



## JOURNAL OF COMMUNITY SERVICE IN SCIENCE AND ENGINEERING

P-ISSN: 2962-1003 E-ISSN: 2962-0767

Homepage jurnal: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JoCSE/>



# Pembinaan remaja putus sekolah melalui pelatihan keterampilan pengelasan SMAW

**Romiyadi Romiyadi <sup>a,1</sup>, Adi Febrianton <sup>a</sup>, Widya Sinta Mustika <sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin, Politeknik Kampar, Jl. Tengku Muhammad KM.2 ,Bangkinang Riau, 28412, Indonesia

<sup>1</sup>E-mail: [romiyadi.nawir@gmail.com](mailto:romiyadi.nawir@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat artikel:

Diajukan pada 06 September 2022  
Direvisi pada 10 September 2022  
Diterima pada 20 September 2022  
Disetujui pada 30 September 2022  
Tersedia daring pada 1 Oktober 2022

#### Kata kunci:

Remaja putus sekolah, pelatihan keterampilan pengelasan SMAW.

#### Keywords:

*Teenagers dropouts, skills training, SMAW welding.*

### ABSTRAK

Meningkatnya angka putus sekolah bagi remaja menjadi kekhawatiran bagi semua pihak juga berpotensi untuk munculnya penyakit masyarakat. Remaja putus sekolah rentan terhadap pergaulan yang salah, yang selanjutnya akan mengarah pada kenakalan remaja dan berkurangnya keamanan masyarakat. Kenaikan jumlah remaja putus sekolah juga berpengaruh pada perekonomian masyarakat dan Negara Indonesia. Politeknik Kampar sebagai lembaga pendidikan vokasi, tempat untuk mempersiapkan generasi muda bangsa yang mandiri dan siap bekerja. Berdasarkan kondisi saat ini, Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar berbagi ilmu dan keterampilan kepada remaja putus sekolah yang ada di sekitar wilayah Kampus Bangkinang Kota, Riau melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan pelatihan ini dilakukan melalui penyampaian materi dan praktik las SMAW. Kegiatan pelatihan ini bertujuan agar remaja putus sekolah mendapatkan keterampilan sehingga bisa menjadi modal dalam bekerja dan bisa membiayai diri sendiri dan keluarga serta menghindari diri dari pergaulan bebas dan kenakalan remaja. Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan tingkat keberhasilan dengan indikasi adanya respon yang positif dari peserta serta pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

### ABSTRACT

*The increasing number of teen dropouts is a concern for all parties and the potential for public ills to emerge. Adolescents who drop out of school are vulnerable to wrong associations, leading to juvenile delinquency and reduced public safety. The increase in the number of teenagers dropping out of school also has an impact on the economy of the Indonesian people and state. As a vocational education institution, Kampar Polytechnic is a place to prepare the nation's young generation, who are independent and ready to work. Based on current conditions, the Kampar Polytechnic Machine Maintenance and Repair Study Program shares knowledge and skills with out-of-school teenagers around the Bangkinang Kota Campus, Riau, through community service activities. This training activity is carried out through the delivery of SMAW welding materials and practices. This training activity aims to make out-of-school teenagers gain skills to be used as capital to work, support themselves and their families, and avoid promiscuity and juvenile delinquency. The results of the training activities indicate the level of success with an indication of a positive response from the participants and the participant's understanding of the material provided.*

Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.36055/jocse.v1i1.16856>.

## 1. Pendahuluan

Meningkatnya angka putus sekolah bagi remaja menjadi kekhawatiran bagi semua pihak juga berpotensi untuk munculnya penyakit masyarakat. Remaja putus sekolah rentan terhadap pergaulan yang salah, yang selanjutnya akan mengarah pada kenakalan remaja dan berkurangnya keamanan masyarakat. [1]. Kondisi lainnya yang berpengaruh yaitu kondisi Pandemi Covid 19 dan penerapan PPKM. Beberapa kondisi tersebut berperan untuk meningkatkan jumlah remaja putus sekolah semakin meningkat dan memperparah kondisi perekonomian masyarakat.



Journal of Community Service in Science and Engineering (JoCSE) is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Kebanyakan remaja yang mengalami putus sekolah tidak mempunyai keterampilan yang cukup untuk bersaing di dunia kerja, padahal keterampilan merupakan hal yang sangat penting bagi remaja putus sekolah. Remaja putus sekolah yang tidak bekerja rentan untuk terjebak dalam pergaulan yang salah dan melakukan kenakalan remaja sehingga mengakibatkan berperan untuk meningkatkan angka kriminalitas [2]. Remaja putus sekolah tersebut merupakan aset bangsa yang harus dibina, supaya mereka dapat mandiri. Salah satu cara untuk meningkatkan kemandirian mereka adalah dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang dapat dipergunakan untuk modal bekerja dan berwirausaha.

Politeknik Kampar sebagai lembaga pendidikan vokasional merupakan tempat untuk mempersiapkan generasi muda agar mandiri dan dapat bekerja. Berdasarkan kondisi tersebut, Politeknik Kampar ikut andil dalam pembinaan remaja putus sekolah. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar berbagi ilmu dan keterampilan kepada remaja putus sekolah yang ada di sekitar wilayah Kampus Politeknik Kampar. Tujuan utama kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah agar remaja putus sekolah mendapatkan keterampilan, menjadi modal dalam bekerja, bisa membiayai diri sendiri dan keluarga, serta dapat membentengi diri dari pergaulan bebas dan kenakalan remaja. Pelatihan keterampilan pengelasan SMAW dapat menjadi persiapan keahlian untuk memasuki dunia kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri [3]. Kegiatan ini akan dilaksanakan di Workshop Politeknik Kampar dimana peralatan pengelasan terutama pengelasan SMAW sudah sangat lengkap dan Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar sudah sangat berpengalaman dalam kegiatan Pengelasan SMAW.

## 2. Metode Pelaksanaan

Secara operasional, tahapan dan langkah-langkah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

### 2.1. Persiapan

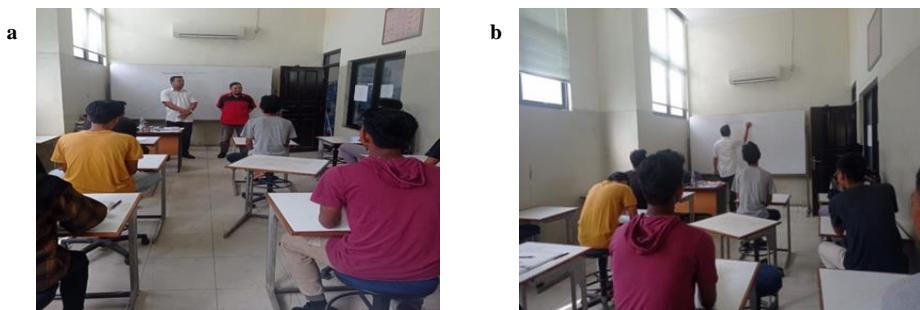
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pelatihan pengelasan SMAW diawali dengan persiapan materi, surat tugas, pembahasan materi oleh tim serta penyepakatan rencana kegiatan di lapangan. Hal yang penting dalam masa persiapan ini adalah melakukan survei wilayah di sekitar Politeknik Kampar untuk menemui dan melakukan diskusi dengan remaja yang mengalami putus sekolah dalam rangka memberikan pemahaman terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan serta manfaat yang akan didapat oleh remaja putus sekolah yang mengikuti kegiatan ini.

### 2.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam dua tahapan. Tahapan pertama adalah penyampaian materi teori dan tahapan kedua adalah kegiatan praktek.

#### 2.2.1. Penyampaian Materi Teori

Materi teori diperlukan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada peserta pelatihan teori pengelasan, teknologi pengelasan, elektroda las, standar pengelasan dan hal lain yang terkait dengan materi yang akan dipraktekkan, yang merujuk pada materi pengelasan Kalpakjian [4]. Kegiatan ini yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. - (a) Pembukaan kegiatan pelatihan; (b) Pemberian materi teori.

#### 2.2.2. Praktek

Praktek pengeoperasian peralatan las dan proses pengelasan dilakukan oleh setiap peserta pelatihan dalam waktu yang memadai agar diperoleh keterampilan pengelasan yang baik. Kegiatan praktek pengelasan diberikan pada Gambar 2.



Gambar 2. - (a) Demonstrasi praktek pengelasan oleh tim pelaksana; (b) Praktek pengelasan SMAW oleh peserta.

### 2.3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan selama proses pelatihan dan hasil pelatihan, pada aspek pencapaian tujuan pelatihan dan juga penyelenggaraan pelatihan. Evaluasi proses dan hasil (pencapaian tujuan pelatihan) dilakukan dengan penilaian oleh instruktur terhadap peserta pelatihan dan melalui kuesioner. Indikator keberhasilan dalam pelaksanaan pelatihan ini meliputi hasil pengelasan lurus, sambungan V, sambungan T dan kampuh las [5]. Pelatihan pengelasan ini juga telah dilakukan peneliti lain diantaranya yaitu [6-10].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Keterkaitan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini secara teknis melibatkan kerjasama antara beberapa pihak yaitu Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar, serta remaja putus sekolah sebagai mitra pengabdian masyarakat yang ada di sekitar lingkungan Politeknik Kampar. Pemilihan Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar sebagai tempat pelaksanaan pelatihan memiliki beberapa alasan yaitu adanya dukungan sumber daya manusia yang bermutu dan profesional, dan tersedianya sarana prasarana yang lengkap dan memadai untuk mendukung kegiatan pelatihan. Dukungan sumber daya manusia serta sarana dan prasarana Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar diantaranya yaitu:

1. Memiliki ruang sidang atau ruang kelas yang nyaman untuk penataran/pelatihan teori.
2. Memiliki dosen dan teknisi yang profesional dan berpengalaman dalam mengoperasikan peralatan LAS SMAW.
3. Memiliki fasilitas yang lengkap dalam hal ini adalah mesin Las SMAW dan peralatan pendukungnya.

Adapun potensi yang dimiliki oleh para remaja putus sekolah yang mengikuti kegiatan ini adalah kemauan yang kuat dan kemampuan dasar untuk mendapatkan pelatihan. Berdasarkan beberapa *critical point* yang ada di masing-masing pihak yang terkait dalam kegiatan pelatihan ini, maka bentuk kerjasama ini diharapkan akan menghadirkan sinergisme yang amat strategis dan positif antara lembaga perguruan tinggi dengan masyarakat yang ada di sekitar Lingkungan Politeknik Kampar. Masyarakat dalam hal ini remaja putus sekolah akan mendapatkan pelatihan dalam keterampilan pengelasan SMAW.

### 3.2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pembinaan remaja putus sekolah melalui pelatihan keterampilan pengelasan SMAW dilaksanakan pada tanggal 23 – 24 November 2021. Kegiatan pelatihan ini berjalan dengan lancar. Peserta pelatihan merasa antusias dalam mengikuti kegiatan. Semua peserta mengikuti acara pelatihan dengan baik dari awal hingga akhir. Kegiatan pelatihan meliputi materi teori dan materi praktik. Materi teori meliputi pengetahuan dasar kepada peserta pelatihan tentang pengelasan SMAW yang meliputi pengertian las SMAW, peralatan atau mesin las SMAW, posisi dan teknik pengelasan, jenis sambungan las serta perlengkapan dan keselamatan kerja. Sedangkan materi praktik dalam pelatihan ini meliputi pengenalan dan cara pengoperasian las SMAW, pengenalan alat pelindung diri, praktik teknik dasar pengelasan, praktik pengelasan las lurus serta praktik berbagai jenis sambungan.

### 3.3. Evaluasi Hasil Kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan selama proses pelatihan dan hasil pelatihan, pada aspek pencapaian tujuan pelatihan dan juga penyelenggaraan pelatihan. Evaluasi proses dilakukan dengan penilaian oleh instruktur terhadap peserta pelatihan. Indikator keberhasilan dalam pelaksanaan pelatihan pengelasan ini meliputi penguasaan standar operasional mesin las dan keselamatan kesehatan kerja las, serta kemampuan mengelas dengan memperhatikan pengelasan yang ditinjau dari standar pengelasan. Dari hasil penilaian selama proses pelatihan berlangsung, secara umum peserta dapat mengerti dan memahami tentang secara umum tentang pengelasan SMAW meliputi penguasaan standar operasional mesin las dan keselamatan kesehatan kerja las. Dalam materi praktik, secara umum peserta juga mampu memahami dan melakukan latihan sesuai dengan petunjuk instruktur pelatihan. Sedangkan evaluasi hasil kegiatan berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh para peserta menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pengelasan SMAW ini sangat bermanfaat bagi remaja putus sekolah untuk menyongsong masa depan mereka dan berharap kegiatan seperti ini dapat dilaksanakan kembali.

### 3.4. Faktor Pendukung Kegiatan

Faktor pendukung dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Ketersediaan peralatan pengelasan SMAW di Workshop Program Studi perawatan dan Perbaikan Mesin Politeknik Kampar
- b. Keingintahuan dan kemauan dari peserta yang cukup besar terhadap pelatihan pengelasan SMAW ini.
- c. Antusiasme dan partisipasi aktif dari peserta kegiatan dalam mengikuti kegiatan pelatihan pengelasan SMAW ini.

### 3.5. Faktor Penghambat Kegiatan

Faktor penghambat dalam kegiatan ini yaitu :

- a. Pendeknya jangka waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, sehingga persiapan pelaksanaan kegiatan tidak maksimal.
- b. Keterbatasan jumlah peralatan yang tersedia sehingga peserta menggunakan secara bergantian.
- c. Kedisiplinan peserta kurang sehingga waktu tidak bisa digunakan secara optimal.
- d. Tidak semua masyarakat yang diundang hadir dikarenakan sesuatu hal.
- e. Minimnya pengetahuan peserta tentang pengelasan SMAW.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan Pelatihan Keterampilan Pengelasan SMAW bagi remaja putus sekolah telah dilakukan di Politeknik Kampar, dengan tim pelaksana yaitu Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan kombinasi metode yaitu 1) penyampaian materi terkait Las SMAW, dan 2) demonstrasi oleh tim pelaksana serta 3) praktik langsung oleh peserta. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini berlangsung dengan baik, didasarkan pada hasil observasi bahwa antusiasme dan partisipasi peserta cukup tinggi. Namun, beberapa kendala ditemukan karena faktor internal peserta seperti kurangnya pengetahuan dan kedisiplinan. Selain itu, juga ditemukan faktor penghambat lain, yaitu terkait sarana dan waktu. Saran dari tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada Masyarakat adalah mengingat pentingnya pembinaan remaja putus sekolah untuk meningkatkan keterampilan, keahlian dan jiwa kewirausahaan, maka sebaiknya kegiatan pelatihan pengelasan SMAW melibatkan kemitraan dengan berbagai pemerintah desa serta mengalokasi waktu yang lebih panjang.

---

#### DAFTAR PUSTAKA

---

- [1] Ubabuddin, U., & Nasikhah, U. (2018). Pelatihan keterampilan bagi remaja putus sekolah di daerah transmigrasi. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, 217-223. DOI: 10.32696/ajpkm.v2i2.206.
- [2] Losa, M., Mokalu, A., Selfia, N., (2022). Pelatihan keterampilan kerja untuk memberdayakan remaja putus sekolah. *Nuras : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 75-87.
- [3] Tauvana, A. I., Widodo, W., Rachmanu, F., Hakim, L., Widodo, W., Syafrizal, S. & Subekti, M. I. (2021). Pelatihan pengelasan SMAW IG SMK se-Kabupaten Purwakarta, Karawang dan Bogor. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 546-551.
- [4] Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2005). *Manufacturing Engineering And Technology* (5th ed.). New York: Pearson College Div. ISBN-13: 978-0131489653.
- [5] Purwoko, M. S., Romadhon, R., & Satria, B.(2021). Pelatihan pengelasan SMAW untuk masyarakat kurang mampu Desa Kuala Alam. *TANJAK*, vol. 2, no. 1, pp. 42-46.
- [6] Fachrudin, A. R., Astuti, F. A. F., Martawati, M. E., & Hanif, A. (2021). Pelatihan pengelasan SMAW bagi karang taruna Kelurahan Temas Kecamatan Batu Kota Batu. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, vol. 2, no. 1, pp. 14-19. DOI: 10.46306/jabb.v2i1.56.
- [7] Saputra, T. J. (2018). Pelatihan pengelasan karang taruna Desa Balesari, Kecamatan Windusari, Kabupaten Magelang. *Civitas Ministerium*, vol. 1, no. 1, pp. 37-44.
- [8] Rosadi, M. M., & Hadi, F. S. (2020). Pelatihan pengelasan pemuda karang taruna di Desa Ngampel Ngusikan Jombang. *ABIDUMASY Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 24-28. DOI: 10.33752/abidumasy.v1i1.652
- [9] Pattiasina, N. H. (2018). Pelatihan proses pengelasan menggunakan mesin las listrik dalam upaya peningkatan keterampilan pekerja di Desa Rumahtiga. *Jurnal Simetrik*, vol. 8, no. 1, pp. 77-83. DOI: 10.31959/js.v8i1.90.
- [10] Soleh, T. A., & Raharjo, T. J. (2018). Implementasi pelatihan pengelasan warga belajar kejar paket C di UPTD SKB Susukan Kabupaten Semarang. *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)*, vol. 3, no. 2, pp. 184-182. DOI: 10.30870/e-plus.v3i2.4897