

PELATIHAN PENGELASAN DAN PERAWATAN TEROP DENGAN LISTRIK BAGI REMAJA MASJID ALFURQON KEL.MERJOSARI. KEC.LOWOKWARU - MALANG

Subagiyo, Haris Puspito Buwono, Samsul Hadi, Riyanto Heri. N, Sarjiyana
Jurusan Teknik Mesin , Politeknik Negeri Malang
lsubagiyo@polinema.ac.id

Abstrak - Tujuan yang ingin dicapai dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah memberikan pengetahuan dan ketrampilan mengenai pengelasan baja dengan las busur listrik , khususnya untuk perawatan terop dengan cara meberikan pelatihan baik teori maupun praktek kepada SDM Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang
Hasil yang dicapai adalah terlatihnya SDM bagi Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang , dibidang pengelasan baja dan perawatan / perbaikan terop. .

Kata Kunci : Pelatihan, Pengelasan, Busur listrik, SDM

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masjid Alfurqon yang berada di kelurahan Merjosari – kecamatan Lowokwaru- Malang memiliki fasilitas yang terbuat dari baja, yaitu berupa terop kerangka baja serta peralatan lainnya yang terbuat dari baja, yang membutuhkan perawatan agar lebih awet dalam penggunaannya. Dalam perawatan dan memperbaiki alat-alat yang terbuat dari baja diperlukan pengelasan, pengecatan dan penempatan alat yang benar.

Kondisi saat ini sumber daya yang melakukan perawatan alat-alat tersebut adalah remaja masjid, yang mana belum memiliki ketrampilan tentang pengelasan dan fabrikasi. Oleh karena itu untuk melakukan perawatan khususnya jika ada bagian alat yang patah harus membawa kebengkel las, sehingga membutuhkan biaya yang mahal karena butuh kendaraan transportasi dan waktu yang relative lama.

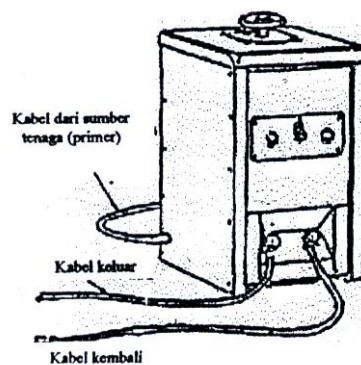
Dengan kondisi seperti diuraikan diatas, maka untuk meningkatkan ketrampilan remaja masjid Alfurqon dan guna perawatan tenda terop , diperlukan peningkatan ketrampilan dibidang pengelasan melalui pelatihan di Politeknik Negeri Malang bagi remaja masjid Alfurqon Kel.Merjosari-Kec.Lowokwaru-Malang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mesin Las

Mesin las busur listrik ada 3 jenis Yaitu :

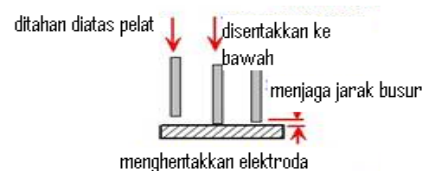
1. Transformer
2. Rectifier
3. Inverter.



Gambar 1. Mesin las listrik

2.2 Menyalakan Busur Nyala

Menyalakan busur adalah langkah pertama yang dilakukan sewaktu mulai mengelas. Cara menyalakan busur ini ada 2 cara yaitu :



Gambar 2. Pengelasan dengan sentakan

- Cara sentakan, Pada metode ini, elektroda disentuhkan pada pelat kemudian diangkat dan ditahan pada jarak 3mm dari pelat jika busur telah menyala.
- Cara goresan. Pada cara penyalan ini elektroda digoreskan seperti menyalakan korek api, kemudian jarak busur dijaga ketinggiannya pada titik awal pengelasan.



Gambar 3. Pengelasan dengan goresan

Ada beberapa tips yang dapat dilakukan untuk membuat presentasi secara cepat tanpa mengorbankan kualitas, di antaranya adalah [1]:

2.3 Gerakan Elektroda

Gerakan elektroda ini bertujuan untuk mendapatkan rigi-rigi serta penetrasian yang baik. Gerakan elektroda yang sering digunakan ada 3 cara, yaitu:

- a. Gerakan zigzag
- b. Gerakan melingkar
- c. Gerakan segitiga

2.4 Posisi Mengelas

Posisi mengelas adalah pengatur gerakan dan arah dari elektroda sewaktu mengelas. Posisi pengelasan ada 4 macam yaitu:

- Posisi dibawah tangan
- Posisi horizontal
- Posisi vertical
- Posisi diatas kepala

III. METODE

3.1 Khalayak Sasaran

Sebagai khalayak sasaran adalah SDM Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang

3.2 Metode PKM

Terdapat dua permasalahan utama yang dihadapi oleh Remaja masjid alfurqon adalah:

- Kurangnya kemampuan teknis untuk melakukan pengelasan Las busur listrik.
- Kurangnya sarana untuk perawatan terop dengan Pengelasan Las busur listrik

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu diberikan pelatihan baik teori ataupun praktek dan latihan dilapangan.

3.3 Pelatihan

Pelatihan meliputi materi pelatihan dalam kelas (teori) materi praktek dibengkel serta Aplikasinya dilapangan.



Gambar 4. Kegiatan pelatihan





Gambar 5. Pengecatan dilapangan



Gambar 6. Pereakitan

IV. PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari kegiatan ini adalah: Pertama pengembangan sumberdaya manusia yaitu SDM Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang, telah bisa memberikan perbaikan pengelasan baja, Ketiga bisa melakukan pekerjaan perbaikan kerangka terop dari baja.

4.2 Pembahasan

Dari hasil diatas maka dengan dilaksanakan kegiatan PKM Pelatihan SDM Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang dibidang pengelasan baja , maka ada 4 orang telah terlatih dan memiliki ketrampilan mengelas dengan busur listrik. Dan dengan kegiatan PKM ini, menghasilkan konstruksi terop ukuran 4m x 6m.

V.KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Kesimpulan

Dari uraian dan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan diantaranya :

1. Kegiatan PKM berupa Pelatihan Pengelasan baja dengan busur listrik ini telah meningkatkan ketrampilan SDM Remaja Masjid Alfurqon Kel. Merjosari, Kec. Lowokwaru-Malang dibidang jasa pengelasan baja .
2. Kegiatan PKM memberikan hibah konstruksi terop ukuran 4m x 6m.

V.DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anoname, Diktat Las , TEDC, Bandung, 1982.
- [2]. EJ. Bradbury, Dasar Metalurgy untuk Rekayasawan , Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1991.
- [3]. Subagiyo dan team, Praktek Las I, Polinema Press , Politeknik Negeri Malang, 2016
- [4]. Subagiyo dan team, Praktek Las II, Polinema Press , Politeknik Negeri Malang, 2016
- [5]. MESSLER, ROBERT W., Jr., Principles Of Welding, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2004
- [6]. Musaikan, Teknik Las, Teknik Mesin Fakultas Teknik Industri ITS, Surabaya, 1990