

**PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN DASAR  
PENGELASAN (WELDING)  
PADA YAYASAN TEBARIMAN (YTI) JL. CENDRAWASIH, CIPAYUNG,  
KEC. CIPUTAT, KOTA TANGERANG SELATAN, BANTEN**

***INCREASING THE KNOWLEDGE AND ABILITY BASIC WELDING AT  
YAYASAN TEBARIMAN (YTI) JL. CENDRAWASIH, CIPAYUNG, KEC.  
CIPUTAT, KOTA TANGERANG SELATAN, BANTEN***

**<sup>1</sup>Sujianto, <sup>2</sup>Jaim, <sup>3</sup>Farid wazdi, <sup>4</sup>Nur rohmat, <sup>5</sup>Suhaeri**

<sup>1,2,3,4,5</sup> *Fakultas Teknik, Universitas Pamulang Tangerang Selatan*

*email : <sup>1</sup>dosen01286@unpam.ac.id; <sup>2</sup>dosen00892@unpam.ac.id;*

*<sup>3</sup>faridwazdi211@gmail.com; <sup>4</sup>dosen00597@unpam.ac.id; dan <sup>5</sup>dosen00906@unpam.ac.id;*

**ABSTRACT**

*Welding forms an essential part in an industrial process, and the consequent need for very high, welding hence technology is increasingly developing. Welding technology welding technique is one of the merger of two or more metallic through or without the surface in contact on metal baseline that will be connected. Welding metal surface without the will is categories solid-state welding ( SSW ) or welding at solid phase. In the process welding ssw, generally heat resulting from the process of friction among surfaces that are to be disambungkan up to about eight per ten or 80 % temperature liquid metal, thrust later gave to connect material. Including the welding ssw welding developed in practice can use mesin-mesin manufacturing production , as a lathe: frais and machinery .At the welding there are various problems that occur , because a lot of factors affecting the results pengelasan melau activity was expected to be to be one means of increasing understanding and awareness of the community of engineering , and increased community knowledge of ability welding ( welding ) and methods that done by means of information and training given to the member community devotion .Extension activities and training was delivered by the devotion of engineering faculty engineering major , pamulang university , this matter done by means of lectures , with the continued discussion , a method of welding electrical welding selected is the type , where welding this is common and often in found in the community*

**Keywords : Welding, metals, welding technique**

**ABSTRAK**

Pengelasan merupakan bagian yang penting dalam suatu proses industri, dan kebutuhan akan pengelasan sangat tinggi, oleh karena itu teknologi pengelasan semakin lama semakin berkembang. Teknologi pengelasan merupakan salah satu teknik penggabungan dua atau lebih logam melalui atau tanpa pencairan permukaan kontak pada logam dasar yang akan disambungkan. Pengelasan tanpa pencairan permukaan logam yang akan disambungkan merupakan katagori solid-state welding (SSW) atau pengelasan pada fasa padat. Dalam proses pengelasan SSW, umumnya panas dihasilkan dari proses gesekan antar permukaan yang akan disambungkan hingga mencapai sekitar delapan per sepuluh atau 80% temperatur cair logam, kemudian diberikan gaya dorong untuk penyambungan bahan. Pengelasan SSW termasuk jenis pengelasan maju yang dalam prakteknya dapat menggunakan mesin-mesin produksi manufaktur, seperti: mesin bubut dan mesin frais. Pada proses

pengelasan terdapat berbagai permasalahan yang terjadi, karena banyak faktor yang mempengaruhi hasil pengelasan. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu sarana peningkatan pemahaman dan awareness masyarakat terhadap Jurusan Teknik Mesin, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kemampuan pengelasan (welding). Adapun metode yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada peserta pengabdian masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini disampaikan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Pamulang. Penyampaian materi dilakukan dengan cara ceramah, diskusi dilanjutkan dengan pelatihan. Metode pengelasan yang dipilih adalah jenis las listrik, dimana pengelasan ini lah yang umum dan sering di jumpai di masyarakat.

**Kata Kunci :** *Pengelasan, logam, Teknik pengelasan.*

## **PENDAHULUAN**

Pengelasan merupakan bagian yang penting dalam suatu proses industri, dan kebutuhan akan pengelasan sangat tinggi, oleh karena itu teknologi pengelasan semakin lama semakin berkembang. Penggunaan teknologi las biasanya dipakai dalam bidang konstruksi, otomotif, perkapalan, pesawat terbang, dan bidang lainnya. Teknologi pengelasan merupakan salah satu teknik penggabungan dua atau lebih logam melalui atau tanpa pencairan permukaan kontak pada logam dasar yang akan disambungkan. Pengelasan tanpa pencairan permukaan logam yang akan disambungkan merupakan kategori solid-state welding (SSW) atau pengelasan pada fasa padat. Dalam proses pengelasan SSW, umumnya panas dihasilkan dari proses gesekan antar permukaan yang akan disambungkan hingga mencapai sekitar delapan per sepuluh atau 80% temperatur cair logam, kemudian diberikan gaya dorong untuk penyambungan bahan. Pengelasan SSW termasuk jenis pengelasan maju yang dalam prakteknya dapat menggunakan mesin-mesin produksi manufaktur, seperti: mesin bubut dan mesin frais.

Proses pengelasan terdapat berbagai permasalahan yang terjadi, karena banyak faktor yang mempengaruhi hasil pengelasan.

Banyak hal harus diperhitungkan sebelum melakukan pengelasan, untuk mendapatkan hasil pengelasan yang baik, seperti sifat mekanik, sifat fisik, dan dimensi. Menentukan elektroda yang berkomporsi serupa dengan bahan yang akan dilas merupakan langkah yang tepat untuk mengoptimalkan hasil pengelasan dan mencegah terjadinya cacat pada bahan hasil pengelasan.

Peningkatan Pengetahuan Dan Kemampuan Dasar Pengelasan  
(Welding) Pada Yayasan Tebariman (YTI) Jl. Cendrawasih, 707  
Cipayung, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten

## **METODE PELAKSANAAN**

Adapun metode yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada peserta pengabdian masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini disampaikan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Penyampaian materi dilakukan dengan cara ceramah, diskusi dilanjutkan dengan pelatihan, Metode pengelasan yang dipilih adalah jenis las listrik, dimana pengelasan ini lah yang umum dan sering di jumpai di masyarakat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengelasan merupakan bagian yang penting dalam suatu proses industri, dan kebutuhan akan pengelasan sangat tinggi, oleh karena itu teknologi pengelasan semakin lama semakin berkembang. Penggunaan teknologi las biasanya dipakai dalam bidang konstruksi, otomotif, perkapalan, pesawat terbang, dan bidang lainnya. Proses pengelasan terdapat berbagai permasalahan yang terjadi, karena banyak faktor yang mempengaruhi hasil pengelasan. Banyak hal harus diperhitungkan sebelum melakukan pengelasan, untuk mendapatkan hasil pengelasan yang baik, seperti sifat mekanik, sifat fisik, dan dimensi. Menentukan elektroda yang berkomposisi serupa dengan bahan yang akan di las merupakan langkah yang tepat untuk mengoptimalkan hasil pengelasan dan mencegah terjadinya cacat pada bahan hasil pengelasan.

Oleh karena itu kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pembekalan kepada mitra pengabdian masyarakat melalui pendampingan dan pengenalan serta dasar-dasar pengelasan (*welding*) yang baik sesuai dengan prosedur dan metode yang di samapaikan oleh Narasumber dan Instruktur melalui metode yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada peserta pengabdian masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini disampaikan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Penyampaian materi dilakukan dengan cara ceramah, diskusi dilanjutkan dengan pelatihan, Metode pengelasan yang dipilih adalah jenis las listrik, dimana pengelasan

ini lah yang umum dan sering di jumpai di masyarakat, melauai metode ini diharapkan mitra pengabdian masyarakat dapat:

- A. Mengembangkan serta mampu melakukan pengelasan sesuai dengan standar
- B. Menciptakan lapangan pekerjaan baru melalui pembekalan yang didapat pada proses pelaksanaan pengabdian masyarakat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk peningkatan pengetahuan dan kemampuan dasar las maju bagi mitra pengabdian masyarakat, melalui metode yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan yang diberikan kepada peserta pengabdian masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini disampaikan oleh Tim Pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Pamulang dengan hasil yang memuaskan di lihat dari antusiasme peserta dalam melakukan setiap tahapan yaitu instruktur menyampaikan materi dilakukan dengan cara ceramah, diskusi dilanjutkan dengan pelatihan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian pengabdian ini Bp. Jaim S.T, Farid Wazdi, Nur Rohmat, Suhaeri ( Sebagai anggota). Terlebih kepada Universitas Pamulang telah mensponsori pendanaan sehingga pengabdian masyarakat ini bisa selesai. Juga kepada Yayasan Tebar Iman pimpinan Bp. Drs. H. Cholisuddin Yusa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Sofian, A. (2003) Perencanaan Proses Pengelasan Baja Tahan Karat Austenitik Untuk Pressure Vessel Di PT. HANJUNG INDONESIA, Laporan Kerja Praktek, Jurusan Teknik Mesin, FT- UNILA, Bandar Lampung.
- Sonawan, H., Suratman, R. (2003) Pengantar Untuk Memahami Proses Pengelasan Logam. Alfabeta, Bandung.
- Sukmana, I (2005). Teknologi Pengelasan. Modul Pengajaran. Universitas Lampung..
- Surdia. T. (1992). Pengetahuan Bahan Teknik, Paramadya, Jakarta.
- Waluyo, E. B. (2003) Evaluasi Filler Metal Untuk Pengelasan Shell Dengan Material SA-240-