

**MEMBERDAYAKAN MASYARAKAT PANTI SOSIAL PGOT MARDI  
UTOMO SEMARANG DENGAN KETERAMPILAN LAS LISTRIK  
INVERTER MENJADI TENAGA TERAMPIL UNTUK  
MENANGGULANGI PENGANGGURAN**

**Sutarno, Triwardaya, Leily Fatmawati, Tjokro Hadi**

**Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang**

**ABSTRAK**

UD Satria Pulau Garam yang beralamat di JL. Barito Raya, No. 37C, Semarang merupakan usaha jasa pemotongan dan pengelasan. Selama ini tenaga terampil diperoleh dari daerah luar Semarang sehingga tidak efisien untuk pengusaha itu sendiri karena harus menyediakan penginapan untuk tenaga kerja di luar Semarang. Jika warga di Panti Sosial Mardi Utomo Semarang banyak tenaga terampil mengelas listrik, maka pemilik UD Satria Pulau Garam tidak perlu repot mengambil tenaga kerja dari luar Semarang dan juga kelangkaan tenaga kerja untuk warga wilayah kelurahan Tembalang dapat teratasi. Disamping itu dapat menekan biaya pengeluaran UD Satria Pulau Garam dan juga dapat memberdayakan Masyarakat Panti Sosial PGOT Mardi Utomo Semarang Dengan Keterampilan Las Listrik Menjadi Tenaga Terampil Untuk Menanggulangi Pengangguran. Pengemis, gelandangan dan orang terlantar merupakan suatu masalah sosial karena dianggap telah menyimpang dari nilai dan norma-norma yang berlaku. Mereka adalah orang sehat dengan kondisi tubuh yang tidak kurang apapun. Munculnya asumsi bahwa lahirnya budaya mengemis disebabkan oleh faktor ekonomi merupakan sesuatu yang tidak dapat dielakkan. Deskripsi tersebut menggambarkan betapa masalah pengemis menjadi masalah sosial yang kompleks. Oleh sebab itu, dalam menangani masalah pengemis diperlukan adanya kesadaran, pemahaman yang komprehensif, baik dalam tataran konseptual, penyusunan kebijakan hingga implementasi kebijakan. Berkembangnya pengemis dapat mengganggu stabilitas sehingga pembangunan akan terganggu. Tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan peran pekerja sosial dalam peningkatan kualitas hidup pengemis di Balai Rehabilitasi Sosial Mardi Utomo Semarang serta faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan rehabilitasi sosial.

**Kata kunci:** *Las listrik, pelatihan, rehabilitasi*

**PENDAHULUAN**

**Analisis Situasi**

Di Kota Semarang Balai Rehabilitasi Dinas Sosial Mardi Utomo yang bertujuan membina dan merehabilitasi pengemis agar menjadikan mereka mandiri dan tidak selalu bergantung pada orang lain. Balai rehabilitasi Mardi Utomo Semarang merupakan Unit Pelaksana Teknis pada Dinas Sosial Provinsi Jawa Tengah yang mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional dan/atau kegiatan teknis penunjang

Dinas Sosial di bidang pelayanan dan rehabilitasisosial dengan menggunakan pendekatan multi layanan. Sasaran pelayanan dari balai Panti Sosial PGOT Mardi Utomo Semarang yaitugelandangan, pengemis, orangterlantar, dan balita/anak gelandangan, pengemis, dan orang terlantar. Dengan masih banyaknya pengangguran di wilayah sekitar kelurahan Kramas kecamatan Tembalang dapat disimpulkan masih banyak kelangkaan tenaga terampil. Oleh karena itu untuk pengabdian memberdayakan masyarakat di wilayah kelurahan Kramas kecamatan Tembalang sangat tepat.

### **Permasalahan Mitra**

UD Satria Pulau Garam yang beralamat di JL. Barito Raya, No. 37C, Semarang merupakan usaha jasa pemotongan dan pengelasan. Selama ini tenaga terampilnya diperoleh dari daerah di luar kelurahan Jangli (misal dari Demak, Kudus, dan sekitarnya) sehingga tidak efisien untuk pengusaha itu sendiri, karena harus menyediakan penginapan untuk tenaga kerja di luar Semarang, jika warga di Panti Sosial PGOT Mardi Utomo Semarang banyak tenaga terampil mengelas listrik, maka pemilik UD Satria Pulau Garam tidak perlu repot mengambil tenaga kerja dari luar Semarang, juga dapat menyejahterakan masyarakat di Panti Sosial PGOT Mardi Utomo Semarang.



Foto 1. Papan nama UD Satria Pulau Garam



Foto 2. Papan selamat datang PGOT Mardi Utomo

## **SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

Perkembangan teknologi pemotongan dan pengelasan menggunakan las listrik membantu dalam dunia pekerjaan pengelasan konstruksi sipil. Baik konstruksi yang sederhana maupun konstruksi yang tingkat ketelitiannya tinggi. Untuk mengimbangi perkembangan teknologi pengelasan, maka didukung oleh kesiapan tenaga terampil dan sumber daya manusia. Inilah masalah yang dihadapi oleh perkembangan teknologi pengelasan, pengusaha konstruksi JL. Barito Raya, No. 37C, Semarang merupakan usaha jasa pemotongan dan pengelasan membutuhkan tenaga terampil di Semarang untuk menekan angka pengeluaran yang besar karena selama ini merekrut tenaga terampil di luar Semarang. Maka dari itu di Panti Sosial PGOT Mardi utomo diadakan pelatihan pengelasan. Target luaran yang akan dicapai untuk memberdayakan masyarakat tersebut pada dasar-dasar pengelasan listrik perbengkelan konstruksi untuk menjadi tenaga terampil adalah: a) Membuat benda jadi alat tambalan, b) Meningkatkan sumber daya manusia, c) Mengurangi kelangkaan

tenaga terampil pengelasan listrik, d) Target berikutnya masyarakat tersebut setelah menjadi tenaga terampil, dapat berkembang menjadi wirausaha jasa konstruksi bengkel.

Luaran yang akan dicapai pada masyarakat di kelurahan Kramas kecamatan Tembalang antara lain: a) Membuat benda jadi tambal ban, b) Laporan pengabdian kepada masyarakat, c) Artikel yang dimuat di jurnal ilmiah cetak maupun *online*.

## **METODE PENELITIAN**

Langkah-langkah yang dilakukan pada proses pengabdian kepada masyarakat diantaranya:

### **Pengenalan-bahan-bahan konstruksi**

Bahan-bahan konstruksi yang dibutuhkan meliputi: Besi siku, Pipa plat hitam 40x40x1.8x600 (mm), strip plat 20x2.8x3000 (mm) dan elektroda Ø 2.6 mm.



Foto 3. Bahan-bahan untuk pelatihan mengelas

### **Perlengkapan Alat – Alat Las Listrik dan Gas**

Perlengkapan alat – alat konstruksi las dan listrik dan gas yang dibutuhkan antara lain: Tabung LPG, las gas, kabel las, kabel elektroda, kabel massa, tang elektroda, palu las, sikat kawat, klem massa.

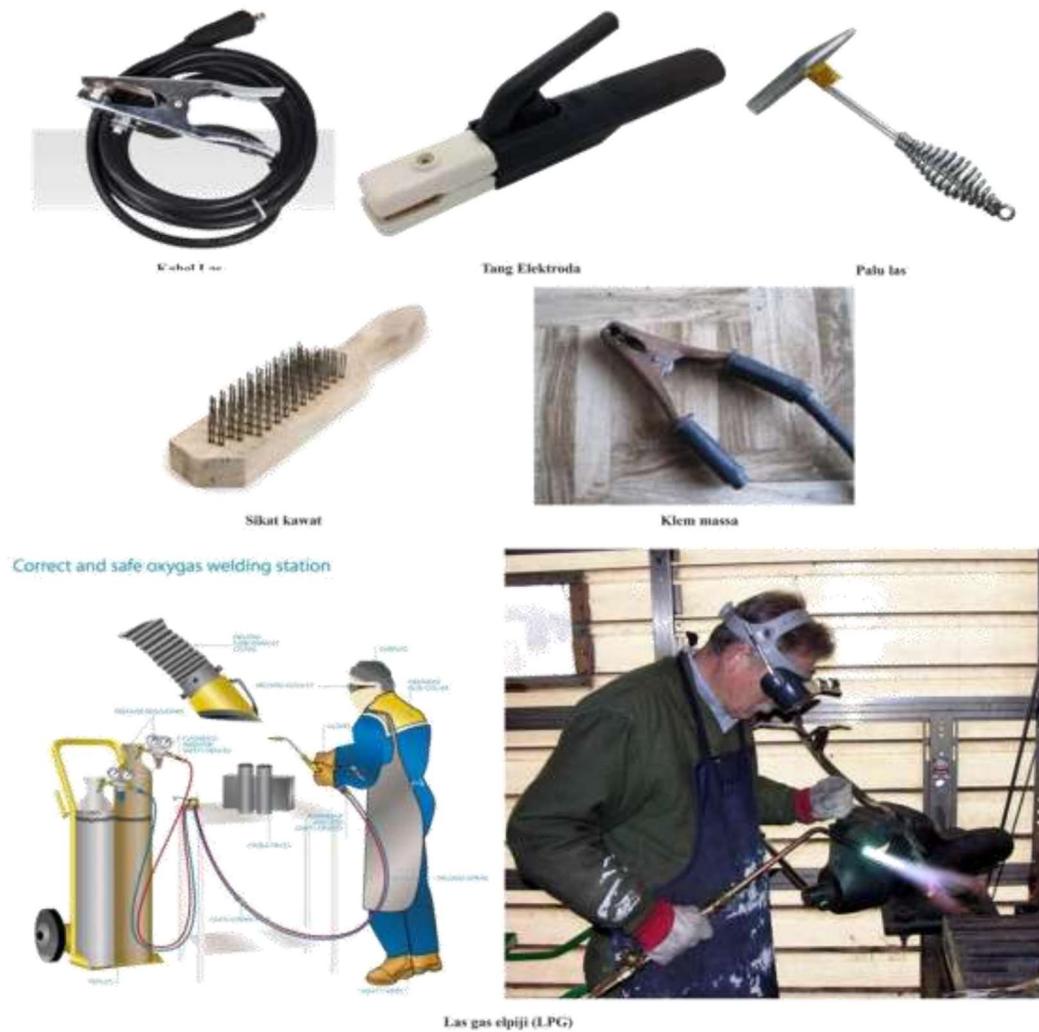


Foto 4. Alat-alat Listrik dan Gas

### Perlengkapan Keselamatan kerja

Perlengkapan keselamatan kerja antara lain : tangan, apron, las, jaket las



Foto 5. Alat-alat keselamatan kerja

### **Perencanaan Lokasi Kursus Las Listrik**

Dalam perencanaan kursus pelatihan las gas sebaiknya di tempat pelatihan yang menunjang peralatan las gas, agar masyarakat dapat mengenal permasalahan di bengkel dan masyarakat tidak takut dengan prinsip kerja las gas. Masyarakat mengetahui peluang kerja di bengkel las serta membuka wawasan baik masyarakat agar lebih kreatif. Sehingga hasil pelatihan lebih hemat biaya dan waktu sehingga dapat maksimal.

### **Instruksi Umum**

Untuk membuat sambungan las, harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: a) Jenis bahan yang akan disambung, tebal bahan yang akan di dipotong. b) Prinsip pemotongan dengan gas adalah memotong besi atau baja dengan menggunakan panas yang dihasilkan dari pembakaran reaksi kimia berupa gas. c) Proses pemotongan logam dengan gas adalah memotong dengan cara memanaskan logam sampai mendekati titik leleh (cair) kemudian ditekan dengan semburan gas pada tekanan tertentu sehingga logam yang akan mencair tersebut terbuang sehingga logam terpotong.

### **Keselamatan Kerja**

Dalam mengerjakan suatu pekerjaan, harus didukung oleh peralatan keselamatan kerja, antara lain: a) Penggunaan pakaian lengkap. b) Letakkan peralatan pada tempatnya sehingga tidak mengganggu lalu lintas kerja. c) Pelajari gambar kerja dan buat kerja yang aman. d) Pusatkan perhatian pada pekerjaan.

### **Langkah-langkah Kerja**

Adapun langkah-langkah kerja antara lain: a) Ambil baja siku ukuran 45 x 45 x 4 (cm). b) Potong dan bentuk sesuai gambar kerja. c) Gambar tempat alur pengelasan dengan kapur pada masing-masing siku.



Foto 6. Dokumentasi Kegiatan

## **KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI POLITEKNIK NEGERI SEMARANG**

### **Bidang Keahlian**

PoliteknikNegeri Semarang sebagai pendidikan vokasi selalu siapdalam melakukan semua pekerjaantechnik yang ada hubungannya dengan disiplin ilmu di masingmasing jurusan. Sehubungan adanya penawaran dari warga kelurahan Kramas kecamatan Tembalang untuk mengatasi masalah pengangguran dan kelangkaan tenaga terampil di bidang pengelasan konstruksi, maka jurusan teknik sipil mampu merencanakan dan melaksanakan, memberdayakan masyarakat di Panti Sosial PGOT Mardi Utomo Semarang pada keterampilan dan dasar-dasar las listrik perbengkelan menjadi tenaga terampil. Di Politeknik Negeri Semarang memiliki 5 (lima) jurusan yaitu jurusan teknik sipil, teknik mesin, teknik elektro, akuntansi dan tata niaga yang masing-masing jurusan memiliki keahlian di bidangnya.Di dalam masalah yang dihadapi di wilayah Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang, maka jurusan teknik sipil memiliki kepakaran di bidang: Ahli Bahan bangunan,

Ahli Tanah, Ahli jalan, Tenaga terampil / ahli bengkel baja konstruksi, Tenaga terampil / ahli bengkel baja beton, Tenaga terampil / ahli bengkel baja kayu.

**Bidang Kelembagaan**

Politeknik Negeri Semarang memiliki kelembagaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (P3M) yang bertugas mengatur penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang membutuhkan di lingkungan Politeknik Negeri Semarang di daerah-daerah.

**BIAYA DAN JADWAL PENGABDIAN**

**Anggaran Biaya Pengabdian**

Kegiatan	Biaya yang diusulkan (Rp)
Peralatan penunjang	5.500.000
Biaya habis pakai	1.800.000
Perjalanan	150.000
Lain-lain	2.550.000
<b>Total</b>	<b>10.000.000</b>

**Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian**

No	Jenis Kegiatan	BULAN				
		1	2	3	4	5
1	Persiapan sosialisasi ke mitra	■				
2	Sosialisasi mitra		■			
3	Koordinasi Tim			■		
4	Pelaksanaan pelatihan pengelasan				■	
5	Evaluasi Kegiatan		■	■	■	
6	Pembuatan Laporan		■	■	■	
7	Presentasi hasil kegiatan				■	■
8	Seminar hasil Kegiatan					■

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

1. Dengan pelatihan dasar-dasar mengelas diharapkan para

- peserta pelatihan dapat mempelajari langkah-langkah dalam mempraktikkan teknik pengelasan, dan tidak diperkenankan menggunakan gambar draft sebagai panduan.
2. Dengan menyiapkan semua peralatan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja, dan memperhatikan petunjuk yang telah dijelaskan dalam pelatihan tentang persyaratan melakukan pekerjaan di atas ketinggian sesuai prosedur.
  3. Dari hasil pelatihan ini diharapkan tidak berakhir pada satu kegiatan pengabdian saja, tetapi bisa dibentuk kerjasama dalam bidang konstruksi atap baja ringan dengan masyarakat lain di sekitar Semarang agar menciptakan sumber daya manusia terampil. Adanya pelatihan teknik dasar mengelas ini sangat didukung oleh warga Mardi Utomo.

### **Saran**

Tim pelaksana menyarankan kepada P3M Politeknik Negeri Semarang agar anggaran untuk pengabdian dapat ditambah, sehingga minat peserta pelatihan meningkat dan juga alat - alat untuk pelatihan bertambah.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bonicface . E Rosi , 1959. “ Welding Engineering “. Mc Graw Hill, New York: Book Company.

Daryanto, 2013. Teknik Las. Bandung: Alfabeta.

Kou, Sindo, 2003. Welding Metallurgy, Second Edition, A John Wiley & Sons, Inc., Publication.

Soegijanto. “Latihan Dasar Praktek Memotong”, DIKLAT PT. PAL.

Sonawan, H, 2003. Las Listrik SMAW dan Pemeriksaan Hasil Pengelasan. Bandung: Alfabeta.

Sri Widarto , 1996. “ Petunjuk Kerja Las “, Cetakan ketiga Edisi Revisi Jakarta: Praja paramita.

Wiryo Sumarto, H. Toshie O, 2004. Teknologi Pengelasan Logam. Cetakan ke-9. Jakarta: Penerbit Pradnya Paramitha.