

**PELATIHAN TEKNIK PENGELASAN DAN MANAJEMEN  
USAHA PADA UKM) COR LOGAM BUANA JAYA DAN  
KALINDA IRON DI KECAMATAN CEPER,  
KABUPATEN KLATEN**

Sunarto, F. Setyowibowo, dan Harini  
Program Studi Pendidikan Ekonomi  
Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Sebelas Maret  
Jl. Ir. Sutami No. 16A Ketingan Surakarta

**ABSTRAC**

Science and Technology for Society (IbM) is conducted on Small and Medium Enterprises (SMEs) named Cor Logam Buana Jaya and Cor Metal Kalinda Iron. The two SMEs are located in Ngawonggo Village, Kecamatan Ceper, Klaten Regency. The first SMEs, Cor Logam Buana Jaya produces art casting (indoor and outdoor furniture) in the form of metal products such as ornaments or decoration products, while the second, Cor Metal Kalinda Iron produces the machinery spare parts products (technical goods) that are various products of machining and automotive spare parts. This activity aims to improve the quality of metal production and welding techniques, as well as improve the quality of bookkeeping and management in both partner SMEs. The method used in this activity is a participatory training and supervision method. Based on the evaluation results, this training has a positive impact on the development of participants' skills and SMEs operation. It is proved that the participants are able to understand the material presented, able to know and overcome the problems that have been faced, and able to practice welding technique on stainless metal and financial management on SMEs much better.

Kata kunci: SMEs Cor Metal, Training welding, Training of SMEs management

**A. Latar Belakang**

Kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini dilaksanakan pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Cor Logam Buana Jaya dan UKM Cor Logam Kalinda Iron. Kedua UKM tersebut terletak di Desa Ngawonggo, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten. Desa Ngawonggo memiliki 8 dukuh yang terdiri dari Dukuh Senden, Dukuh Doyo, Dukuh Ngawonggo, Dukuh Sentono, Dukuh Tampiran, Dukuh Tegalsari, Dukuh Gatak, dan Dukuh Bendo serta memiliki 3 Dusun, 18 RW dan 43 RT.

Desa Ngawonggo terletak di dataran rendah beriklim tropis, yang memiliki luas wilayah 1.579.230 ha dengan ketinggian 650 m di atas permukaan laut. Posisi Desa Ngawonggo berbatasan dengan: Desa Dukuh Kecamatan Delanggu di sebelah utara, Desa Ceper dan Desa Tegalrejo Kecamatan Ceper di sebelah selatan, Desa Lemah Ireng Kecamatan Pedan di sebelah timur dan, dan Desa Kuncen Kecamatan Ceper di sebelah barat. Menurut data yang terdapat di kelurahan, jumlah penduduk Desa Ngawonggo pada tahun 2015 sebesar 5.561 jiwa, yang terdiri dari 2.842 orang laki-laki dan 2.719 orang wanita. Sedangkan jumlah penduduk dewasa sebanyak 1.980 jiwa, dengan mata pencarian 843 orang sebagai buruh atau pengrajin, pedagang 94 orang, petani 91 orang, pegawai negeri sipil dan swasta 55 orang, pengusaha 48 orang, pengrajin 12 orang dan TNI/Polri 5 orang.

Berdasarkan data Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UMKM, Kabupaten Klaten, pada tahun 2014 di Desa Ngawonggo terdapat 94 Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Untuk meningkatkan industri cor logam, Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten membentuk UPT Cor Logam, dengan tujuan memotivasi para pengrajin untuk lebih produktif.

UKM yang menjadi mitra dalam kegiatan ini adalah UKM Cor Logam Buana Jaya dan UKM Cor Logam Kalinda Iron. UKM Cor Logam Buana Jaya mempunyai 15 orang tenaga kerja produksi dan sebanyak 4 orang untuk bagian administrasi. UKM ini menghasilkan dua jenis produk yaitu, pertama: *art casting* (meubel untuk *indoor* dan *outdoor*) yang berupa produk dari logam seperti produk ornamen atau hiasan; dan kedua: produk *spare parts* permesinan (barang teknis) yaitu berbagai macam produk *spare part* permesinan dan otomotif. Selain itu ada tiga jenis cor logam yang diproduksi diantaranya *ferro casting* (FC), *ferro casting ductile* (FCD), dan *steel casting* (SC).

Bahan baku yang digunakan oleh UKM Cor Logam Buana Jaya berasal dari lokal. Omzet UKM ini mencapai 10-15 ton per bulannya, dengan estimasi 50% produk *art casting* dan 50% untuk produk *spare part* permesinan. Jangkauan pemasaran UKM ini baru sebatas domestik saja seperti ke Klaten, Yogyakarta, Solo, Surabaya dan beberapa daerah lainnya. Cara pemasaran yang digunakan

oleh UKM ini masih tradisional seperti *word of mouth* (WOM), dan jaringan komunikasi antar pemilik industri melalui koperasi.

UKM kedua yang menjadi mitra dalam kegiatan ini adalah UKM Cor Logam Kalinda Iron. Dalam kegiatan operasinya, UKM ini dibantu oleh 15 orang tenaga kerja dalam proses produksi. Produk yang dihasilkan oleh UKM ini adalah berbagai *furniture*, ornament untuk *indoor* maupun *outdoor*. UKM ini menggunakan bahan baku dari rongsokan yang terbuat dari aluminium. Bahan baku UKM ini berasal dari lokal dengan harga bisa mencapai Rp 9.000 per kilo. Pemasaran UKM Cor Logam Kalinda Iron baru di dalam negeri saja ke beberapa konsumen di kota Klaten, Yogyakarta, dan beberapa pesanan yang berasal dari PEMDA Klaten, perusahaan atau toko tertentu, dan perorangan. Pemasaran dilakukan oleh UKM ini dengan komunikasi antar pemilik industri melalui koperasi, dan WOM secara pribadi ataupun dengan bantuan keluarga yang tinggal di luar kota Klaten.

## **B. Metode Pendekatan**

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kedua UKM mitra, maka metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan metode pelatihan dan pendampingan yang partisipatif. Dalam metode ini, kedua UKM mitra pengabdian terlibat dalam setiap kegiatan mulai dari identifikasi, analisis tindakan yang akan dilakukan, perencanaan kegiatan, dan pelaksanaan kegiatan. Melalui metode ini permasalahan yang teridentifikasi dan tindakan yang akan dilakukan merupakan usulan yang sifatnya "*bottom up*", sehingga tindakan yang dilakukan akan tepat sasaran dan mampu mengatasi masalah secara optimal.

Sesuai dengan metode dan pendekatan yang digunakan, maka langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) Identifikasi Potensi Mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi-potensi yang dimiliki oleh UKM mitra secara internal maupun eksternal dalam kegiatan usaha. 2) Analisis Kebutuhan. Teknik analisis kebutuhan UKM mitra bertujuan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman usaha mitra dalam upaya untuk

mengembangkan teknik pengelasan logam, pemasaran produk, dan manajemen serta pembukuan keuangan usaha. 3) Pelatihan. Pelatihan dan pengembangan dalam kegiatan yang dilakukan adalah teknik pengelasan. 4) Evaluasi Kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode survey yang dipandu dengan menggunakan kuesioner dengan tujuan untuk mengetahui dampak kegiatan terhadap kegiatan usaha UKM mitra. Aspek yang akan dievaluasi adalah sebagai berikut: Aspek Proses Produksi. Apakah keterampilan UKM mitra dalam menggunakan teknik pengelasan logam, telah berkembang menjadi lebih baik? Apakah teknik pengelasan logam yang digunakan telah menghasilkan produk yang bermutu?

### **C. Hasil Kegiatan**

Pelatihan pengelasan dalam rangka peningkatan kualitas produk pengelasan dan kapabilitas kewirausahaan pada usaha cor logam dilaksanakan di Kecamatan Ceper, Klaten, Jawa tengah. Pelatihan ini diadakan pada tanggal 9 Agustus 2017. Pelatihan ini dihadiri oleh 8 peserta dengan rincian 7 peserta merupakan karyawan dan 1 peserta merupakan pemilik dari unit usaha “Buana Jaya”.

Pada acara pelatihan pengelasan tersebut terdapat dua sesi yaitu sesi materi dan sesi praktek. Tujuan diadakan sesi materi sebelum praktek adalah untuk memberikan pemahaman peserta tentang dasar-dasar pengelasan, alat pengelasan, bahan logam yang digunakan, serta teknik mengelas pada jenis-jenis logam yang berbeda. Hal ini dilakukan karena sebagian besar peserta adalah praktisi yang belum sepenuhnya menguasai materi pengelasan.. Pembukaan diisi dengan pemberian pemahaman mengenai maksud diadakan pelatihan dan tujuan yang akan dicapai di akhir pelatihan.

Materi pengelasan disampaikan oleh akademisi yaitu bapak Dr. Suharno, MT selaku dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Materi pertama yang disampaikan adalah dasar-dasar pengelasan. Tujuan disampaikannya materi dasar pengelasan adalah agar peserta mampu memahami komponen yang perlu

disiapkan dalam melakukan pengelasan. Selain itu, bentuk pengelasan yang baik perlu dipahami oleh peserta dalam materi ini. Selanjutnya, materi kedua adalah alat-alat pengelasan. Pada materi ini, peserta diharapkan mampu memahami kegunaan alat pengelasan. Alat pengelasan yang dimaksud adalah alat las busur listrik karena alat las yang digunakan oleh unit usaha “Buana Jaya” adalah alat las busur listrik. Alat las tersebut antara lain adalah mesin las, kabel las, pemegang elektroda, elektroda, dan bahan tambah.

Materi ketiga adalah logam yang digunakan. Pada materi ini, peserta diharapkan dapat memahami struktur serta sifat dari masing-masing logam yang sering digunakan dalam pengelasan. Logam yang dimaksud adalah besi tempa, baja, dan besi cor. Peserta juga diharapkan mampu mengetahui elektroda serta teknik pengelasan yang tepat digunakan pada masing-masing bahan logam tersebut. Teknik pengelasan adalah materi terakhir. Materi ini lebih ditekankan pada teknik yang benar yang sering salah dipraktikkan oleh karyawan. Teknik pengelasan yang dimaksud adalah mulai dari cara memegang pemegang elektroda dan bahan tambah, cara mengayunkan las, cara mengatur arus listrik pada las, sampai penyelesaian akhir dari proses pengelasan tersebut.

Sesi selanjutnya adalah sesi tanya jawab. Pada sesi ini, semua peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya kepada pemateri tentang masalah-masalah yang sering dihadapi ketika melakukan pengelasan. Sebagian besar masalah yang ditanyakan adalah mengenai teknik mengelas pada logam *stainless steel* (krom). Masalah ini merupakan masalah utama yang dihadapi oleh unit usaha “Buana Jaya”. Unit usaha ini sudah sering menerima pesanan logam *stainless steel* tetapi pihak unit usaha terpaksa menolak karena belum bisa memproduksi barang dari bahan *stainless steel*. Setelah sesi tanya jawab selesai, acara selanjutnya adalah penutupan dan evaluasi. Evaluasi dilaksanakan oleh pihak dosen penanggung jawab, pemateri, dan pemilik unit usaha. Terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan diadakannya pelatihan pengelasan ini. Kekurangan tersebut di antaranya adalah keterbatasan waktu dan materi yang disampaikan. Kelebihan diadakan pelatihan sesi materi di antaranya adalah memberi pengetahuan kepada karyawan tentang pengelasan, memberi

pemahaman mengenai pengelasan yang benar serta pengetahuan baru pengelasan bahan logam *stainless steel*.

Sesi kedua adalah praktek pengelasan. Pada sesi ini, peserta langsung mempraktekkan pengelasan bahan logam *stainless steel*. Pembimbing sesi kedua ini adalah praktisi dari unit usaha pengelasan *stainless steel* di daerah Yogyakarta. Sesi kedua dilakukan pukul 13:00 WIB setelah istirahat, sholat, dan makan (ishoma). Acara pertama pada sesi kedua ini adalah penjelasan singkat dari praktisi mengenai peralatan pengelasan yang khusus digunakan untuk pengelasan *stainless steel*. Setelah itu peragaan singkat mengenai teknik mengelas pada bahan logam *stainless steel*. Acara praktek ini diakhiri dengan praktek oleh masing-masing peserta untuk memperagakan cara pengelasan yang benar dengan dipandu oleh praktisi yang ditunjuk. Setelah semua rangkaian acara pelatihan selesai, diadakan evaluasi bersama mengenai keberjalan acara dari awal sampai akhir pelatihan pengelasan dalam rangka peningkatan kualitas produk pengelasan dan kapabilitas kewirausahaan pada usaha cor logam dilaksanakan di Kecamatan Ceper, Klaten, Jawa tengah.

Pelatihan pengelasan dilakukan dengan dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama adalah sesi materi, dan sesi kedua adalah sesi praktek pengelasan. Tujuan diberikan materi adalah untuk membekali peserta dengan dasar-dasar pengelasan. Selain itu, peserta diharapkan mampu memahami masalah-masalah pengelasan yang selama ini dialami dan belum ditemukan solusinya. Setelah pemberian materi, peserta mampu memahami teknik-teknik pengelasan yang ternyata selama ini dilakukan dengan cara yang salah. Melalui penyampaian materi ini pula, peserta mampu mengetahui fungsi dan kegunaan yang sebenarnya dari alat-alat las yang digunakan. Pada sesi tanya jawab, peserta mampu memahami masalah-masalah yang dihadapi dan cara mengatasi masalah tersebut. Salah satu contohnya adalah pengelasan pada bahan logam krom. Peserta dapat mengetahui dan memahami pengelasan logam krom dengan baik. Sesi kedua adalah praktek pengelasan. Pada sesi ini, semua peserta langsung mempraktekkan cara pengelasan pada bahan logam krom yang selama ini menjadi kendala pada proses produksi. Semua peserta diberi kesempatan untuk mencoba satu per satu dengan

dipandu oleh instruktur dari praktisi. Pada akhir sesi, peserta mampu melakukan pengelasan krom dengan baik walaupun belum sempurna.

Selain kegiatan pengelasan, dilakukan pelatihan manajemen keuangan. Secara umum kegiatan ini dapat meningkatkan kualitas manajemen keuangan UKM. Hal tersebut dapat diketahui dengan hasil angket yang disebarakan kepada peserta pelatihan yang memberikan respon positif.

Tabel Penilaian Peserta Terhadap Pelatihan yang Dilaksanakan

No.	Pernyataan/Pertanyaan	Setuju	Tidak Setuju
1.	Pelatihan menyusun laporan keuangan membuat saya mampu untuk menyusun rencana bisnis.	67%	33%
2.	Pelatihan menyusun laporan keuangan dapat menunjukkan hasil usaha secara pasti baik laba maupun rugi.	80%	20%
3.	Pelatihan menyusun laporan keuangan membuat saya berani mengambil resiko untuk mengembangkan usaha.	65%	35%
4.	Pelatihan menyusun laporan keuangan membuat saya mampu berinovasi membuat produk jenis baru.	55%	45%
5.	Pelatihan menyusun laporan keuangan menambah pengetahuan saya mengenai laba atau rugi bisnis secara pasti.	82%	18%
6.	Pelatihan menyusun laporan keuangan mampu menunjukkan keadaan keuangan setiap saat.	89%	11%
7.	Adanya pelatihan mampu meningkatkan manajerial keuangan usaha.	77%	23%
8.	Adanya pelatihan menyusun laporan keuangan menambah pengetahuan saya tentang pembukuan yang baik dan benar.	90%	10%
9.	Adanya pelatihan menyusun laporan keuangan dapat membantu memperoleh dana untuk mengembangkan usaha.	88%	12%
10.	Pelatihan menyusun laporan keuangan mampu membantu pengusaha dalam mengambil keputusan.	76%	24%

Berdasarkan tabel tentang hasil angket setelah kegiatan pelatihan manajemen keuangan menunjukkan sebagian besar peserta menyatakan setuju bahwa setelah kegiatan pelatihan tersebut mampu meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan dan meningkatkan motivasi wirausaha.

Dampak dan manfaat dari kegiatan ini adalah pelaku usaha dapat mengelola pembukuan keuangan usahanya secara baik dan sistematis sehingga dapat menghasilkan laporan keuangan yang sesuai dengan standar yang berlaku dan dapat membantu memperoleh sumber dana dari pihak luar (bank) yang dapat mengembangkan dan melakukan ekspansi usaha. Motivasi pelaku usaha diharapkan meningkat guna menghadapi kondisi usaha pada era sekarang ini dengan cara dapat melaksanakan perencanaan jangka menengah atau jangka panjang dalam melakukan inovasi, baik dari segi pengembangan produk dan pengembangan sistem manajemen. Meningkatnya jiwa kewirausahaan usaha mitra diharapkan usaha cor logam tahan terhadap permasalahan-permasalahan yang akan timbul selama operasional usaha.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil evaluasi, dapat diambil kesimpulan bahwa pelaksanaan pelatihan pengelasan logam cor di kecamatan Ceper Kabupaten Klaten berdampak positif terhadap perkembangan kemampuan peserta pelatihan yang merupakan karyawan CV Buana Jaya. Hal ini dibuktikan bahwa peserta mampu memahami materi yang disampaikan, mampu mengetahui dan mengatasi masalah yang selama ini dihadapi, dan mampu mempraktekkan teknik pengelasan pada logam krom yang menjadi kendala utama dari unit usaha CV Buana Jaya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Dieter, G.E. 2003. *Engineering design: A materials and processing approach*. Tokyo: McGraw-Hill International Book Company.

- Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UMKM. 2014. *Perusahaan Industri dan Tenaga Kerja Menurut Kelompok Usaha Di Kabupaten Klaten Tahun 2014*. Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UMKM: Kabupaten Klaten. Diakses dari: <http://klatenkab.bps.go.id> pada 25 Mei 2016.
- Graham, E. 2000. *Maintenance Welding*, New Jersey: Prentice-Hall Inc
- Ishak, E.. 2005. *Artikel : Peranan Informasi Bagi Kemajuan UKM*. Yogyakarta: Kedaulatan Rakyat.
- Kantor Menteri Negeri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah .(2005). *Pengembangan Usaha Skala Mikro, Menengah dan Koperasi*. Jakarta.
- Kuncoro, M. 2002. *Usaha Kecil di Indonesia: Profil, masalah, dan strategi pemberdayaan*. *Jurnal Ekonomi*, Tahun II, Vol 7, Januari.
- Raja, O., F. Jalu, dan V. D'ral, 2010. *Kiat Sukses Mendirikan dan Mengelola UMKM*. Jakarta: Lpres
- Situmorang, J., 2008. Strategi UMKM dalam Menghadapi Iklim Usaha yang Tidak Kondusif, *Infokop*, 16, 88–101.
- Smith, F.J.M. 2002. *Basic fabrication and welding engineering*, Hong Kong: Wing Tai Cheung Printing Co. Ltd.
- Tambunan, T., 2005. Promoting Small and Medium Enterprises with a Clustering Approach : A Policy Experience from Indonesia, *Journal of Small Business Management*, 43(2), 138–154.
- Warsono, S., A. Darmawan, dan M. Ridha. 2010. *Akuntansi UMKM Ternyata Mudah Dipahami dan Dipraktikkan*. Yogyakarta: Asgard Chapter.
- Winarni, E.S., 2006. Strategi Pengembangan Usaha Kecil melalui Peningkatan Aksesibilitas Kredit Perbankan, *Infokop*, 29, Tahun XXII.