LAPORAN
PELATIHAN DASAR LAS LISTRIK
UNTUK MASYARAKAT SEKITAR
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG

Oleh,

1. **Setiyo**
2. **Asep Muhamad Soleh**
3. **Ni Putu Heni Handayani**
4. **Frendy Khan Trema**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA BANDAR UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
2024

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1	Judul Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)	Pelatihan Dasar Las Listrik untuk Masyarakat Sekitar Politeknik Penerbangan Palembang
2	Bidang Kajian	Teknologi Rekayasa Bandar Udara
3	Ketua Peneliti	
	a. Nama Lengkap	Dr. Ir. Setiyo, M.M.
	b. NIP/NIK	196011271980021001
	c. NIDN	4227116001
	d. Pangkat/Golongan	Pembina Tk. I (IV/b)
	e. Jabatan	Lektor
	f. Program Studi/Jurusan	Teknologi Rekayasa Bandar Udara
	g. Pusat Penelitian	Politeknik Penerbangan Palembang
	h. Alamat Institusi	Jln.Adisucipto Sukarami Palembang
	i. Telp/Faks/Email	0711-410930/420385
4	Peneliti Anggota	
	a. Nama Anggota 1	Ir. Asep Muhamad Soleh, S.Si.T., S.T., M.Pd.
	NIDN	4221067501
	b. Nama Anggota 2	Ni Putu Heni Handayani, A. Md. T.
	g. Nama Anggota 3	Frendy Khan Trema
	Biaya yang diusulkan	Rp. 20.000.000

Menyetujui,
Ketua Program Studi TRBU,

Ir. M. Indra Martadinata, S.ST., M.Si.

Palembang, 24 Juli 2024
Ketua Peneliti,

Dr. Ir. Setiyo, M.M.

Mengetahui,
Kepala Pusat PPM
Politeknik Penerbangan Palembang

Yeti Komalasari, S. Si.T., M. Adm. Sda
NIP. 19870525 200912 2 005

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Definisi pengelasan menurut Deutsche Industrie Norman (DIN) adalah ikatan metalurgi pada sambungan logam atau logam paduan yang dilakukan dalam keadaan lumer atau cair. Dengan kata lain, las merupakan sambungan setempat dari beberapa batang logam dengan menggunakan energi panas. Salah satu cara menyambung logam selain dengan menggunakan las gas adalah dengan cara menggunakan las listrik, ini yang biasa disebut dengan las busur listrik atau umumnya disebut las listrik. Las listrik adalah suatu proses penyambungan logam dengan menggunakan tenaga listrik sebagai sumber panas dan elektroda sebagai bahan tambah. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dengan cara memberikan pelatihan berupa teori dan praktik tentang cara pengelasan menggunakan peralatan las listrik kepada peserta. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan bagi masyarakat dalam bidang pengelasan menggunakan peralatan las listrik. Sedangkan manfaatnya adalah dengan diberikannya pengetahuan keterampilan pengelasan menggunakan peralatan las listrik ini, maka para peserta dapat mengaplikasikannya di tempat tinggal maupun tempat kerja masing-masing. Sesi pertama yaitu pemberian teori dan praktik pengelasan dasar. Sesi kedua yaitu penyambungan plat besi.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan, kekuatan dan petunjuk sehingga tim penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulisan laporan ini merupakan akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di Program Studi Tekonologi Rekayasa Bandar Udara.

Dalam laporan ini tim penulis menyadari masih belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, diharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri.

Akhir kata, semoga kegiatan ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangsih pemikiran bagi masyarakat luas.

Palembang, Juli 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN ii
ABSTRAK iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Perumusan Masalah 2
C. Tujuan dan Manfaat 2
BAB II METODOLOGI 3
A. Metode 3
B. Pelaksanaan 3
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 4
BAB IV PENUTUP 6
A. Kesimpulan 6
B. Saran 6
DAFTAR PUSTAKA 7
LAMPIRAN 8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Acara Pembukaan.....11
Gambar 3.2 Pemberian Materi oleh Narasumber.....12
Gambar 3.3 Praktik Pengelasan Plat Besi.....12

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Politeknik Penerbangan Palembang yang merupakan Unit Pelaksana Teknis Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDMP) dan secara teknis dibina oleh Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Udara (PPSDMPU) merupakan salah satu lembaga yang bertugas untuk menghasilkan luaran tenaga di bidang penerbangan yang prima, profesional dan beretika (PPSDMHUBUD, 2020). Politeknik Penerbangan Palembang perlu mengembangkan kegiatan yang berbasis teknologi untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat (ICAO, 2018). Salah satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah dengan memberikan pelatihan pengelasan menggunakan peralatan las listrik.

Proses penyambungan logam atau pelat ataupun bahan lain dapat menggunakan suatu penyambungan dengan menggunakan baut, mur, paku keling, solder, ataupun penyambungan dengan cara pengelasan. Namun terdapat proses penyambungan pelat ataupun logam dengan cara pengelasan, yang pada saat ini banyak digunakan, hal ini dikarenakan proses penyambungan lebih cepat dan penyatuan sambungan lasnya lebih kuat. Penyambungan dengan cara pengelasan, pada umumnya ada dua cara, yaitu pengelasan dengan las listrik atau biasanya disebut dengan Manual Metal Arc (MMA) dan pengelasan dengan las gas atau biasanya disebut Tungsten Inert Gas (TIG) dan Metal Inert Gas (MIG).

Las listrik adalah salah satu cara menyambung logam dengan jalan menggunakan nyala busur listrik yang diarahkan ke permukaan logam yang akan disambung. Pada bagian yang terkena busur listrik tersebut akan mencair, demikian juga elektrode yang menghasilkan busur listrik akan mencair pada ujungnya dan merambat terus sampai habis (Pattiasina et al., n.d.).

Teknolgi pengelasan merupakan teknologi terapan, yang mana teknologi ini dapat diterapkan dan diaplikasikan dalam produk. Perkembangan pengelasan khususnya las listrik terus berkembang sejalan kebutuhan masyarakat. Pelatihan las listrik bertujuan untuk melatih dan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menciptakan suatu produk yang memiliki kegunaan atau nilai jual yang lebih tinggi

(Ranteallo et al., 2022). Selain itu, pelatihan ini juga memberikan edukasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam melaksanakan pengelasan.

Oleh sebab itu untuk mengimplementasikan sumber daya manusia perhubungan yang dapat melakukan pengelasan dengan menggunakan peralatan las listrik maka Program Studi Teknologi Rekayasa Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang menyelenggarakan program pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Pelatihan Dasar Las Listrik untuk Masyarakat Sekitar Politeknik Penerbangan Palembang".

B. Perumusan Masalah

Bagaimana menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk menciptakan sumber daya manusia yang dapat melakukan pengelasan menggunakan peralatan las listrik.

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dalam bidang pengelasan menggunakan peralatan las listrik. Sedangkan manfaatnya adalah dengan diberikannya pengetahuan keterampilan pengelasan menggunakan peralatan las listrik, maka para peserta dapat mengaplikasikannya di tempat tinggal dan tempat kerja masing-masing.

BAB II
METODOLOGI

A. Metode

Pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dengan cara memberikan pelatihan berupa teori dan praktik tentang cara pengelasan menggunakan peralatan las listrik kepada peserta. Pada awal masuk kelas diberikan teori tentang jenis-jenis peralatan las, komponen peralatan las listrik, dan cara penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan metode ceramah dan diskusi.

Setelah penjelasan teori oleh narasumber/instruktur, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pengelasan dasar dengan latihan pengelasan alur spiral dan zigzag. Peserta didampingi oleh para narasumber/instruktur melakukan pengelasan pada proyek penyambungan pelat besi. Jika para peserta dapat menggunakan alat las listrik sesuai prosedur dan dapatberfungsi dengan benar, maka peserta dinyatakan lulus dan berhak mendapatkan sertifikat tanda telah menyelesaikan pealtihan.

B. Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat ini di laksanakan pada tanggal 17 Juli 2024. Tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang direncanakan di Politeknik Penerbangan Palembang namun diganti di Bandar Udara Kalimarau, Berau dengan jumlah peserta 40 orang dari kalangan masyarakat di sekitar Bandar Udara Kalimarau.

Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu diumumkan bahwa akan diselenggarakan pengabdian keapada masyarakat melalui media sosial. Pada pengumuman tersebut disediakan tautan untuk mendaftarkan diri dengan berbagai persyaratan yang harus diunggah. Para peserta yang akan mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat terlebih dahulu harus mendaftarkan diri pada tautan yang telah disediakan. Pada akhirnya, jumlah peserta dibatasi hanya 40 orang pendaftar.