





## *Welding training for the community in Loa Janan Ilir District, Samarinda City*

**Samen Lolongan** , **Markus Tato Mangando, Ervan**

Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

 [sam\\_lolongan@yahoo.co.id](mailto:sam_lolongan@yahoo.co.id)

 <https://doi.org/10.31603/ce.4504>

### **Abstract**

*The majority of the people in Harapan Baru Village, Loa Janan Ilir Sub-district work as manual laborers, for example as bricklayers, market workers, and construction workers. In addition, employment opportunities are also limited in number. Therefore, this community service is intended to provide SMAW welding training in collaboration with the Loa Janan Ilir District Community Empowerment Institute. The method used is the lecture, question and answer, and welding practice. The materials given are SMAW welding machine operating procedures, SMAW welding components and various welding joints. The result is to provide insight into the material and practice of SMAW welding as a provision for entrepreneurship and work seeking.*

**Keywords:** *Entrepreneurship; Welding Training; SMAW*

## **Pelatihan pengelasan bagi masyarakat di Kecamatan Loa Janan Ilir, Kota Samarinda**

### **Abstrak**

Masyarakat di Kelurahan Harapan Baru, Kecamatan Loa Janan Ilir, mayoritas bekerja sebagai buruh kasar, misalnya sebagai tukang batu, buruh pasar, dan buruh bangunan. Selain itu, lapangan pekerjaan juga terbatas jumlahnya. Oleh karena itu, pengabdian ini ditujukan untuk memberikan pelatihan pengelasan SMAW. Pengabdian ini bekerjasama dengan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kecamatan Loa Janan Ilir. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab dan praktik langsung pengelasan. Adapun materi yang diberikan adalah prosedur pengoperasian mesin las SMAW, komponen-komponen las SMAW dan macam-macam sambungan las. Hasil pengabdian masyarakat ini adalah memberikan wawasan tentang materi dan praktik pengelasan SMAW sebagai bekal untuk berwiraswasta dan mencari pekerjaan.

**Kata Kunci:** Wirausaha; Pelatihan Pengelasan; SMAW

## **1. Pendahuluan**

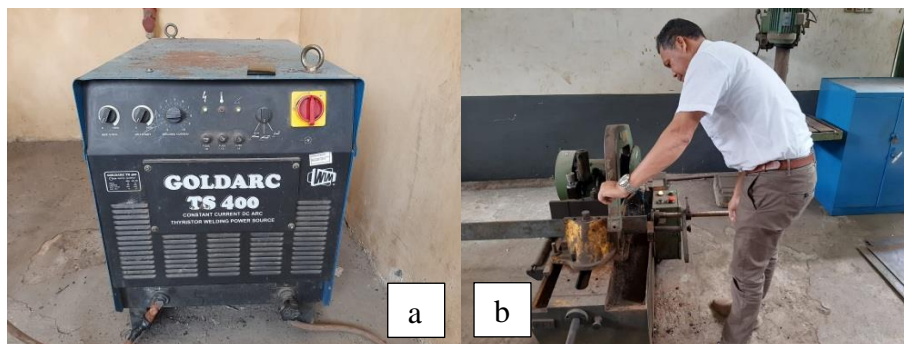
Masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir, Kalimantan Timur, banyak yang masih belum memahami teknologi terapan. Padahal mereka lulusan sekolah kejuruan. Mereka memiliki keinginan yang tinggi untuk berwirausaha. Terutama dalam bidang teknik pengelasan. Hal tersebut karena di Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir Kaltim masih jarang orang yang membuka usaha dalam bidang tersebut. Bisnis tersebut merupakan salah satu bidang usaha yang bisa dilakukan di rumah dan modal yang diperlukan juga tidak terlalu besar. Salah satu kendala yang mereka alami yaitu mereka tidak mengetahui langkah apa yang harus

mereka lakukan untuk mewujudkan keinginan tersebut. Adanya pihak yang bisa memberikan pengetahuan tentang teknik pengelasan sangat mereka harapkan.

Oleh karena itu, dengan adanya pengabdian berupa pelatihan teknik pengelasan pada masyarakat atau pemuda Kecamatan Loa Janan Ilir Kaltim diharapkan bisa memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang teknik pengelasan dan bisa menjadi bekal mereka berwirausaha. Lokasi pengabdian dilaksanakan di Politeknik Negeri Samarinda. Tujuan dilaksanakan pengabdian yaitu: membantu pemuda atau masyarakat untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan khususnya dalam bidang teknik pengelasan, membantu mewujudkan keinginan masyarakat atau pemuda Kecamatan Loa Janan Ilir Kaltim untuk berwirausaha, dan dapat menerapkan teknik pengelasan dengan menghasilkan produk.

## 2. Metode

Pengabdian dilaksanakan di bengkel Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Samarinda selama 1 (satu) hari dengan peserta sebanyak 12 orang. Alat-alat yang digunakan pada pelatihan ini meliputi trafo Las, gergaji mesin, mesin bor, dan gerinda tangan ([Gambar 1](#)). Bahan yang digunakan meliputi: strip plat 20 x 2.8 x 3000 (mm) dan elektroda Ø 2.6 mm ([Gambar 2](#)).



Gambar 1. Alat pelatihan, (a) trafo las dan (b) mesin potong



Gambar 2. (a) bahan dan (b) elektroda

Metode yang digunakan dalam pengelasan dasar adalah kombinasi teori dan praktik.

### a. Teori

Pelatihan pengelasan dasar dilaksanakan di ruang kelas Politeknik Negeri Samarinda sehingga memudahkan peserta untuk memahami proses pembelajaran.

b. Praktik

Proses pelatihan pengelasan aplikatif yaitu berupa praktek pemotongan, penyambungan benda kerja. Dengan metode praktek maka peserta mampu melakukan simulasi dan menerapkan apa yang telah dipelajari dalam teori sehingga dapat menghasilkan produk pengelasan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

---

Kegiatan pelaksanaan pelatihan ini meliputi: pengisian absen, pengecekan kondisi mesin las dan ujicoba mesin las. Berikut ini tahapan-tahapan yang dilakukan disertai dengan dokumentasi setiap sesi. Persiapan pertama yang dilakukan adalah pengecekan absensi. Kegiatan selanjutnya adalah pemaparan materi oleh tim berupa teori pengelasan 2F, 3F, 2G, 3G dan teori pembuatan kampuh las ([Gambar 3](#)). Tim menjelaskan dua teknik pengelasan, yaitu

a. Posisi pengelasan di bawah tangan (IF dan IG)

Pengelasan di bawah tangan adalah proses pengelasan yang dilakukan di bawah tangan dan benda kerja terletak diatas bidang datar. Sudut ujung pembakar terletak diantara  $60^\circ$  dan kawat pengisi dimiringkan dengan sudut anatar  $30^\circ - 40^\circ$  terhadap benda kerja. Pada sambungan sudut luar, nyala diarahkan ketengah sambungan dan gerakannya adalah lurus.

b. Posisi pengelasan mendatar/horizontal (2F dan 2G)

Posisi ini dimana benda kerja berdiri tegak sedangkan pengelasan dilakukan dengan arah mendatar sehingga cairan las cenderung mengalir ke bawah, karena itu ayunan brander sebaiknya sekecil mungkin. Posisi brender terhadap benda kerja menyudut  $70^\circ$  dan miring kira-kira  $10^\circ$  di bawah garis mendatar, sedangkan kawat pengisi dimiringkan pada sudut  $10^\circ$  di atas garis mendatar.



[Gambar 3. Penjelasan Teori Pengelasan](#)

Sebelum praktek peserta diberi pemahaman tentang cara menghidupkan dan menggunakan mesin las listrik ([Gambar 4](#)). Kegiatan selanjutnya adalah peserta pelatihan diberikan kesempatan praktik mengelas dimana sebelumnya diberikan contoh cara penyalaan busur listrik. Praktek peserta didampingi oleh tim agar tidak terjadi kecelakaan kerja ([Gambar 5](#)). Tahapan praktik akhir adalah pembuatan kampuh las pada benda kerja yang telah disiapkan. Hasil pengelasan yang dibuat oleh peserta dapat dilihat pada [Gambar 6](#).



Gambar 4. Penjelasan cara menghidupkan mesin las listrik



Gambar 5. Praktik pengelasan



Gambar 6. Hasil Lasan Peserta

## 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini telah meningkatkan keterampilan masyarakat Kecamatan Loa Janan Ilir Kota Samarinda Kaltim dalam proses pengelasan. Hal ini dapat dilihat dari pemahaman peserta dalam proses pembuatan produksi hasil lasan sehingga dapat menjadi bekal dalam berwirausaha.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License