

PELATIHAN LAS TIG/MIG BAGI JURU LAS PADA BENGKEL LAS KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG

Imam Sudjono¹, Didik Nurhadi², Duwi Leksono Edy³, Agus Suyetno⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Malang

E-mail: Duwi.leksono.ft@umac.id,

Abstrak: Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pelatihan keterampilan pengelasan dari dua aspek, yaitu aspek teknologi/teknik tentang pengelasan. Dalam aspek teknologi ini para pesertasi peserta pelatihan, diberi pelatihan yang berkaitan dengan alat dan perlengkapan mesin las, mengoperasikan mesin las, membuat program kerja job las. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di laksanakan di Kelurahan Lowokwaru Kota Malang dengan pelatihan pengelasan kepada masyarakat Lowokwaru yang memiliki usaha di bidang pengelasan. Hasil dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah: (a) Peningkatan kompetensi masyarakat dalam bidang pengelasan Tig dan MIG.; (b) Masyarakat lebih kompeten dalam bidang pengelasan TIG dan MIG;

Kata Kunci: Las TIG/MIG, Juru Las, Bengkel Las

I. PENDAHULUAN

Las dalam bidang konstruksi sangat luas penggunaannya meliputi konstruksi jembatan, perkapalan, industri karoseri dll. Disamping untuk konstruksi las juga dapat untuk mengelas cacat logam pada hasil pengecoran logam, mempertebal yang aus (Wiryosumatro ,H dan Okumura ,T, (2004)). Secara sederhana dapat diartikan bahwa pengelasan merupakan proses penyambungan dua buah logam sampai titik rekristalisasi logam baik menggunakan bahan tambah maupun tidak dan menggunakan energi panas sebagai pencair bahan yang dilas. Pengertian pengelasan menurut Widharto (2003) adalah salah satu cara untuk menyambung benda padat dengan jalan mencairkannya melalui pemanasan. Berdasarkan definisi dari Deutche Industrie Normen (DIN) las adalah ikatan metalurgi pada sambungan logam atau logam paduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair. Wiryosumatro ,H dan Okumura ,T, (2004) menyebutkan bahwa pengelasan adalah penyambungan setempat dari beberapa batang logam dengan menggunakan energy panas.

Penyambungan dua buah logam menjadi satu dilakukan dengan jalan pemanasan atau pelumeran, dimana kedua ujung logam yang akan disambung di buat lumer atau dilelehkan dengan busur nyala atau panas yang didapat dari busur nyala listrik (gas pembakar) sehingga kedua ujung atau bidang logam merupakan bidang masa yang kuat dan tidak mudah dipisahkan (Arifin ,S .1997). Paling tidak saat ini terdapat sekitar 40 jenis pengelasan. Dari seluruh jenis pengelasan tersebut hanya dua jenis yang paling populer di Indonesia yaitu pengelasan dengan menggunakan busur nyala listrik (Shielded metal arc welding/ SMAW) dan las karbit (Oxy acetylene welding/OAW).

Perkembangan teknologi sedikit banyak juga mempengaruhi peralatan-peralatan yang digunakan dalam proses pengelasan. Penggunaan peralatan pengelasan semakin lama sudah mulai mengalami pergeseran menggunakan teknologi TIG dan MIG. Pergeseran ini yang sedikit banyak mempengaruhi para pekerja las yang terdapat dimasyarakat. Permasalahan kurangnya pemahaman dan skil yang tidak dimiliki oleh juru las. Cara mengatasi permasalahan itu, perlu diakan pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi masyarakat dalam pemahamannya mengginakan pengelasan TIG dan MIG.

II. METODE

Untuk menjawab permasalahan mitra dalam kegiatan ini mengenai Pelatihan Pengelasan TIG dan MIG untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman masyarakat mengenai pengelasan TIG dan MIG yang menjadi pokok utama dalam PKM. Metode dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi masyarakat melalui beberapa langkah untuk menjawab permasalahan mitra dalam kegiatan ini mengenai pelatihan pengelasan TIG dan MIG bagi masyarakat yang memiliki usaha dalam bidang pengelasan. Tahapan-tahapan yang meliputi : 1) Survey ke lokasi masyarakat yang memiliki usaha dalam bidang pengelasan Sebagai Mitra, survey perlu dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam proses produksi untuk memenuhi permintaan pasar . Hal ini sangat penting sekali karena setiap masyarakat tentu memiliki permasalahan yang perlu penyelesaian untuk kelangsungan produksi, sehingga permasalahan yang ada dapat dipetakan dan dikelompokkan untuk mempermudah manajemen permasalahan secara menyeluruh. 2) Diskusi dengan masyarakat sebagai mitra, diskusi diperlukan untuk mencari jalan keluar yang dianggap mudah baik bagi penyelenggara PKM maupun bagi mitra. Dari diskusi yang dilakukan oleh penyelenggara kegiatan dengan kelompok masyarakat Kota Malang memunculkan beberapa permasalahan yang selama ini terjadi dan belum ada penyelesaiannya. 3) Analisa permasalahan dan kebutuhan, setelah diketahui permasalahan dan kebutuhan proses selanjutnya adalah menganalisa permasalahan dan kebutuhan yang dibutuhkan oleh mitra. Tim akan menganalisa dan memproses setiap permasalahan sehingga diperoleh solusi berupa peningkatan kompetensi melalui pelatihan las TIG dan MIG. 4) Membuat materi pelatihan bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana kompetensi masyarakat yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan. 4) Evaluasi, evaluasi diperlukan untuk melihat sejauh mana peningkatan kompetensi bagi mitra untuk memperoleh hasil luaran yang maksimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan ini dilakukan terhadap beberapa unsur, diantaranya frekuensi kehadiran, keseriusan selama pelatihan, dan penguasaan materi baik aspek teknik maupun manajemen perawatan bengkel las. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berhasil dengan baik.



Gambar 1. Pelatihan Las TIG dan MIG

Hal ini dapat dilihat dari frekuensi kehadiran yang tinggi dan keseriusan (ketekunan) selama berlatih. Penguasaan teknik pengelasan juga cukup baik lebih dari 85% peserta menguasai teknik yang baik dan benar, walaupun belum dapat dikatakan mahir. Dari pelatihan teknik pengelasan yang telah dikuasai ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bekal untuk mengembangkan keterampilan lebih lanjut.



Gambar 2. Pelatihan Las TIG dan MIG

Sebagaimana tujuan kegiatan untuk memberikan pelatihan keterampilan pengelasan dari dua aspek, yaitu aspek teknologi/teknik tentang pengelasan. Dalam aspek teknologi ini para peserta pelatihan, diberi pelatihan yang berkaitan dengan alat dan perlengkapan mesin las, mengoperasikan mesin las, membuat program kerja job las. Pemeliharaan mesin las, dan Perbaikan mesin las, serta cara penanganannya, dan berbagai teknik mesin bubut yang praktis, Dalam aspek manajemen, peserta akan diberi pelatihan tentang kiat-kiat atau langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pemeliharaan mesin las. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat manfaat bagi para peserta pelatihan, hingga dapat meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, dari semula tidak terampil menjadi lebih terampil dan mempunyai keahlian menjadikan terampil dalam pengelasan yang professional.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil atau realisasi pelaksanaan kegiatan pelatihan, maka dapat dijelaskan berdasarkan dua faktor, yaitu faktor penunjang dan faktor penghambat. Faktor yang dapat dikatakan sebagai penunjang antara lain adalah minat peserta yang tinggi, tersedianya prasarana dan sarana yang cukup memadai, seperti tempat, bahan, dan alat-alat yang cukup. Selain itu kegiatan ini juga mendapat respons dan dukungan yang baik dari Masyarakat Kelurahan Lowokwaru, hal ini dibuktikan dengan kehadiran peserta dan antusias yang tinggi dari peserta pelatihan. Adapun faktor penghambat yang utama adalah tingginya harga bahan-bahan dan peralatan untuk kegiatan saat ini, seperti besi, majun, hamplas dan sebagainya. Oleh karena itu kegiatan ini tidak dapat dilakukan secara optimal, dalam arti dapat menggunakan bahan yang banyak dan jangka waktu yang lebih lama, karena keterbatasan anggaran yang tersedia. Hambatan lain adalah dari segi waktu kegiatan perjalanan yang cukup jauh. Dan Para Instruktur harus menginap. Namum

demikian, secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan keterampilan pengelasan, dan manajemen bengkel ini cukup berarti dan mempunyai nilai tambah tersendiri bagi khalayak sasaran khususnya, dan masyarakat desa teluk- labuan pada umumnya.

V. SARAN

Berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan ini, saran yang dapat disampaikan: 1) Bagi para peserta latihan, bekal pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki ini hendaknya dikembangkan sendiri. Cara yang dapat ditempuh misalnya, buka usaha bengkel las. 2) Bagi tim pelaksana kegiatan pengabdian, supaya dipertimbangkan untuk mengadakan pelatihan yang sama namun dengan materi yang lebih mendalam di tahun mendatang. Tujuannya adalah agar tercapainya tujuan akhir yang diharapkan. yaitu menjadikan para peserta yang professional pada bidangnya. 3) Ada baiknya para peserta tetap mengembangkan latihan-latihan praktik pengelasan .

VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Fakultas Teknik yang telah memberi support dan kesempatan kepada tim pengabdian melalui dana PNBK 2018. Terima kasih juga disampaikan kepada Masyarakat Kelurahan Lowokwaru Kecamatan Lowokwaru Kota Malang yang telah ikut serta dalam kegiatan pelatihan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada semua peserta kegiatan ini atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

VII. DAFTAR RUJUKAN

Wiryo Sumarto, H., Prof, Dr, Ir, Okumura, T., 2004, Teknologi Pengelasan Logam, PT Pradaya Paramita, Jakarta. Widharto, S., 2001, Petunjuk Kerja Las, Pradnya Paramita, Jakarta. Arifin, S , 1997. Las Listrik dan Otogen. Ghalia Indonesia. Jakarta