

## **PENDAMPINGAN USAHA PENGELASAN KARANG TARUNA SARIMULYA**

**<sup>1</sup>Budi Kaliwanto, <sup>2</sup>Bambang Herlambang, <sup>3</sup>Ahsonul Anam,  
<sup>4</sup>Deden RW, <sup>5</sup>Sunardi**

*<sup>1,2,3,4,5</sup>Prgram Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang  
Email: budi.kaliwanto@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Pengelasan bisa menjadi salah satu peluang usaha yang dapat dikembangkan karena perolehan keuntungan dari usaha pengelasan juga sangat menjanjikan. Jika pelaku usaha tinggal di daerah padat penduduk seperti perumahan yang menggunakan pagar, tralis dan pintu besi maka kebutuhan pengelasan menjadi sangat tinggi. Apalagi sekarang banyak perumahan baru yang dibangun, maka kebutuhan untuk pagar, tralis dan pintu besi semakin meningkat. Pelaku usaha yang ingin menjalankan usaha pengelasan, juga diperlukan beberapa strategi untuk mendukung kelancaran usaha yang dijalankan. Kendala yang dihadapi adalah aspek proses dan aspek manajemen. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan bimbingan dalam menyelesaikan baik pada aspek proses produksi maupun aspek manajemen. Mitra dalam kegiatan PKM ini adalah para pemuda yang tergabung dalam organisasi karang taruna untuk menjalankan usaha pengelasan. Selama ini, usaha pengelasan tersebut dilaksanakan berdasarkan pengalaman seadanya tanpa adanya pengetahuan dan perencanaan yang memadai. Hal ini membuat usaha pengelasan menjadi kurang berkembang dan tidak mengalami peningkatan dari sisi omset dan keuntungan. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan mitra, terdapat beberapa masalah yang dihadapi baik dalam proses pemilihan lokasi, peralatan, desain usaha, proses eksekusi pengelasan maupun pemasaran. Belum adanya pengetahuan teknologi pengelasan yang memadai dan hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam menjalankan usaha pengelasan membuat usaha pengelasan dijalankan tanpa perencanaan dan pengawasan yang baik. Masalah selanjutnya yang dihadapi mitra adalah masih dicampuradukannya antara uang hasil usaha dengan uang pribadi, sehingga manajemen usaha para mitra belum rapi. Solusi yang diberikan dalam kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut: 1. Aspek produksi: Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka solusi untuk aspek usaha antara lain membuat panduan model mengenai manajemen mutu baik dalam proses pemilihan alat dan bahan serta proses pengelasan. 2. Aspek manajemen: Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah memberikan pelatihan manajemen bisnis/usaha meliputi perencanaan sampai pengendalian baik dalam aspek produksi ataupun manajemen. 3. Aspek kenyamanan dan kepuasan pelanggan: Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah memberikan strategi membuat kenyamanan dan kepuasan kepada pelanggan ketika melakukan pelayanan pengelasan, sehingga pelanggan tidak hanya sekali dalam melakukan pembuatan pagar, tralis, namun akan kembali dan kembali lagi karena merasa nyaman dan puas dengan pelayanan. Mereka akan menjadi pelanggan yang setia, dan bahkan akan menjadi pelanggan yang akan menarik calon pelanggan lainnya.

**Kata kunci: pengelasan, bimbingan manajemen, strategi pemasaran, kenyamanan, kepuasan pelanggan.**

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan pertumbuhan masyarakat dan bertambahnya keluarga baru, saat ini banyak dibangun perumahan baru untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat. Hal ini juga merupakan salah satu program pemerintah untuk menyediakan perumahan yang layak bagi rakyat Indonesia. Banyak perumahan baru yang dibangun untuk kelas bawah, menengah dan atas, sesuai kemampuan finansial mereka. Pemerintah telah meluncurkan Program Satu Juta Rumah dan dituangkan dalam nawacita. Sejak dicanangkan Presiden Jokowi pada 29 April 2015, capaian Program Satu Juta Rumah terus meningkat. Pada tahun 2015 sebanyak 699.770 unit, lalu sebanyak 805.169 unit pada tahun 2016, dan

sebanyak 904.758 unit pada tahun 2017. Pada tahun 2018, untuk pertama kalinya capaian Program Satu Juta Rumah adalah 1.132.621 unit. Secara keseluruhan dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 telah terbangun 3.542.318 unit rumah. Khusus tahun 2019, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) kembali menetapkan Program Satu Juta Rumah dengan target 1.250.000 unit.

Dengan banyaknya perumahan yang dibangun maka kebutuhan pagar, tralis dan pintu besi menjadi meningkat. Hal ini membuka peluang usaha tersendiri bagi para pengusaha UKM seperti pelaku usaha pengelasan.

Usaha jasa pengelasan termasuk jenis bisnis yang sangat gampang untuk dijalankan. Bahkan bisa dijadikan sebagai usaha sampingan di rumah dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, dengan area yang secukupnya. Sebagai contoh mengubah ruangan kosong di depan rumah atau garasi menjadi tempat usaha pengelasan. Hal ini sudah dilakukan beberapa pengusaha pengelasan yang berhasil. Dan kebanyakan dari mereka sukses dalam menjalankan bisnis pengelasan dengan penghasilan perbulan yang sangat besar dan cukup menggiurkan. Membuka usaha bengkel las khususnya untuk pembuatan pagar, teralis, kanopi dan konstruksi lainnya memang cukup potensial ketika masyarakat sekarang ini sudah semakin modern dalam membuat desain serta rancangan struktur dan aksesoris bangunannya.

Pesatnya pembangunan rumah secara tidak langsung turut mendorong terbukanya peluang usaha pengelasan. Jika dulu bisnis ini sepi peminat, kini justru diburu banyak orang. Jasa las dibutuhkan untuk menyempurnakan konstruksi sebuah bangunan, seperti taman, perumahan, pabrik, hingga perusahaan. Berikut keunggulan usaha bengkel las:

a. Pangsa Pasar Luas

Usaha pengelasan, khususnya pembuatan teralis, kanopi, pagar, dan konstruksi lainnya memang sangat potensial. Umumnya, produk las ini digunakan untuk mempercantik dan mengamankan bangunan dari tindak kejahatan. Selain perorangan, jasa bengkel las juga dibutuhkan oleh perusahaan konstruksi.

b. Modal Minim

Modal yang dibutuhkan untuk memulai usaha pengelasan tidak begitu besar. Dengan uang sepuluh jutaan saja, dapat membuka jasa bengkel las kecil-kecilan di rumah.

c. Keuntungan Besar

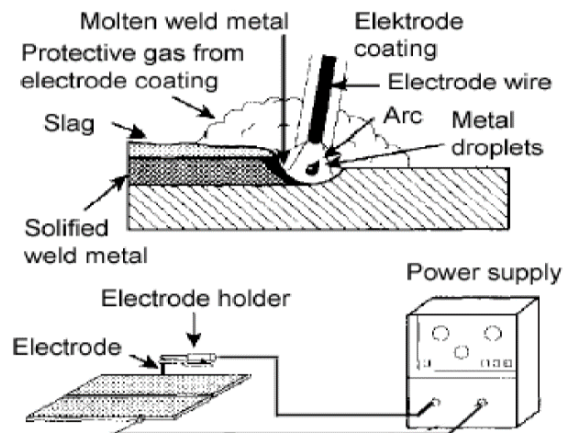
Potensi keuntungan dari usaha pengelasan sangat besar, mengingat produk las banyak dibutuhkan, dan memungkinkan omzet bulanan mencapai puluhan juta rupiah.

Berdasarkan pertimbangan diatas kami berinisiatif mengadakan kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat dengan topik Pendampingan Usaha Pengelasan Karang Taruna Sarimulya untuk membantu para pemuda di desa tersebut agar memiliki keahlian pengelasan yang bisa digunakan sebagai usaha utama atau sampingan. Tujuan kegiatan ini adalah:

1. Untuk membantu memecahkan permasalahan yang masih dihadapi oleh Karang Taruna Desa Sari Mulya, Setu, Tangerang Selatan dalam kaitannya dengan operasional usaha pengelasan dengan prosedur yang benar dan efisien;
2. Mengajarkan manajemen yang baik dalam usaha pengelasan kepada peserta pelatihan yaitu karang Taruna Desa Sari Mulya;
3. Untuk meningkatkan kompetensi para pemuda yang tergabung dalam Karang Taruna Desa Sari Mulya, Kelurahan Setu, Tangerang Selatan dalam rangka mengembangkan usaha pengelasan.
4. Mengembangkan soft skill dan hard skill dosen dan mahasiswa Prodi Teknik Mesin–Unpam.

## DASAR TEORI

Pengelasan adalah teknologi fabrikasi yang sering digunakan pada berbagai aplikasi industri, bermacam-macam isu dan perhatian selama proses pengelasan berperan penting dalam menentukan kepuasan dan kepercayaan unjuk kerja dari fabrikasi lasan. Secara umum, proses fabrikasi melibatkan proses pengelasan seperti *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW). Pengelasan SMAW telah secara luas digunakan untuk berbagai aplikasi dalam berbagai bidang teknik. Pengelasan memiliki prosedur dan tahapan-tahapan yang harus dipenuhi sebelum melakukan proses penyambungan.



Gambar 1. Metode pengelasan SMAW

Berdasarkan definisi dari DIN (Deutch Industrie Normen) las adalah ikatan metalurgi pada sambungan logam paduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair. Pengelasan (*welding*) adalah salah satu teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah dan menghasilkan sambungan yang continue.

Fungsi pengelasan diantaranya adalah sebagai penyambung dua komponen yang berbahan logam. Selain itu fungsi pengelasan adalah sebagai media atau alat pemotongan. Kelebihan lain dari pengelasan diantaranya biaya murah, proses relatif lebih cepat, lebih ringan, dan bentuk konstruksi lebih variatif. Faktor-faktor pertimbangan dalam pengelasan adalah jadwal pembuatan, proses pembuatan, alat dan bahan yang diperlukan, urutan pelaksanaan, persiapan pengelasan (pemilihan mesin las, penunjukan juru las, pemilihan elektroda, penggunaan jenis kampuh). Disamping untuk pembuatan, proses las dapat juga dipergunakan untuk reparasi misalnya untuk mengisi lubang-lubang pada coran. Membuat lapisan las pada perkakas mempertebal bagian-bagian yang sudah aus dan macam-macam reparasi lainnya.

Seiring perkembangan teknologi kini telah dipergunakan lebih dari 40 jenis pengelasan termasuk pengelasan yang dilaksanakan dengan cara menekan dua logam yang disambung sehingga terjadi ikatan antara atom-atom molekul dari logam yang disambung. Faktor yang mempengaruhi hasil pengelasan adalah prosedur pengelasan yaitu cara pembuatan konstruksi las yang sesuai rencana dan spesifikasi dengan menentukan semua hal yang diperlukan dalam pelaksanaan tersebut. Proses produksi pengelasan yang dimaksud adalah proses pembuatan, alat dan bahan yang diperlukan, urutan pelaksanaan, persiapan pelaksanaan meliputi pemilihan mesin las, penunjukan juru las, pemilihan elektroda, penggunaan jenis kampuh. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk keberhasilan proses pengelasan yaitu :

1. Material yang akan disambung dapat mencair oleh panas.
2. Antara material yang akan disambung terdapat kesesuaian sifat lasnya.
3. Cara penyambungan sesuai dengan sifat benda padat dan tujuan penyambungan

## **METODE**

Metode kegiatan yang digunakan kepada pengunjung adalah dengan memberikan penjelasan materi teori terlebih dahulu baru kemudian peragaan. Berikut ini adalah tahapan kegiatan yang dilakukan:

### **1. Tahap Persiapan**

Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi:

#### **a. Survei awal**

Pada tahap ini dilakukan survei ke Desa Sari Mulya, Kelurahan Setu, Tangerang Selatan.

#### **b. Fiksasi Jadwal**

Pada tahap ini dilakukan penentuan waktu kegiatan.

#### **c. Persiapan Materi Kegiatan**

Pada tahap ini dilakukan penyusunan bahan/materi kegiatan yang meliputi: slide dan handout

#### **d. Persiapan Peragaan**

Pada tahap ini dilakukan persiapan alat dan bahan peragaan usaha pengelasan.

### **2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan.**

Untuk melaksanakan kegiatan ini digunakan 3 metode, yaitu:

#### **a. Metode Penjelasan Teori Sederhana**

Memberikan penjelasan singkat dan sederhana konsep pengelasan.

#### **b. Metode Peragaan**

Melakukan peragaan in situ.

#### **c. Diskusi**

Melakukan diskusi dengan peserta untuk membuka wawasan bahwa manajemen usahac pengelasan yang baik itu penting.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Kegiatan**

Beberapa jawaban dari pertanyaan yang diberikan terkait pengelolaan (manajemen) usaha pengelasan, mulai dari perencanaan sampai dengan pengecekan dan pengawasan, terlihat bahwa pengetahuan peserta terhadap manajemen usaha pengelasan semakin bertambah. Hal ini dapat menjadi modal bagi peserta jika ingin memulai usaha pengelasan.

Bahan *hollow* 3x3 cm dari *galvanized steel* dipotong dan di las sedemikian rupa hingga menjadi sebuah bangku panjang (bench) 150 x 30 x 50 cm. Pada awal praktek, peserta merasa kesulitan untuk menerapkan teori pengelasan. Namun dengan mencoba beberapa kali, terlihat hasil pengelasan semakin membaik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan peserta mulai meningkat. Semakin merasa bias menguasai pengelasan, peserta semakin antusias mempraktekkan teori pengelasan.

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari dua tolok ukur sebagai berikut:

1. Respons positif dari peserta pelatihan respons peserta pelatihan akan diukur melalui observasi selama pelatihan berlangsung dan dengan mengadakan diskusi yang menyangkut kesan, saran, kritik dan usulan peserta pelatihan terhadap program pengabdian masyarakat ini.
2. Meningkatnya keterampilan peserta setelah mendapat pelatihan keterampilan peserta dalam mengoperasikan pengelasan dan manajemen usaha.

#### **4.2. Pembahasan**

Periode program PKM semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan judul “Pendampingan Usaha Pengelasan Karang Taruna Sari Mulya” di mulai dari tanggal 2 Juni sampai dengan Agustus 2020. Kegiatan dimulai dari penyampaian draft proposal kepada LPPM Unpam, reviu dan penerimaan proposal sampai dengan penanda tanganan perjanjian kontrak antara Tim PKM dan Ketua LPPM, penyusunan laporan dan penyampaian laporan akhir. Sedangkan PKM dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 26 Juli 2020 dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 15.00 WIB. Pelaksanaan PKM dihadiri oleh pemuda karang taruna, Ketua RT dan beberapa masyarakat Desa Sari Mulya, Kelurahan Setu, Tangerang Selatan.

Pada sesi awal tim PKM mempersiapkan dan menata alat, bahan, spanduk dan ruangan yang akan digunakan dalam peragaan di tempat yang sudah disediakan oleh panitia. Pelaksanaannya dilakukan di lapangan sekolah MTs Desa Sari Mulya, Kelurahan Setu, Tangerang Selatan. Tim PKM juga melakukan koordinasi dengan RT dan RW setempat yang akan dilibatkan dalam kegiatan PKM ini. Ada tiga RT dan satu RW yang terlibat dalam kegiatan ini yaitu RT 01, 02 dan 03 serta RW 01. Untuk kegiatan ini disediakan snack dan makan siang untuk tim PKM dan peserta.

Pada sesi selanjutnya kegiatan PKM diawali dengan pembukaan oleh Ketua tim PKM. Pembukaan dilakukan setelah semua alat, bahan dan peserta telah kumpul di tempat yang telah ditentukan. Bpk ketua menyampaikan latar belakang dan tujuan kegiatan PKM dilaksanakan di Sari Mulya. Dijelaskan pula mengenai alat dan bahan yang digunakan untuk praktek PKM.

Setelah acara dibuka kemudian dilanjutkan acara pemberian materi pelatihan di kelas. Materi pelatihan meliputi operasional pengelasan, perbaikan dan manajemen arus kas (cash flow) usaha. Penyampaian materi diisi dengan beberapa pertanyaan dan latihan yang diberikan untuk peserta dibimbing oleh pengajar. Selain itu juga dilakukan diskusi dengan menjawab pertanyaan oleh tim PKM yang diajukan peserta.

Selama acara peserta pelatihan sangat antusias untuk mengikuti acara. Hal ini terlihat perhatian yang diberikan peserta selama acara. Semua pertanyaan dan latihan yang diberikan tim PKM disambut dengan antusias oleh peserta.

Setelah selesai acara diskusi dilanjutkan dengan praktek pengelasan menggunakan peralatan pengelasan Prodi Teknik Mesin Universitas Pamulang. Praktek pengelasan dilakukan diluar ruangan agar memudahkan praktek pengelasan, suplai listrik dan membuang limbah hasil pengelasan.

Sistem pengelasan yang digunakan memiliki peralatan yang cukup lengkap sehingga memudahkan dalam pelaksanaan praktek. Dalam pelatihan ini produk yang dibuat adalah bangku panjang yang dibuat dari besi hollow 3 x 3 cm dengan dimensi 150 x 30 x 50 cm.

Praktek dilakukan oleh peserta karang taruna Sari Mulya dengan bimbingan dari operator yang berpengalaman dan dosen Teknik Mesin dibantu oleh mahasiswa Teknik Mesin. Kepada peserta dilakukan penilaian oleh tim penilai dari mahasiswa untuk menentukan hasil pengelasan terbaik. Tim PKM menyediakan hadiah khusus kepada para pemenang yang berhasil melakukan pengelasan dengan baik. Penyerahan hadiah dilakukan oleh Kaprodi disaksikan oleh tim dosen PKM, mahasiswa dan peserta.

Setelah dilakukan praktek pengelasan dilanjutkan penyerahan hadiah kepada para pemenang dengan hasil pengelasan terbaik dan produk hasil pengelasan kepada pejabat setempat. Dilanjutkan acara sesi foto bersama tim PKM dan peserta. Sesi foto bersama dilakukan menggunakan spanduk PKM untuk menunjukkan topik PKM yang telah dilakukan.

Setelah sesi foto bersama dilakukan penutupan kegiatan PKM oleh Ketua tim PKM. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada peserta yang telah bersedia mengikuti PKM ini.

Setelah penutupan dilakukan acara ramah tamah dengan peserta dan beres-beres alat bahan yang digunakan. Dengan demikian acara kegiatan PKM di Desa Sari Mulya resmi berakhir.



Gambar 2. Tim PKM yang terdiri dari dosen Teknik Mesin berfoto sejenak sebelum acara Pengabdian Kepada Masyarakat dimulai



Gambar 3. Ketua tim PKM memberikan pengarahan kepada peserta





Gambar 4. Para peserta mendengarkan arahan ketua tim PKM



Gambar 5. Para peserta mendengarkan arahan operator pengelasan



Gambar 6. Para peserta memperhatikan praktek pengelasan oleh operator



Gambar 7. Tim dosen memperhatikan praktek pengelasan oleh peserta



Gambar 8. Para peserta sedang melakukan praktek pengelasan dibimbing oleh operator

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul : “Pendampingan Usaha Pengelasan Karang Taruna Sari Mulya” secara umum berjalan dengan lancar dan tertib. Para peserta antusias dalam menyimak penjelasan materi teori dan aksi peragaan yang diberikan. Antusiasme peserta pun berlanjut saat tanya jawab seputar peragaan. Kegiatan PKM ini dinilai berjalan efektif karena tingkat ketertarikan peserta cukup tinggi terhadap pelatihan ini.

Permasalahan pengelolaan usaha pengelasan di kalangan para pemuda karang taruna kurang dikuasai karena kurangnya praktik dan peralatan. Oleh karenanya diharapkan para dosen di Prodi Teknik Mesin – Unpam khususnya dosen pengampu Pengelasan dan Mekanika Teknik dapat mengubah paradigma tersebut. Dosen adalah faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran yang berkualitas sehingga berhasil tidaknya pendidikan mencapai tujuan selalu dihubungkan dengan kiprah para dosen.

Permasalahan lain yang timbul yaitu kurangnya media pembelajaran yang memadai untuk menjelaskan suatu konsep di luar praktikum. Hal ini akan mempersulit para pemuda dalam karang taruna dalam memahami konsep sehingga tak jarang para pemuda memahami di luar konsep yang sebetulnya.

Selain itu dengan diselenggarakan kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan etos kerja yang solid dan kinerja yang optimal dosen di Prodi Teknik Mesin - Unpam sesuai dengan motto-nya “Solidarity Forever”.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Menteri PUPR : “Kebutuhan perumahan di Indonesia masih tinggi” (<https://ppdpp.id/menteri-pupr-kebutuhan-perumahan-di-indonesia-masih-tinggi/>)
2. Hingga 2025, Kebutuhan Rumah di Indonesia Tembus 30 Juta Unit (<https://money.kompas.com/read/2016/09/17/195151226/hingga.2025.kebutuhan.rumah.di.indonesia.tebus.30.juta.unit>)
3. ASM International (2003). Trends in Welding Research. Materials Park, Ohio: ASM International. ISBN 0-87170-780-2.
4. Cary, Howard B (2005). Modern Welding Technology. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education. ISBN 0-13-113029-3.

5. Hicks, John (1999). *Welded Joint Design*. New York: Industrial Press. ISBN 0-8311-3130-6.
6. Kalpakjian, Serope (2001). *Manufacturing Engineering and Technology*. Prentice Hall. ISBN 0-201-36131-0.
7. Lincoln Electric (1994). *The Procedure Handbook of Arc Welding*. Cleveland: Lincoln Electric. ISBN 99949-25-82-2.
8. Weman, Klas (2003). *Welding processes handbook*. New York, NY: CRC Press LLC. ISBN 0-8493-1773-8.