

Peningkatan Keterampilan Pemuda Putus Sekolah melalui Pelatihan Pengelasan SMAW di Desa Sungai Alam, Bengkalis

Afriantoni¹, Pardi²

¹Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis, afriantoni@polbeng.ac.id

²Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis, pardi@polbeng.ac.id

Abstrak

Kondisi belum bekerja atau menganggur di kalangan pemuda putus sekolah merupakan masalah serius yang dapat menghambat pembangunan desa. Desa Sungai Alam, yang berbatasan langsung dengan kampus Politeknik Negeri Bengkalis, menghadapi tantangan tersebut, di mana banyak pemuda usia produktif yang putus sekolah tidak memiliki keterampilan teknis untuk bersaing di dunia kerja. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan pemuda tersebut dengan memberikan keterampilan praktis pengelasan SMAW guna menciptakan peluang kerja dan wirausaha. Metode pelaksanaan terdiri dari tiga tahap utama: (1) identifikasi masalah dan persiapan sarana, (2) pelatihan selama tiga hari yang meliputi pemberian materi teori, demonstrasi alat, praktik keterampilan dasar, dan pembuatan produk sederhana, serta (3) evaluasi melalui observasi partisipasi dan penilaian hasil produk. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 10 peserta pelatihan berhasil meningkatkan kompetensi dasar pengelasan mereka dan mampu menghasilkan produk sederhana seperti tempat duduk dari besi hollow. Antusiasme dan kepercayaan diri peserta juga meningkat signifikan, yang ditandai dengan keinginan untuk bekerja atau berwirausaha di bidang pengelasan. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan berbasis praktik ini efektif sebagai langkah awal pemberdayaan ekonomi pemuda. Untuk keberlanjutan, diperlukan program pelatihan lanjutan guna meningkatkan level kompetensi peserta.

Kata Kunci: Pengelasan SMAW, keterampilan las, usia produktif, pemuda putus sekolah

Abstract

Unemployed condition among school drop-out youth is a serious issue that can hinder village development. Sungai Alam Village, which is directly adjacent to the campus of Politeknik Negeri Bengkalis, faces this challenge, where many productive-age youth who have dropped out of school lack the technical skills to compete in the job market. The objective of this community service is to empower these youths by providing practical skills in SMAW to create job and entrepreneurship opportunities. The implementation method consisted of three main stages: (1) problem identification and facility preparation, (2) a three-day training comprising theoretical delivery, tool demonstration, basic skills practice, and simple product fabrication, and (3) evaluation through participation observation and product outcome assessment. The results showed that 10 training participants successfully improved their basic welding competence and were able to produce simple products such as racks from hollow steel. Participant enthusiasm and self-confidence also increased significantly, as indicated by their desire to seek employment or start a business in the welding sector. It is concluded that this practice-based training is effective as an initial step towards youth economic empowerment. For sustainability, advanced training programs are needed to enhance participants' competency levels.

Keywords: SMAW Welding, welding skills, productive age, school drop-out youth

1. Pendahuluan

Pembangunan nasional yang berkelanjutan tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Salah satu indikator kualitas SDM adalah tingkat penguasaan keterampilan yang dapat mendorong kemandirian ekonomi.

Namun, permasalahan pengangguran dan setengah pengangguran masih sering ditemui, khususnya di kalangan pemuda putus sekolah yang berada pada usia produktif. Tanpa bekal keterampilan yang memadai, mereka cenderung kesulitan bersaing di dunia kerja dan tidak dapat berkontribusi secara optimal terhadap perekonomian keluarga maupun masyarakat di sekitarnya (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023).

Desa Sungai Alam, Kecamatan Bengkalis, merupakan salah satu daerah yang berbatasan langsung dengan kampus Politeknik Negeri Bengkalis (Polbeng). Berdasarkan hasil diskusi dengan perangkat desa, teridentifikasi bahwa masih terdapat sejumlah pemuda putus sekolah di desa tersebut yang tidak memiliki keterampilan khusus, sehingga berpotensi menjadi pengangguran produktif. Di sisi lain, terdapat minat dan keinginan yang besar dari para pemuda tersebut untuk menguasai keterampilan praktis, salah satunya di bidang pengelasan. Keterampilan pengelasan, khususnya dengan metode pengelasan Shielded Metal Arc Welding (SMAW), merupakan kompetensi yang sangat dibutuhkan dalam berbagai sektor industri, seperti perkapalan, konstruksi, dan fabrikasi logam (Wiryosumarto & Okumura, 2014). Penguasaan keterampilan ini membuka peluang luas untuk bekerja di perusahaan maupun berwirausaha secara mandiri dengan membuka bengkel las.

Sebagai institusi pendidikan vokasi, Politeknik Negeri Bengkalis memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Berangkat dari permasalahan mitra, maka solusi yang ditawarkan adalah dengan menyelenggarakan **“Pelatihan Pengelasan SMAW untuk Pemuda Pemudi Desa Sungai Alam yang Putus Sekolah”**. Program ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dasar dan pelatihan praktik secara langsung, sehingga peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga terampil dalam mengoperasikan peralatan las dan membuat produk sederhana.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan keterampilan pengelasan SMAW. Pelaksanaannya mengikuti tahapan sistematis untuk memastikan tujuan pelatihan tercapai secara efektif dan terukur. Metode yang diterapkan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Persiapan pelaksanaan kegiatan

Pada tahap ini akan dilakukan beberapa kegiatan, diantaranya diskusi kembali dengan mitra dari desa untuk meminta data siapa saja calon peserta pelatihan (warga usia produktif yang sudah putus sekolah) yang akan mengikuti kegiatan pelatihan pengelasan SMAW ini, selain juga sebelumnya tim pelaksana berkoordinasi untuk persiapan kegiatan. Selain itu, kegiatan persiapan juga adalah pengadaan bahan habis pakai untuk praktek/latihan pengelasan dan persiapan peralatan yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan Kegiatan (pemberian materi pengetahuan dasar pengelasan)

Setelah tahap persiapan selesai, dilanjutkan dengan dimulainya pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan pemberian materi

pengetahuan dasar pengelasan terutama pada proses pengelasan logam atau baja oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian.

- c. **Praktek/latihan menggunakan alat las dan keterampilan dasar mengelas**
Selanjutnya peserta pelatihan pengelasan yang telah dibekali pengetahuan dasar pengelasan akan diberikan kegiatan praktek/latihan langsung untuk melatih skill/keterampilan dalam menggunakan peralatan las dan keterampilan mengelas menggunakan fasilitas peralatan dan bahan pengelasan yang telah disediakan.
- d. **Pembuatan bentuk produk sederhana**
Tahap selanjutnya pada pelaksanaan kegiatan pelatihan pengelasan SMAW ini, peserta pelatihan juga akan dibekali latihan skill/keterampilan dengan praktek langsung dalam pembuatan bentuk produk sederhana yang dibuat dengan bahan logam yang sudah disediakan, melalui proses pengelasan.
- e. **Evaluasi keterampilan mengelas tiap peserta**
Evaluasi pemahaman dan keterampilan mengelas tiap peserta pelatihan sudah dimulai sejak awal pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui kemampuan awal peserta pada bidang pengelasan, dilanjutkan evaluasi saat praktek/latihan pengelasan dilakukan dan evaluasi diakhir pelaksanaan kegiatan pelatihan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan skill/keterampilan peserta.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pelatihan pengelasan SMAW ini berhasil dilaksanakan selama tiga hari, dari tanggal 21 hingga 23 Agustus 2025, di Bengkel Las dan Bengkel Pipa & Plat Jurusan Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis. Peserta yang hadir berjumlah 10 orang pemuda putus sekolah dari Desa Sungai Alam, sesuai dengan target yang ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan berjalan lancar dan sesuai dengan alur metode yang telah direncanakan.

Hari Pertama diawali dengan acara pembukaan yang dihadiri oleh Kepala P3M Polbeng, Perangkat Desa Sungai Alam, dan Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, yang menandai dimulainya komitmen bersama dalam pemberdayaan masyarakat.



Gambar 1. Registrasi Peserta Pelatihan



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Pelatihan

Sesi pada hari pertama difokuskan pada pembekalan teori pengetahuan dasar pengelasan SMAW dan pengenalan alat. Peserta sangat antusias dan aktif selama sesi tanya jawab. Hal ini menunjukkan tingginya minat mereka untuk memahami dasar-dasar keilmuan sebelum mempraktikkannya secara langsung.



Gambar 3. Pembekalan Materi Pengetahuan Dasar Pengelasan

Setelah sesi teori, peserta langsung diperkenalkan dengan peralatan las dan Alat Pelindung Diri (APD). Mereka kemudian melakukan praktik pertama untuk membiasakan diri dengan peralatan dan melatih keterampilan dasar membuat bead las (jalur las) pada plat baja. Pada tahap ini, pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan keselamatan dan kebenaran teknik.



Gambar 4. Penjelasan Penggunaan Peralatan, Bahan dan Persiapan Latihan



Gambar 5. Latihan Keterampilan Dasar Mengelas

Hari Kedua dan Ketiga merupakan inti dari pelatihan, dimana peserta menerapkan keterampilan dasarnya untuk membuat produk sederhana. Peserta dibagi ke dalam 2 kelompok dan mulai bekerja membuat produk, seperti tempat duduk, dari besi hollow. Proses ini meliputi pemotongan material, perakitan, dan penyambungan dengan teknik las SMAW.



Gambar 6. Persiapan dan Praktek Pembuatan Bentuk Produk Sederhana



Gambar 7. Pembuatan Bentuk Produk Sederhana



Gambar 8. Melanjutkan Pembuatan Produk Sederhana

Pada tahap akhir, peserta melakukan pekerjaan finishing seperti menggerinda bagian yang tajam, mendempul, dan mengecat produk yang telah selesai dilas. Hal ini tidak hanya meningkatkan nilai estetika produk tetapi juga memberikan pengalaman komprehensif dalam proses fabrikasi logam.

Kegiatan ditutup dengan penyerahan sertifikat kepada seluruh peserta sebagai apresiasi atas partisipasi dan keberhasilan mereka menyelesaikan pelatihan. Produk sederhana hasil karya peserta juga diserahkan secara simbolis kepada Pj. Kepala Desa Sungai Alam yang ditandai dengan penandatanganan Berita Acara Serah Terima.



Gambar 9. Penyerahan Sertifikat Pelatihan



Gambar 10. Penandatanganan BA Serah Terima kepada Mitra Desa

3.2. Pembahasan

3.2.1. Peningkatan Kompetensi dan Keterampilan Peserta

Berdasarkan observasi selama pelaksanaan pelatihan, terlihat peningkatan kompetensi yang signifikan pada peserta. Dari yang awalnya tidak familiar dengan peralatan las, pada hari ketiga peserta sudah dapat mengoperasikan mesin las, menyambung komponen, dan menyelesaikan sebuah produk dengan bimbingan yang minimal. Evaluasi hasil produk sederhana menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu menghasilkan sambungan las yang cukup kuat dan rapi, meskipun masih dalam tingkat dasar. Pencapaian ini sejalan dengan pendapat Agus dan Pramono (2017) yang menyatakan bahwa metode pelatihan langsung (*hands-on*) adalah kunci efektivitas dalam mempercepat pemahaman dan keterampilan praktis di bidang pengelasan.

3.2.2. Peningkatan Motivasi Diri Peserta

Antusiasme peserta yang tinggi dari awal hingga akhir pelatihan menjadi indikator kuat peningkatan motivasi. Keberhasilan mereka dalam membuat sebuah produk nyata terbukti mampu membangkitkan rasa percaya diri. Dalam sesi penutupan, beberapa peserta menyampaikan keinginannya untuk memanfaatkan keterampilan ini untuk membuka usaha bengkel las kecil-kecilan atau mencari pekerjaan di sektor industri yang membutuhkan jasa welder. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya memberikan "ikan", tetapi juga "kail" berupa keterampilan dan keyakinan untuk berusaha secara mandiri, yang merupakan esensi dari pemberdayaan masyarakat (Kementerian PDT, 2016).

3.2.3. Keberhasilan dari Aspek Kemitraan dan Keberlanjutan

Kegiatan ini berhasil menciptakan sinergi yang kuat antara perguruan tinggi dan pemerintah desa. Pihak Desa Sungai Alam tidak hanya sebagai mitra pasif, tetapi aktif dalam menjaring peserta dan mendukung kelancaran acara. Namun, untuk mencapai dampak yang berkelanjutan, pelatihan tingkat dasar ini perlu ditindaklanjuti. Sebagaimana disarankan oleh Widharto (2006), kompetensi pengelasan memiliki tingkatan yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan program pelatihan lanjutan untuk mengasah keterampilan peserta ke level yang lebih tinggi, misalnya pengelasan dengan posisi yang lebih tinggi (2G, 3G, dll.), sehingga nilai jual keterampilan mereka di dunia kerja dapat semakin meningkat.

3.2.4. Tantangan dan Evaluasi Diri

Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran yang membatasi jumlah peserta dan kuantitas bahan habis pakai untuk praktik. Meskipun demikian, dengan pengelolaan yang efisien, target pelatihan dapat tercapai. Keberhasilan kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dengan sumber daya teknisnya dan masyarakat dengan kebutuhan riilnya merupakan model pengabdian yang sangat efektif dan berdampak langsung.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini, dengan memberikan pelatihan pengelasan SMAW kepada Masyarakat desa Sungai Alam yang sudah putus sekolah dan masih usia produktif, berjalan dengan lancar dan selesai sesuai target yang ingin dicapai. Hal ini juga didukung oleh ketersediaan fasilitas dan sarana prasarana yang ada di 2 (dua) bengkel Jurusan Teknik Perkapalan, yaitu Bengkel Las dan Bengkel Pipa & Plat. Hasil dari kegiatan pelatihan pengelasan ini, dalam rangka pengabdian kepada Masyarakat desa Sungai Alam, diharapkan seluruh peserta pelatihan yang sudah dibekali keterampilan mengelas SMAW dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah diperoleh untuk bekerja di perusahaan/tempat kerja seperti bengkel las yang membutuhkan tenaga welder atau dapat membuka usaha sendiri berwiraswasta di bidang pengelasan secara mandiri atau bersama-sama peserta lain, sehingga menciptakan kemandirian ekonomi warga desa khususnya seluruh peserta pelatihan dan pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan warga desa Sungai Alam putus sekolah yang masih usia produktif, khususnya warga desa peserta pelatihan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Bengkalis atas pendanaan melalui Hibah Pengabdian Masyarakat PNBPN Polbeng Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Sungai Alam dan seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Agus, S., & Pramono, J. (2019). Teknik pengelasan busur manual (SMAW). Yogyakarta: Andi. ISBN: 978-979-29-7163-7
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Teknik Las SMAW. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Dasar-Dasar Teknik Pengelasan dan Fabrikasi Logam. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Sunaryo, H. (2008). Teknik pengelasan kapal (Jilid 1). Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. ISBN: 978-979-060-127-7
- Widharto, S. (2008). Petunjuk kerja las (Cetakan VII). Jakarta: Pradnya Paramita. ISBN: 978-979-408-052-8
- Wirjosumarto, H., & Okumura, T. (2004). Teknologi pengelasan logam (Cetakan IX). Jakarta: Pradnya Paramita. ISBN: 979-408-175-2