwal, serta mekanisme pelatihan.

3. Tahap Pelatihan Teknis Pengelasan

Pelatihan teknis dilaksanakan dengan metode kombinasi teori dan praktik langsung (learning by doing). Materi yang diberikan meliputi:

- a) Pengenalan dasar-dasar pengelasan dan jenis-jenis sambungan
- b) Teknik pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW)
- c) Persiapan material dan elektroda
- d) Teknik pembuatan sambungan (butt joint, fillet joint)
- e) Pengendalian kualitas hasil las
- f) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Praktik dilakukan secara bertahap dengan pendampingan instruktur untuk memastikan peserta memahami prosedur kerja yang benar dan aman.

4. Tahap Pelatihan Manajemen Usaha Mikro

Selain keterampilan teknis, peserta diberikan pembekalan kewirausahaan yang mencakup:

- a) Identifikasi peluang usaha bengkel las skala mikro
- b) Perhitungan biaya produksi dan penentuan harga jual
- c) Penyusunan rencana usaha sederhana
- d) Pencatatan keuangan dasar (cash flow dan laba-rugi sederhana)
- e) Strategi pemasaran lokal dan digital sederhana

Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan simulasi perhitungan usaha.

5. Tahap Pendampingan dan Monitoring

Setelah pelatihan inti selesai, dilakukan pendampingan kepada peserta dalam menyusun rencana usaha dan praktik produksi sederhana (A. A. I. R. A. F. M. H. A. Sabiqunassabiqun, 2024). Monitoring dilakukan untuk mengevaluasi perkembangan keterampilan teknis dan kesiapan usaha peserta. Tim pelaksana memberikan umpan balik serta solusi atas kendala yang dihadapi.

6. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui:

- a) Pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman teori
- b) Penilaian hasil praktik pengelasan berdasarkan standar kualitas visual
- c) Evaluasi rencana usaha yang disusun peserta

Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan program serta pengukuran tingkat keberhasilan kegiatan (S. M. D. R. J. A. , F. A. M. N. P. Syaiful Arif, 2024). Melalui metode pelaksanaan yang terstruktur dan terintegrasi antara pelatihan teknis dan manajerial, program ini diharapkan mampu menghasilkan peserta yang kompeten secara keterampilan dan siap mengembangkan usaha bengkel las secara mandiri dan berkelanjutan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pelatihan telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang direncanakan, meliputi pelatihan teknis pengelasan dan manajemen usaha mikro. Peserta yang mengikuti kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi, terutama pada sesi praktik langsung. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pemahaman teori dasar pengelasan, prosedur keselamatan kerja (K3), serta konsep

dasar manajemen usaha. Pada aspek keterampilan teknis, sebagian besar peserta telah mampu:

- a) Mengoperasikan mesin las SMAW dengan prosedur yang benar
- b) Melakukan persiapan material dan elektroda secara tepat
- c) Membuat sambungan dasar seperti butt joint dan fillet joint
- d) Mengidentifikasi cacat visual hasil las (porosity, undercut, slag inclusion)

Hasil evaluasi praktik menunjukkan peningkatan kualitas sambungan las dari tahap awal hingga akhir pelatihan. Secara visual, penetrasi dan kerapian hasil las mengalami perbaikan signifikan, meskipun masih diperlukan latihan lanjutan untuk mencapai konsistensi mutu (Sandra Mayang Dika Ridwan, 2024). Pada aspek manajemen usaha, peserta telah mampu menyusun rencana usaha sederhana, menghitung estimasi biaya produksi, menentukan harga jual berbasis margin keuntungan, serta membuat pencatatan arus kas sederhana. Beberapa peserta bahkan menunjukkan minat untuk membentuk kelompok usaha bersama sebagai langkah awal sebelum membuka bengkel secara mandiri, terlihat gambar 1



Gambar 1. Kegiatan PKM dosen kolaborasi

Peningkatan kompetensi teknis peserta menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*) efektif dalam pelatihan keterampilan vokasional. Pendekatan ini memungkinkan peserta memahami teori secara kontekstual dan langsung mengaplikasikannya pada proses kerja nyata. Selain itu, integrasi materi K3 memberikan pemahaman penting mengenai standar keselamatan, yang menjadi faktor krusial dalam pekerjaan pengelasan. Dari sisi

kewirausahaan, integrasi antara pelatihan teknis pengelasan dan manajemen usaha memberikan nilai tambah yang signifikan dalam proses pemberdayaan masyarakat. Pelatihan teknis membekali peserta dengan keterampilan operasional seperti penguasaan mesin las, teknik penyambungan material, serta penerapan standar keselamatan kerja. Namun, kemampuan tersebut akan memiliki dampak ekonomi yang lebih optimal apabila diimbangi dengan pemahaman yang memadai mengenai pengelolaan usaha (Munzir Qadri, 2025). Melalui penggabungan kedua aspek ini, peserta tidak hanya menjadi tenaga terampil, tetapi juga calon wirausaha yang memiliki pola pikir bisnis. Pemahaman tentang kelayakan ekonomi usaha menjadi fondasi penting sebelum memulai atau mengembangkan bengkel las skala mikro. Peserta dilatih untuk menghitung kebutuhan modal awal, memperkirakan biaya operasional, serta menentukan harga jual berdasarkan perhitungan biaya produksi dan margin keuntungan yang rasional. Dengan demikian, keputusan usaha tidak lagi didasarkan pada perkiraan semata, melainkan pada analisis sederhana yang terukur. Selain itu, pembekalan mengenai pencatatan keuangan membantu peserta memantau arus kas, mengetahui posisi laba-rugi, serta menghindari pencampuran antara keuangan pribadi dan usaha.



Gambar 2. diskusi dan Praktek Pengelasan

Kegagalan banyak usaha mikro seringkali bukan disebabkan oleh rendahnya kualitas produk atau jasa, tetapi oleh lemahnya manajemen dan kurangnya

perencanaan keuangan yang sistematis. Tanpa pencatatan yang baik, pelaku usaha sulit mengidentifikasi biaya tersembunyi, mengontrol pengeluaran, atau merencanakan pengembangan usaha (E. F. A. J. A. M. Q. Y. Syaiful Arif, 2024). Pendekatan terpadu antara keterampilan teknis dan manajerial menjadi strategi yang relevan dan berkelanjutan. Peserta tidak hanya siap bekerja secara mandiri, tetapi juga memiliki kesiapan mental dan administratif untuk mengelola usaha secara profesional, adaptif, dan berorientasi pada pertumbuhan jangka panjang. Secara sosial-ekonomi, program ini berpotensi meningkatkan kemandirian masyarakat usia produktif di Kecamatan Setu. Dengan keterampilan yang diperoleh, peserta memiliki alternatif sumber pendapatan baik melalui pekerjaan mandiri maupun kerja sama proyek skala kecil di lingkungan sekitar. Ke depan, diperlukan dukungan lanjutan berupa akses permodalan, kemitraan usaha, dan pelatihan tingkat lanjut untuk menjaga keberlanjutan dampak program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan pengelasan berbasis wirausaha merupakan strategi yang relevan dan aplikatif dalam pemberdayaan masyarakat. Integrasi antara peningkatan keterampilan teknis dan penguatan manajemen usaha menjadi kunci dalam menciptakan dampak ekonomi yang berkelanjutan di tingkat lokal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Program Peningkatan Keterampilan Pengelasan dan Manajemen Usaha Mikro bagi Masyarakat Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan telah dilaksanakan secara terstruktur dan menunjukkan hasil yang positif. Pelatihan teknis pengelasan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan peralatan las SMAW, membuat sambungan dasar, serta menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Terjadi peningkatan kompetensi yang terlihat dari hasil evaluasi teori maupun praktik. Selain itu, pembekalan manajemen usaha mikro memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada peserta mengenai aspek perencanaan usaha, perhitungan biaya produksi, penentuan harga jual, pencatatan keuangan sederhana, dan strategi pemasaran. Integrasi antara keterampilan teknis dan kemampuan manajerial menjadi faktor penting dalam membangun kesiapan peserta untuk merintis atau mengembangkan usaha bengkel las secara mandiri. Program ini berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan membuka peluang kemandirian ekonomi masyarakat. Pelatihan

berbasis keterampilan vokasional yang terintegrasi dengan kewirausahaan terbukti relevan sebagai model pemberdayaan masyarakat di tingkat lokal.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pelatihan lanjutan (advanced welding training) untuk meningkatkan kualitas dan variasi keterampilan, seperti teknik pengelasan posisi vertikal dan overhead.
2. Diperlukan pendampingan berkelanjutan dalam aspek manajemen usaha, terutama terkait pemasaran digital dan akses permodalan.
3. Kerja sama dengan pemerintah daerah atau lembaga sertifikasi kompetensi dapat dipertimbangkan untuk memberikan sertifikat keterampilan yang diakui secara formal.
4. Disarankan pembentukan kelompok usaha bersama atau koperasi kecil guna memperkuat daya saing dan efisiensi modal.
5. Monitoring jangka menengah dan panjang perlu dilakukan untuk mengukur dampak ekonomi program terhadap peningkatan pendapatan peserta.

Dengan dukungan berkelanjutan dan pengembangan program secara sistematis, kegiatan ini diharapkan mampu memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan bagi masyarakat Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Kecamatan Setu, mitra kegiatan, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program ini. Apresiasi juga diberikan kepada institusi perguruan tinggi dan pihak pendukung atas bantuan moril maupun materil sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Dukungan, kerja sama, dan komitmen semua pihak sangat berarti dalam mewujudkan tujuan peningkatan keterampilan pengelasan dan penguatan manajemen usaha mikro bagi masyarakat. Semoga kolaborasi ini terus berlanjut dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Alfian Ady Saputra, P. P. U. A. I. B. R. (2024). Pengenalan Teknologi Mesin Cnc Di Ma Sabilurrahman. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 153–161.

- Amir, F. (2023). Socialization Of Leadership Literacy And Electrical Installation Safety Among Citizens Of Kadudodol Village, Cimanuk District, Pandeglang District, Banten. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3).
- Andhika Halomoan, Y., Arif, S., Akhyar Nurdin, A., & Ekonomi Bisnis, F. (2021). *Memaksimalkan Omset Dan Keuntungan Penjualan Melalui Sistem Pemasaran Digital Oleh Para Pelaku UMKM di Wilayah Kecamatan Serpong*.
- Arif, J., Prayitno, P., Arif, S., Rustama, D., & Firmansyah, H. (2023). Pelatihan Pengenalan Mesin Las Listrik Bagi Siswa Smkn 4 Kota Serang-Banten Training In Introduction To Electric Welding Machine For Students Of Vocational School 4 City Of Serang-Banten. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Arif, S., Perkasa, M., Wibowo, R., Teknik, F., Pamulang, U., & Selatan, T. (2022). *Pembelajaran Proses Penggunaan Mesin Las Listrik Bagi Siswa SMK Negeri 4 Kota Serang*.
- Mayang Dika Ridwan, S., Ali Gunawan, B., Rizkon Mauladi, A., & Bastian, I. (2025). Sosialisasi Dan Pelatihan Las Mig Untuk Pengelasan Besi Dengan Ketebalan Dibawah 1mm Bagi Siswa Smkn 1 Ciruas Kabupaten Serang Banten. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Munzir Qadri, J. A. A. H. M. F. N. Z. (2025). Pelatihan Kewirausahaan Dan Kreativitas Dalam Menentukan Ide Usaha Di Smk N 1 Ciruas – Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Oci, Y., Wahyudi, H., Al-Ra'zie, Z. H., & Negara, P. A. (2023). Penguatan Karakter Pelajar Melalui Sosialisasi 4 (Empat) Pilar Kebangsaan Di Smas Darurrohman Walantaka, Kota Serang, Provinsi Banten. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Prayitno, P., Arif, S., & Arif, J. (2022). *Peningkatan Ketrampilan Masyarakat Terhadap Pelatihan Las Listrik di Karangantu-Kota Serang*.
- Prestarika Lukito, C. (2023). Sosialisasi Kiat Menabung Yang Tepat Guna Menghadapi Issue Resesi Global Pada Rumah Inspirasi Cahaya Hati Tajur Halang Bogor. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Sabiqunassabiqun, A. 3Abdul I. 4Rio A. F. H. A. (2024). Pengenalan Teknologi Mesin Pengelasan Di Ma Sabilurrahman Walantaka-Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1).
- Sandra Mayang Dika Ridwan, A. R. D. P. U. A. H. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Paving Block Ramah Lingkungan Di Posyantek Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 176–184.
- Solihin, A., Aris Munandar, S., Jamaludin, A., & Muslimawati, N. (2023). Sosialisasi Pengembangan Potensi Diri Guna Memilih Karir Di Masa Depan Pada Smkn 2 Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3).
- Syaiful Arif, E. F. A. J. A. M. Q. Y. (2024). Pengembangan Proses Olah Limbah Rumah Tangga Di Posyantek Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3).
- Syaiful Arif, S. M. D. R. J. A. , F. A. M. N. P. (2024). Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman Untuk Masuk Ke Perguruan Tinggi Di Wilayah Walantaka Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).