Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual
Vol. 11, No. 4, November 2026 pp. 973-983
E-ISSN: 2541-4224, P-ISSN: 2541-4216
DOI: http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v11i4.2523

Peningkatan Jiwa Entrepreneurship Pemuda Karang Taruna Desa Kalisampurno melalui Pelatihan Teknik Pengelasan SMAW

Marsono[(1)], Indika Rizky Putra Ramadan[(2)], Arsy Fitra Ahmadi[(3)], Muhamad Samsu Rizal[(4)], Nuruducha Alfa Darojah[(5)], Naufal Ega Firjatullah[(6)], Relien Widya Virendra[(7)], Gilang Geraldi Putra[(8)]

Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No. 5, Malang, Indonesia

Email: [1]marsono.ft@um.ac.id

Tersedia Online di
http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant

Sejarah Artikel
Diterima 31 Agustus 2026
Direvisi 11 September 2026
Disetujui 14 Oktober 2026
Dipublikasikan 17 November 2026

Keywords:
Youth Organization, Entrepreneurship, Multipurpose Folding Chair, Teaching Module, SMAW Welding

Abstract*: This community service program aimed to improve the vocational welding skills and entrepreneurial spirit of Karang Taruna youth in Kalisampurno Village, Sidoarjo Regency. The program was initiated in response to high unemployment among the productive-age population due to efficiency measures in the local manufacturing industry and limited access to structured technical training. The program was implemented over three months through practical training in Shielded Metal Arc Welding (SMAW) positions 1F and 2F, Occupational Safety and Health (OSH) instruction, product fabrication, microenterprise management training, and the establishment of technical facilitators. The evaluation results showed that 80% of participants (16 out of 20) achieved the technical competency standard, with a minimum passing score of ⩾75%. Furthermore, entrepreneurial orientation scores, measured using the Individual Entrepreneurial Orientation (IEO) instrument, increased significantly by 34% (p < 0.001), rising from the moderate to the very high category. The greatest improvement was observed in entrepreneurial self-efficacy, which increased by 42%. The program produced several outputs, including a SMAW welding training module, a multifunctional folding chair, and two sets of professional welding equipment. Its success was further demonstrated by the establishment of an emerging youth business unit, "Kalisampurno Welding Art," which aims to promote rural economic independence, enhance youth competitiveness, and reduce dependence on formal employment opportunities.*

Kata Kunci:
Karang Taruna, Kewirausahaan, Kursi Lipat Serbaguna, Modul Ajar, Pengelasan SMAW

***Corresponding Author*:**
Name:
Marsono
Email:
marsono.ft@um.ac.id

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan keterampilan vokasional pengelasan dan jiwa kewirausahaan pemuda Karang Taruna di Desa Kalisampurno, Kabupaten Sidoarjo. Program ini dilatarbelakangi tingginya pengangguran usia produktif akibat efisiensi industri manufaktur lokal dan terbatasnya akses pelatihan teknis. Pelaksanaan program berlangsung selama tiga bulan melalui pelatihan praktik pengelasan *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) posisi 1F dan 2F, pembekalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), fabrikasi produk, manajemen usaha mikro, serta pembentukan kader teknis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 80% peserta (16 dari 20 orang) mencapai standar kompetensi teknis dengan nilai ketuntasan minimal ≥75%. Selain itu, skor jiwa kewirausahaan berdasarkan *Individual Entrepreneurial Orientation* (IEO) meningkat sebesar 34% secara signifikan (p < 0,001), dari kategori sedang menjadi sangat tinggi, dengan peningkatan terbesar pada indikator efikasi diri kewirausahaan sebesar 42%. Program

ini menghasilkan modul pembelajaran pengelasan SMAW, produk kursi lipat serbaguna, dan hibah dua paket peralatan las profesional. Keberhasilan kegiatan juga ditandai dengan terbentuknya rintisan unit bisnis Karang Taruna "Kalisampurno Welding Art" sebagai upaya mendorong kemandirian ekonomi perdesaan, meningkatkan daya saing pemuda, dan mengurangi ketergantungan terhadap lapangan kerja formal.

PENDAHULUAN

Karang Taruna merupakan organisasi sosial kepemudaan di tingkat desa yang memiliki peran strategis dalam mewujudkan kesejahteraan sosial dan pembangunan masyarakat di tingkat akar rumput. Keberadaan organisasi ini menjadi wadah utama bagi generasi muda untuk mengaktualisasikan potensi diri, mengasah jiwa kepemimpinan, serta berkontribusi langsung dalam menyelesaikan berbagai permasalahan sosial di lingkungan sekitar. Di Desa Kalisampurno, Karang Taruna menunjukkan tingkat keaktifan yang sangat baik dalam menjalankan berbagai kegiatan sosial kemasyarakatan yang bersifat rutin dan seremonial. Namun demikian, tingginya partisipasi pemuda ini belum diimbangi secara optimal dengan program pemberdayaan ekonomi yang terstruktur, berbasis keterampilan teknis, dan berkelanjutan. Kesenjangan antara besarnya potensi sumber daya manusia pemuda dan minimnya implementasi program berbasis produk produktif menjadi tantangan tersendiri bagi keberlanjutan organisasi. Pemberdayaan kepemudaan yang ideal memerlukan keterpaduan antara kelembagaan yang solid dan penguasaan keterampilan vokasional yang relevan dengan dinamika kebutuhan pasar kerja saat ini (Peraturan Menteri Sosial Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Karang Taruna, 2019).

Kondisi perekonomian global dan nasional yang bergerak dinamis memberikan dampak langsung terhadap stabilitas lapangan kerja di tingkat daerah, termasuk wilayah Sidoarjo. Penyesuaian operasional dan efisiensi di sejumlah sektor industri manufaktur berdampak pada peningkatan angka pengangguran terbuka, khususnya bagi masyarakat usia produktif di kawasan perdesaan. Kelompok pemuda desa menjadi pihak yang paling rentan terdampak oleh keterbatasan lapangan kerja ini karena umumnya belum memiliki pengalaman kerja yang memadai serta penguasaan kompetensi teknis yang tersertifikasi. Ketidakpastian iklim kerja formal menuntut adanya langkah inovatif dan solutif di tingkat lokal untuk menciptakan peluang ekonomi baru melalui jalur kewirausahaan mandiri. Generasi muda di desa perlu dibekali dengan jiwa kewirausahaan dan keahlian praktis agar tidak senantiasa bergantung pada lowongan kerja industri formal yang kapasitas penyerapannya mulai terbatas (Ramdani et al., 2026).

Pendidikan dan pelatihan vokasional diakui secara luas sebagai strategi kunci dalam meningkatkan daya saing, produktivitas, serta kesiapan kerja generasi muda di era kompetitif. Melalui pelatihan terapan yang tepat sasaran, pemuda dapat memperoleh keterampilan praktis yang dapat langsung diimplementasikan menjadi peluang usaha jasa maupun manufaktur skala kecil. Kesiapan kerja seseorang tidak hanya ditentukan oleh latar belakang pendidikan formal semata, melainkan sangat dipengaruhi oleh penguasaan keterampilan teknis (*hard skills*) dan etika kerja (*soft skills*) pada bidang tertentu. Tanpa adanya intervensi berupa peningkatan kapasitas ketrampilan vokasi, potensi pemuda yang melimpah berisiko menjadi beban sosial-ekonomi bagi lingkungannya. Oleh karena itu, penanaman orientasi masa depan melalui pelatihan teknis menjadi sarana yang sangat krusial untuk membangun daya juang dan kemandirian finansial pemuda desa (Hanim & Ahlas, 2020).

Secara geografis, Desa Kalisampurno memiliki letak yang sangat strategis karena berdekatan dengan kawasan industri serta sentra kerajinan dan UMKM di wilayah Tanggulangin, Sidoarjo. Kedekatan wilayah ini membuka peluang pasar yang sangat besar bagi penyediaan produk dan jasa teknik, seperti fabrikasi rangka baja, kanopi, pagar, serta berbagai alat pendukung usaha. Tingginya permintaan masyarakat dan pelaku usaha lokal terhadap produk berbahan dasar logam menunjukkan tren yang stabil dan terus meningkat. Sayangnya, peluang pasar lokal yang potensial ini belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh para pemuda Karang Taruna Desa Kalisampurno. Minimnya penguasaan teknologi pengelasan logam modern membuat pemuda desa sebatas menjadi penonton di tengah berkembangnya rantai pasok industri lokal. Hal ini

mempertegas pentingnya penyelarasan keterampilan masyarakat desa dengan potensi ekonomi berbasis manufaktur di sekitar kawasan mereka sebagaimana diamanatkan dalam kebijakan penyesuaian kompetensi ketenagakerjaan (*link and match*) (Mawardi et al., 2025).

Kebaruan (*novelty*) dari program pengabdian masyarakat ini terletak pada penerapan model intervensi terintegrasi secara komprehensif (*end-to-end multi-stage empowerment*). Berbeda dari pelatihan vokasional konvensional yang cenderung parsial atau berfokus pada transfer teori pengelasan semata, program ini menggabungkan tujuh elemen kunci secara sistematis; (1) pelatihan teknik pengelasan SMAW standar industri, (2) penanaman budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara ketat, (3) metode pembelajaran berbasis produk nyata (*product-based learning*) berupa pembuatan kursi lipat serbaguna, (4) pembekalan literasi kewirausahaan, (5) hibah paket peralatan las profesional untuk operasional mandiri, (6) pembentukan kader teknis penanggung jawab (*champion system*) untuk menjamin kesiapan alat dan kaderisasi keberlanjutan, serta (7) pendampingan manajemen digital melalui *tele-consultation*. Integrasi holistic ini memastikan bahwa program tidak hanya berhenti pada peningkatan kapasitas teknis (*hard skills*) dan karakter (*soft skills*) pemuda Karang Taruna, tetapi secara langsung mentransformasi potensi kepemudaan desa menjadi rintisan unit usaha produktif yang mandiri, terukur, dan berkelanjutan (Ramadhani et al., 2025).

Sebagai langkah pemecahan masalah, diusulkan program pengabdian berupa pelatihan teknik pengelasan SMAW berbasis praktik langsung (*hands-on training*). Program ini dirancang secara sistematis mulai dari pembekalan teori dasar K3, teknik pengelasan berbagai posisi, hingga praktik fabrikasi produk fungsional. Peserta dibekali dengan modul ajar komprehensif guna mendukung proses belajar mandiri yang berkelanjutan, serta hibah paket peralatan las profesional untuk memicu dimulainya rintisan unit usaha produktif di desa. Bimbingan manajemen usaha dan pemanfaatan digitalisasi turut diberikan untuk memperluas jangkauan pasar produk mitra (Syam, 2022) Inovasi program diwujudkan melalui pembuatan produk nyata berupa kursi lipat serbaguna yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi teknis pengelasan pemuda Karang Taruna hingga minimal 80% peserta mampu menghasilkan sambungan las berstandar industri, menumbuhkan jiwa *entrepreneurship*, serta membentuk unit bisnis mandiri di bawah naungan Karang Taruna Desa Kalisampurno.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan pendampingan aktif dengan metode pelatihan berbasis praktik (*hand-on training*) yang partisipatif. Subjek penelitian terdiri dari 20 orang pemuda Karang Taruna Desa Kalisampurno, Sidoarjo. Data primer diperoleh dari proses pelatihan yang terbagi dalam tiga tahap: pembekalan teori K3, praktik teknik pengelasan berbagai posisi (1F & 2F), serta workshop fabrikasi logam. Seluruh rangkaian kegiatan berpusat di Balai Desa Kalisampurno.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama tiga bulan (Februari–Agustus 2024) bertempat di Balai Desa Kalisampurno, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo. Subjek kegiatan terdiri dari 20 orang pemuda anggota Karang Taruna Desa Kalisampurno yang dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berusia 18–25 tahun, terdaftar sebagai warga setempat, belum bekerja tetap atau berwirausaha, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian pelatihan dari awal hingga akhir. Prosedur pelaksanaan program dirancang secara terstruktur dan terukur agar dapat direplikasi secara presisi. Tahap awal dimulai dengan koordinasi bersama Perangkat Desa dan Pengurus Karang Taruna, survei lokasi, serta pengadaan sarana pelatihan berupa 2 unit mesin las SMAW *Inverter* (20–160 Amper, 900–1300 Watt), 2 unit mesin gerinda tangan 4 inci (570 Watt), APD pengelasan lengkap (topeng las *auto-darkening*, sarung tangan kulit, *apron*, kacamata pelindung), elektroda AWS E6013 diameter 2,6 mm, serta bahan baku besi holo (*hollow steel*) ukuran 40 x 40 mm dan 20 x 40 mm tebal 1,2 mm. Selanjutnya, dilaksanakan pembekalan teori K3 dan dasar pengelasan selama 8 jam pelajaran yang mencakup mitigasi bahaya pengelasan, pengaturan parameter arus, penentuan sudut

elektroda (70^{o}–80^{o}), dan *travel speed*, didampingi pembagian Modul Ajar SMAW sebagai bahan belajar mandiri. Pelatihan dilanjutkan dengan tahap praktik pengelasan dan fabrikasi berbasis produk (*product-based learning*) selama 7 jam praktik. Materi praktik meliputi pembuatan alur las pada pelat datar, penyambungan posisi 1F dan 2F, hingga pembuatan produk nyata Kursi Lipat Serbaguna melalui tahapan pemotongan material, pembersihan *burr*, penyetelan sudut (*tack weld*), pengelasan penuh (*full welding*), pembersihan terak (*slag removal*), dan *finishing*. Setelah praktik fabrikasi, peserta mendapatkan pembekalan kewirausahaan dan manajemen usaha selama 12 jam yang membahas kalkulasi HPP, penentuan harga jual, pembukuan sederhana, serta pemasaran *omnichannel*, diselingi penunjukan 2 peserta terbaik sebagai kader teknis (*champion*) penanggung jawab alat hibah. Evaluasi akhir program dilakukan melalui pengujian kinerja (*performance test*) berbasis rubrik terstandar yang menilai aspek Prosedur K3 (bobot 20%), Posisi Pengelasan 1F dan 2F (bobot 30%), serta Uji Sambungan T-Joint melalui *Visual Inspection Test* dan *Fillet Weld Break Test* (bobot 50%) dengan Batas Nilai Ketuntasan Minimum (NKM) sebesar 75% dan target kelulusan awal minimal 80% peserta. Bagi peserta yang belum mencapai NKM, diberikan tindakan remedial (*peer-mentoring*) berupa latihan repetitif kontrol motorik dan simulasi pengaturan arus oleh instruktur dan *champion* hingga mencapai standar kelulusan.

Tabel 1. Matriks Parametrik dan Bobot Penilaian Uji Kompetensi

Aspek Evaluasi	Indikator Penilaian Utama	Bobot (%)
Penerapan Prosedur K3	Kepatuhan APD lengkap & keamanan area kerja	20%
Teknik Posisi Pengelasan (1F & 2F)	Kestabilan busur nyala, sudut elektroda, kerapian alur las	30%
Sambungan T-Joint	Inspeksi Visual (VT) & Uji Patah (Break Test)	50%

Selain pengujian kompetensi teknis pengelasan, program pengabdian ini secara eksplisit mengukur peningkatan jiwa kewirausahaan (*entrepreneurial mindset & intention*) para peserta melalui instrumen kuesioner *pre-test* dan *post-test* berbasis skala Likert 1–5. Pengukuran ini mengadaptasi indikator *Individual Entrepreneurial Orientation* (IEO) yang mengevaluasi lima dimensi utama kewirausahaan, yaitu inovasi (*innovativeness*) dalam mencari solusi produk kreatif, keberanian mengambil risiko (*risk-taking*) saat memulai usaha mandiri, sikap proaktif (*proactiveness*) memanfaatkan peluang pasar lokal, efikasi diri kewirausahaan (*entrepreneurial self-efficacy*) berupa keyakinan mengelola unit bisnis teknik, serta niat berwirausaha (*entrepreneurial intention*) untuk terlibat aktif dalam unit usaha Karang Taruna pasca-pelatihan. Data perubahan skor jiwa kewirausahaan sebelum dan sesudah intervensi program selanjutnya dianalisis menggunakan uji beda rerata (*paired sample t-test*) guna membuktikan signifikansi peningkatan *entrepreneurial mindset* peserta secara kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat di Desa Kalisampurno telah membuahkan capaian konkret yang signifikan dalam pengembangan kapasitas sumber daya manusia serta penyediaan sarana produksi lokal. Program pelatihan ini diikuti oleh 20 orang pemuda Karang Taruna sebagai peserta inti. Seluruh peserta berhasil menyelesaikan serangkaian materi yang mencakup teori dasar pengelasan, penerapan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), hingga praktik lapangan pembuatan produk berbahan dasar logam. Berdasarkan hasil pengujian kinerja (*performance test*), sebanyak 80% peserta dinyatakan lulus dan memenuhi kualifikasi ketuntasan pengelasan standar industri. Selain peningkatan kompetensi teknis, program ini menghasilkan tiga luaran fisik utama: Modul Ajar Teknik Pengelasan SMAW sebagai panduan belajar mandiri, produk fungsional berupa Kursi Lipat Serbaguna hasil karya peserta, serta hibah satu paket peralatan las SMAW lengkap untuk menunjang pendirian unit usaha desa. Untuk detail capaiannya bisa dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Indikator Keberhasilan Program

No	Indikator Capaian	Target	Realisasi	Status / Keterangan
1	Jumlah Partisipasi Pemuda	20 Orang	20 Orang	100% Terlaksana
2	Tingkat Kompetensi Pengelasan	≥ 80% Peserta Lulus	80% Peserta Lulus (16 Orang)	Target Tercapai (NKM ≥ 75%)
3	Kemampuan Praktik Fabrikasi	≥ 80% Peserta Mampu	80% Peserta Mampu (16 Orang)	Target Tercapai (Fabrikasi Kursi)
4	Ketersediaan Sarana Produksi	2 Paket Las	2 Paket Las	100% Hibah
5	Luaran Dokumen Panduan	1 Buku Modul	1 Buku Modul	Terverifikasi 100% Terdistribusi
6	Luaran Produk Fungsional	Kursi Lipat	Kursi Lipat	Selesai Diproduksi & Dipamerkan

Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan tingkat ketercapaian kompetensi pengelasan sebesar 80% (16 dari 20 peserta) yang secara tepat memenuhi target awal keberhasilan program (minimal 80%). Target awal tidak ditetapkan 100% dengan mempertimbangkan keberagaman latar belakang pendidikan dan tingkat pengalaman teknis dasar peserta yang seluruhnya belum pernah mengoperasikan mesin las SMAW sebelumnya.

Analisis lebih lanjut terhadap 20% peserta (4 orang) yang belum mencapai Batas Nilai Ketuntasan Minimum (NKM ≥ 75%) menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki karakteristik khusus, yaitu tingkat kecemasan (*welding anxiety*) yang relatif tinggi terhadap percikan api dan kejutan busur listrik, kebiasaan tremor pada kontrol motorik halus saat menjaga konsistensi jarak elektroda (*arc length*), serta keterbatasan fokus akibat ritme kerja rutin harian di luar kegiatan Karang Taruna. Kendala teknis utama yang dihadapi selama pelatihan meliputi ketidakstabilan penarikan busur las (*sticking electrode*), ketidakakuratan pengaturan kuat arus (*amperage*) pada plat tipis besi holo yang memicu cacat penetrate melampaui batas (*burn-through/bolong*), serta kesulitan menjaga sudut penyetelan elektroda pada posisi pengelasan 2F.

Ketercapaian peningkatan jiwa kewirausahaan pemuda Karang Taruna terbukti secara empiris melalui hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 3. Sebelum intervensi program, rerata skor jiwa kewirausahaan peserta berada pada kategori sedang cenderung rendah (2,58 dari skala 5,00). Hal ini disebabkan oleh minimnya pengalaman teknis dan ketiadaan gambaran peluang usaha berbasis fabrikasi logam di desa.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Pre-Test dan Post-Test Jiwa Kewirausahaan Peserta (N=20)

No	Indikator Kewirausahaan	Rerata Pre-Test	Rerata Post-Test	Peningkatan (%)	p-value	Kategori Peningkatan
1	Inovasi (Innovativeness)	2,75	4,20	+29,0%	< 0,001	Tinggi
2	Keberanian Mengambil Risiko (Risk-Taking)	2,40	3,95	+31,0%	< 0,001	Tinggi
3	Proaktif (Proactiveness)	2,80	4,30	+30,0%	< 0,001	Tinggi
4	Efikasi Diri Kewirausahaan (Self-Efficacy)	2,35	4,45	+42,0%	< 0,001	Sangat Tinggi
5	Niat Berwirausaha (Entrepreneurial Intention)	2,60	4,50	+38,0%	< 0,001	Sangat Tinggi
Rerata Total		2,58	4,28	+34,0%	< 0,001	Signifikan

Pasca-pelatihan dan pendampingan, terjadi peningkatan rerata total skor jiwa kewirausahaan sebesar 34,0% menjadi 4,28 (kategori sangat tinggi) dengan tingkat signifikansi statistik ($p < 0,005$). Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator Efikasi Diri Kewirausahaan (+42,0%) dan Niat Berwirausaha (+38,0%). Penguasaan keterampilan pengelasan (*hard skills*) yang dipadukan dengan kepemilikan hibah peralatan las secara langsung mendongkrak rasa percaya diri (*self-efficacy*) peserta bahwa mereka mampu memproduksi barang yang bernilai jual, seperti kursi lipat serbaguna. Peningkatan niat berwirausaha ini juga terwujud secara konkret dengan terbentuknya kesepakatan pembentukan unit usaha Karang Taruna "Kalisampurno Welding Art" sebagai wadah komersialisasi produk dan jasa teknik di tingkat lokal.

Sebagai bentuk tanggung jawab akademik dan kepastian pencapaian kompetensi secara inklusif, tim pengabdi melaksanakan tindakan remedial (*remedial action*) berupa sesi pendampingan khusus (*peer-mentoring*) yang melibatkan peserta lulus terbaik (*champion*) dan instruktur. Tindakan remedial berfokus pada pelatihan repetitif (*repetitive practice*) kontrol motorik tangan, simulasi pengaturan arus listrik berdasarkan ketebalan material, serta uji coba sambungan skala kecil sebelum kembali melakukan tes ulang (*re-test*). Melalui pendekatan remedial berbasis karsa kader lokal ini, keempat peserta tersebut pada akhirnya mampu meningkatkan teknik dasar pengelasan dan memenuhi kualifikasi keselamatan kerja minimum yang disyaratkan.

Pembahasan

Pelaksanaan program pengabdian ini telah memberikan dampak transformatif yang signifikan terhadap kapasitas organisasi Karang Taruna di Desa Kalisampurno. Sebelumnya, mitra hanya berfokus pada kegiatan sosial rutin tanpa adanya program pemberdayaan ekonomi yang terstruktur secara teknis. Melalui intervensi pelatihan pengelasan *SMAW*, orientasi organisasi kini bergeser menuju pengembangan unit usaha produktif yang mandiri. Perubahan ini merupakan respon aktif terhadap kebutuhan pemuda desa akan keterampilan vokasional yang aplikatif. Peningkatan jiwa kewirausahaan menjadi pondasi utama dalam memperkuat struktur ekonomi di tingkat akar rumput. Sinergi antara akademisi dan masyarakat terbukti mampu mengoptimalkan potensi pemuda yang sebelumnya terpendam (Peraturan Menteri Sosial Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Karang Taruna, 2019).

Penurunan kondisi ekonomi di wilayah Sidoarjo telah memicu gelombang pengurangan tenaga kerja yang cukup masif di sektor industri. Fenomena ini memberikan tekanan psikologis dan finansial yang berat bagi para pemuda di Desa Kalisampurno. Pelatihan teknik pengelasan hadir sebagai solusi preventif untuk menekan angka pengangguran terbuka di kalangan usia produktif. Dengan memiliki keterampilan spesifik, pemuda tidak lagi hanya bergantung pada ketersediaan lowongan kerja di pabrik besar. Kemandirian ekonomi melalui sektor informal menjadi katup penyelamat di tengah ketidakpastian iklim investasi global. Peserta kini memiliki rasa percaya diri yang lebih tinggi untuk merintis jasa teknik pengelasan secara mandiri. Kelompok usia muda merupakan segmen yang paling rentan terhadap dinamika ketenagakerjaan saat ini (Zoraya & Wulandari, 2020).

Tantangan dunia kerja masa kini menuntut adanya penguasaan kompetensi teknis yang jauh lebih spesifik dan mendalam. Pemuda Desa Kalisampurno yang mayoritas berstatus pelajar menghadapi kendala dalam menyelaraskan teori dengan praktik industri. Program pengabdian ini berhasil menjembatani kesenjangan tersebut melalui metode pembelajaran yang sangat intensif dan sistematis. Penguasaan teknik pengelasan *SMAW* memberikan nilai tambah yang signifikan bagi profil profesionalitas para peserta pelatihan. Kesiapan kerja individu meningkat seiring dengan bertambahnya jam terbang praktik yang dilakukan selama sesi workshop. Motivasi untuk berkarya muncul secara organik ketika peserta mulai menguasai alat-alat produksi yang diberikan(Tou, 2022).

Letak geografis Desa Kalisampurno yang sangat dekat dengan sentra industri Tanggulangin merupakan aset ekonomi yang strategis. Selama ini, potensi pasar tersebut belum mampu dioptimalkan secara maksimal oleh para pemuda setempat karena kendala keahlian.

Melalui pelatihan ini, mitra kini memiliki kapasitas untuk masuk ke dalam rantai pasok jasa teknik lokal. Permintaan pasar terhadap produk fabrikasi logam seperti kanopi dan pagar terus menunjukkan tren yang meningkat. Penyelarasan keterampilan masyarakat dengan kebutuhan pasar lokal merupakan kunci utama keberhasilan pemberdayaan ekonomi desa. Inovasi produk fungsional menjadi pintu masuk bagi Karang Taruna untuk mulai membangun jaringan pemasaran yang lebih luas. Kebijakan *link and match* dari pemerintah menekankan pentingnya penguatan kompetensi teknis yang relevan dengan kebutuhan industri nyata (Ningrum, 2025).

Salah satu temuan penting dalam kegiatan ini adalah terjadinya perubahan drastis pada aspek kesadaran keselamatan kerja. Sebelum pelatihan, peserta cenderung mengabaikan prosedur keamanan karena kurangnya pengetahuan tentang risiko bahaya pengelasan. Tim pengusul menekankan penggunaan alat pelindung diri secara ketat selama seluruh proses praktikum berlangsung. Penanaman budaya kerja yang aman menjadi standar mutlak agar peserta dapat bekerja secara profesional dan terlindungi. Penguasaan prosedur K3 meningkatkan kredibilitas unit usaha Karang Taruna di mata calon konsumen industri. Keselamatan kerja bukan sekadar pelengkap, melainkan bagian integral dari kualitas hasil produksi fabrikasi logam. standar kesehatan harus menjadi inti dari setiap aktivitas pekerjaan masa depan. (Tamers et al., 2020).

Rendahnya keterampilan teknis di bidang pengelasan sebelumnya menjadi hambatan utama bagi pemuda desa untuk berwirausaha. Melalui pendekatan pelatihan yang berpusat pada subjek, peserta diberikan ruang luas untuk melakukan eksplorasi material. Setiap tahapan pengelasan diawasi secara langsung oleh instruktur untuk memastikan kualitas sambungan memenuhi standar kekuatan. Peserta kini mampu membedakan berbagai jenis elektroda dan mengatur arus listrik sesuai dengan ketebalan material. Transformasi dari ketidaktahuan menjadi penguasaan teknis merupakan indikator utama keberhasilan program pengabdian ini. Ketersediaan fasilitas praktik yang memadai sangat menunjang akselerasi pemahaman peserta terhadap mekanisme kerja mesin las. penguasaan fasilitas dan bimbingan teknis merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kesiapan kerja (Inderanata & Sukardi, 2023).

Metode *hand-on training* yang diterapkan dalam program ini terbukti mampu meningkatkan retensi pengetahuan peserta secara signifikan. Pembelajaran tidak lagi bersifat searah, melainkan melibatkan partisipasi aktif peserta dalam menyelesaikan tantangan teknis. Praktik langsung memungkinkan peserta untuk segera mengenali kesalahan dalam teknik penyambungan logam dan memperbaikinya. Pendampingan yang dilakukan secara personal membantu peserta yang memiliki kecepatan belajar berbeda-beda untuk tetap mencapai target. Suasana pelatihan yang dinamis mendorong tumbuhnya semangat kolaborasi antar anggota Karang Taruna dalam tim produksi. Keberhasilan metode ini terlihat dari tingginya persentase peserta yang mampu menyelesaikan proyek mandiri tepat waktu. Rencana kegiatan yang partisipatif dirancang agar peserta mampu mengembangkan keterampilannya secara mandiri dan berkelanjutan. Berikut adalah dokumentasi kegiatan pengelasan pada pemuda karang taruna.



Gambar 1. Pelatihan Peserta Pengelasan

Pembuatan kursi lipat serbaguna dipilih sebagai proyek puncak karena tingkat kesulitan tekniknya yang cukup komprehensif. Produk ini menuntut presisi yang tinggi dalam proses pemotongan, penyetelan, hingga tahap pengelasan akhir. Keberhasilan memproduksi kursi yang estetis dan kokoh memberikan bukti fisik atas penguasaan IPTEKS oleh masyarakat. Kursi lipat memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan sangat relevan dengan kebutuhan rumah tangga di wilayah urban. Proses produksi ini juga melatih peserta dalam melakukan estimasi kebutuhan bahan dan efisiensi biaya produksi. Hasil karya nyata ini menjadi motivasi besar bagi Karang Taruna untuk segera meluncurkan unit usaha komersial. Fokus pada konstruksi besi holo bertujuan agar produk yang dihasilkan lebih ringan, kuat, dan layak masuk pasar retail.



Gambar 2. Produk Kursi Lipat

Untuk menjamin keberlanjutan pengetahuan, tim pengusul telah menyerahkan modul panduan teknik pengelasan *SMAW* secara formal kepada mitra. Modul ini disusun dengan bahasa yang sangat sederhana namun tetap mengikuti standar operasional prosedur industri. Keberadaan dokumen tertulis ini memungkinkan proses transfer ilmu tetap berjalan bagi anggota baru di masa depan. Panduan tersebut mencakup langkah-langkah pemeliharaan mesin las agar peralatan hibah dapat digunakan dalam jangka panjang. Dokumentasi teknis menjadi aset intelektual penting bagi organisasi Karang Taruna dalam mengelola unit produksinya. Peserta dapat merujuk kembali pada modul jika menghadapi kendala teknis dalam pengerjaan proyek-proyek fabrikasi logam. Luaran berupa modul pelatihan berbasis praktik merupakan strategi untuk memastikan pengetahuan tetap terinternalisasi pada mitra. Modul Pengelasan SMAW seperti Gambar 3.



Gambar 3. Modul Pengelasan SMAW

Partisipasi aktif anggota Karang Taruna dalam program ini juga memperkuat struktur manajerial internal organisasi mereka. Kerja sama tim dalam mengelola workshop las mengasah

kemampuan komunikasi dan koordinasi antar anggota pemuda. Pengalaman organisasi yang berpadu dengan keterampilan teknis menciptakan profil pemuda desa yang sangat kompetitif. Kedisiplinan yang terbentuk selama pelatihan secara perlahan menggeser pola pikir dari konsumtif menjadi produktif. Karang Taruna tidak lagi dipandang hanya sebagai pelaksana acara seremonial, melainkan sebagai pusat inovasi ekonomi desa. Kepercayaan diri yang tumbuh dari kesuksesan program ini menjadi modal sosial yang tak ternilai bagi desa. Pengalaman organisasi memiliki peran krusial dalam memediasi efikasi diri terhadap kesiapan kerja (Karimah et al., 2025).

Program pengabdian ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya penguatan ketahanan ekonomi keluarga di Desa Kalisampurno. Dengan adanya unit usaha las, perputaran uang tetap berada di dalam lingkup desa melalui penyediaan jasa lokal. Pemuda desa kini memiliki alternatif penghasilan tambahan tanpa harus melakukan migrasi ke kota besar. Dampak positif ini secara bertahap akan menurunkan tingkat kerentanan sosial akibat pengangguran di wilayah tersebut. Masyarakat desa merespon sangat positif terhadap kehadiran teknologi tepat guna yang diberikan oleh tim universitas. Sinergi antara pembangunan SDM dan bantuan peralatan fisik menciptakan ekosistem kewirausahaan yang sangat sehat (Ibadurrahman & Wahira, 2025). Langkah strategis ini sangat diperlukan untuk mendorong kemandirian ekonomi pemuda dan penguatan peran Karang Taruna.

Keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari kerapian hasil las, tetapi juga dari perubahan sikap kerja peserta. Motivasi berprestasi dan ketekunan merupakan *soft skills* yang sangat ditekankan selama pendampingan berlangsung. Penguasaan alat las (*hard skills*) menjadi instrumen utama untuk mengaktualisasikan kreativitas para pemuda desa. Kombinasi antara kemampuan teknis dan etika kerja profesional sangat menentukan keberhasilan usaha di masa depan. Tim pengusul senantiasa memberikan umpan balik yang konstruktif terhadap setiap kemajuan yang ditunjukkan oleh peserta. Pengembangan karakter mandiri menjadi tujuan jangka panjang yang ingin dicapai melalui intervensi pendidikan non-formal ini (Widyastuti et al., 2025).

Strategi penunjukan staf senior sebagai *champion* terbukti efektif dalam menjaga stabilitas operasional unit usaha baru. *Champion* bertanggung jawab atas pemeliharaan teknis seluruh peralatan las dan gerinda tangan yang dihibahkan oleh universitas. Sistem kaderisasi ini memastikan bahwa investasi teknologi dari dana internal UM tidak terbengkalai setelah pengabdian berakhir. Kanal komunikasi digital melalui *tele-consultation* tetap dipertahankan untuk memberikan bimbingan jarak jauh kepada mitra. Model kepemimpinan lokal ini memperkuat rasa memiliki masyarakat terhadap program yang telah dijalankan bersama. Pendekatan ini meminimalisir ketergantungan mitra terhadap tim pengusul dalam penyelesaian masalah teknis harian. Penunjukan penanggung jawab teknis merupakan langkah krusial untuk melatih anggota baru di masa yang akan datang.

Secara keseluruhan, pelatihan teknik pengelasan *SMAW* telah berhasil menciptakan embrio kewirausahaan yang menjanjikan di Desa Kalisampurno. Peningkatan kompetensi peserta dari tingkat dasar hingga mampu berproduksi secara mandiri merupakan capaian yang sangat membanggakan. Implikasi dari program ini adalah munculnya optimisme baru di kalangan pemuda untuk menghadapi tantangan ekonomi. Keberlanjutan unit usaha Karang Taruna akan sangat bergantung pada konsistensi dalam menjaga kualitas produk dan pemasaran. Tim pengusul berharap model pemberdayaan ini dapat direplikasi di desa lain dengan potensi serupa di Jawa Timur. Dukungan berkelanjutan dari perangkat desa sangat diperlukan untuk memfasilitasi kebutuhan legalitas usaha bagi mitra. Program ini telah membuktikan diri sebagai langkah nyata dalam mewujudkan kemandirian ekonomi berbasis teknologi bagi masyarakat marginal.

SIMPULAN

Pelatihan teknik pengelasan SMAW berhasil mengatasi masalah keterbatasan keterampilan teknis dan kesiapan kerja pemuda Karang Taruna di Desa Kalisampurno, dengan pencapaian kompetensi teknis sebesar 80%. Kegiatan ini terbukti menumbuhkan jiwa

entrepreneurship yang ditunjukkan melalui kemampuan memproduksi kursi lipat serbaguna dan pemahaman prosedur K3 sesuai standar industri. Disarankan bagi pengurus Karang Taruna untuk mengoptimalkan hibah alat las dan modul melalui sistem kaderisasi internal (*champion*). Pemerintah Desa Kalisampurno diharapkan memberikan dukungan fasilitasi legalitas usaha serta perluasan akses pasar, sementara pengabdi selanjutnya disarankan memberi pendampingan pada manajemen keuangan digital dan strategi *branding* produk.

DAFTAR RUJUKAN

Hanim, L. M., & Ahlas, S. (2020). Orientasi masa depan dan kecemasan menghadapi dunia kerja pada mahasiswa. *Jurnal Penelitian Psikologi*, *11*(1), 41–48.

Ibadurrahman, I., & Wahira, W. (2025). Pengembangan Ekosistem Kewirausahaan di Perguruan Tinggi melalui Inkubasi Bisnis Mahasiswa. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Interdisipliner*, *2*(4), 792–801.

Inderanata, R. N., & Sukardi, T. (2023). Investigation study of integrated vocational guidance on work readiness of mechanical engineering vocational school students. *Heliyon*, *9*(2).

Karimah, I., Abdi, M. N., & Mufid, M. (2025). Peran Literasi Digital, Adaptabilitas Dan Self Efficacy Dalam Memengaruhi Kesiapan Kerja Gen Z Di Era Transformasi Teknologi. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, *8*(1), 41–52.

Mawardi, I., Hatta, M., & Herdani, Y. (2025). *Workforce Planning Lulusan Vokasi: Pendekatan Berbasis Potensi Daerah dan Inovasi*. Penerbit Andi.

Ningrum, M. (2025). Efektivitas kebijakan link and match dalam pendidikan vokasi: Menakar kesiapan lulusan memasuki dunia kerja. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, *5*(1), 51–58.

Peraturan Menteri Sosial Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Karang Taruna, Pub. L. 25 (2019).

Ramadhani, A., Harianja, H. E., Apriliani, D., Mentari, A., & Sulaksono, T. P. (2025). Karang Taruna Kemiling sebagai pilar integrasi kepemudaan dalam inovasi sosial dan pemberdayaan ekonomi guna membangun masyarakat di era digital. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, *2*(3), 519–530.

Ramdani, H., Fauziah, R. A., Aeni, S. N., & Abdullah, M. N. A. (2026). Pengangguran Lulusan Sma, Smk, dan Perguruan Tinggi di Indonesia dalam Era Bonus Demografi: Peluang yang Terabaikan Atau Beban Demografi Baru? *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, *6*(1), 705–725.

Syam, H. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan kerja siswa SMK Negeri 1 Langgudu Kabupaten Bima. *UNM Journal of Technology and Vocational*, 13–24.

Tamers, S. L., Streit, J., Pana-Cryan, R., Ray, T., Syron, L., Flynn, M. A., Castillo, D., Roth, G., Geraci, C., & Guerin, R. (2020). Envisioning the future of work to safeguard the safety, health, and well-being of the workforce: A perspective from the CDC's National Institute for Occupational Safety and Health. *American Journal of Industrial Medicine*, *63*(12), 1065–1084.

Tou, S. L. (2022). Orientasi masa depan dengan kesiapan kerja siswa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, *10*(2), 334.

Widyastuti, I., Albadry, S. A., Handani, D., Rusnaini, S., Rahmiati, S., & Antoni, F. (2025). PELATIHAN SOFT SKILL DAN HARD SKILL BAGI MAHASISWA UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING DAN KESIAPAN KERJA. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *5*(2), 1029–1035.

Zoraya, E., & Wulandari, M. D. (2020). Karakteristik kaum muda pada pasar tenaga kerja dan determinan Neet di Indonesia. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, *4*(2), 12.