
PELATIHAN DAN PENINGKATAN KETRAMPILAN LAS LISTRIK UNTUK SISWA SMK MUHAMMADIYAH 3 MALANG

Mohamad Irkham Mamungkas¹, Herry Suprianto², Heni Hendaryati³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Indonesia, 65144

Correspondence: irkham@umm.ac.id

Received: 15/10/20 – Revised: 29/10/20 - Accepted: 29/10/20- Published: 15/12/20

Abstrak. Perkembangan jaman yang sangat cepat mendorong manusia untuk meningkatkan kemampuan khususnya dalam dalam penguasaan teknologi. Teknologi yang terus berkembang dan cakupannya sangat luas salah satunya adalah teknologi pengelasan. Siswa SMK merupakan generasi yang diharapkan dapat menguasai berbagai macam ketrampilan setelah lulus dari pendidikan yang ditempuhnya. SMK Muhammadiyah 3 Malang sebagai mitra dalam kegiatan ini juga memiliki permasalahan dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai teknologi pengelasan. Permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya pelatihan tentang ketrampilan las dan minimnya peralatan yang dimiliki pihak sekolah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut kegiatan ini dirancang untuk memberikan pelatihan dan peralatan bagi siswa SMK Muhammadiyah 3 Malang agar dapat meningkatkan ketrampilan las yang mereka miliki. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini adalah dengan memberikan pelatihan kepada siswa secara langsung, baik secara teori maupun praktek. Pada beberapa tahapan pelaksanaan kegiatan para peserta dari siswa SMK 3 Malang terlihat sangat antusias. Hal ini dilihat dari keinginan mereka untuk mengikuti kegiatan ini sangat tinggi dan tetap menjaga protokoler kesehatan yang dianjurkan. Kegiatan pelatihan ini diawali dengan pengenalan beberapa peralatan ygn dibutuhkan dalam pengelasan dan juga beberapa strategi agar hasil pengelasan yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Hasil dari kegiatan ini didapatkan bahwa beberapa siswa yang mengikuti pelatihan ini ketrampilan mengelas mereka semakin meningkat. Hasil ini nampak terlihat pada hasil lasan yang mereka buat sudah sesuai dengan persyaratan pengelasan yang harus dicapai. Tentu kegiatan ini akan semakin baik jika para siswa juga tetap melath ketrampilan las setelah kegiatan ini selesai. Dengan harapan kemampuan dan ketrampilan siswa dalam teknik pengelasan semakin baik dan harapan agar lulusan dari SMK semakin kompetitif dan siap kerja serta mampu berwirausaha dalam berbagai aspek jenis pekerjaan sesuai dengan minat mereka masing-masing.

Kata kunci: siswa SMK, pelatihan, ketrampilan las, kompetitif

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan bagian penting dari proses pembangunan suatu bangsa. Kualitas sumber daya manusia merupakan faktor utama untuk daya saing bangsa di tengah-tengah persaingan global. Di negara berkembang, termasuk Indonesia salah satunya dihadapkan pada kompleksitas permasalahan pembangunan yang bertumpu pada kemiskinan, keterbelakangan pendidikan, ekonomi, budaya dan tingginya tingkat pengangguran dan permasalahan sosial lainnya.

Perkembangan jaman yang sangat cepat mendorong manusia untuk meningkatkan kemampuan khususnya dalam dalam penguasaan teknologi. Kondisi seperti ini sangat menentukan kualitas bangsa kita agar semakin meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia ini memiliki beberapa sasaran yang penting. Salah satu sasaran yang dimaksud adalah lulusan dari siswa Sekolah Menengah Kejuruan.

Kurikulum yang diberlakukan di SMK pada saat ini adalah kurikulum berbasis kompetensi. Standard yang dijadikan dasar pembentukan kompetensi adalah Standard Kompetensi- Kompetensi Dasar (SKKD) yang mengacu pada Standard Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (SKKNI) (Hargiyarto, 2007). Dalam kurikulum yang digunakan terdapat materi yang sangat berkaitan dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini.

Perubahan dan perkembangan teknologi yang sangat cepat dewasa ini memerlukan dukungan dalam bentuk pembelajaran dan penciptaan baru yang berkelanjutan dari berbagai ide dan keterampilan (Arianti, 2020). Teknologi memegang peranan penting di semua bidang kehidupan. Kemampuan memecahkan masalah dan memberikan solusi yang tepat juga dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dan ketatnya persaingan global (Maimunah & Arumi, 2019). Terdapat banyak sekali teknologi dalam bidang keteknikan yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja yang diberikan kepada seluruh siswa SMK, antara lain ketrampilan dalam pengelasan. Aplikasi dari teknologi pengelasan sangat banyak dan mudah kita jumpai dalam kebutuhan sehari-hari, misalnya: mengelas pagar, mengelas kursi, membuat produk jemuran, dan masih banyak lagi.

Namun masih banyak kendala yang dialami dan dirasakan oleh pihak sekolah dalam mendorong siswanya untuk bisa memahami dan terampil dalam menggunakan peralatan las. Permasalahan yang ditemui antara lain kurangnya saran dan minat dari siswa tentang pentingnya dan manfaat dari aplikasi pengelasan ini.

SMK Muhammadiyah 3 Malang sebagai mitra juga memiliki permasalahan terkait hal ini, yaitu kurangnya sarana dan prasarana yang memadai sehingga berdampak langsung terhadap minimnya penguasaan guru dan siswa. SMK Muhammadiyah 3 Malang terletak di jalan Raya Sumbersari II no. 142 Malang. Dalam menjalankan aktivitasnya sekolah ini dipimpin oleh seorang kepala sekolah yaitu Bapak Sukiman, S.Pd, dengan dibantu oleh beberapa guru sekitar 15 orang dan jumlah siswa kurang lebih 50 siswa. Letak dari sekolah ini cukup strategis dan berada di daerah yang cukup padat penduduknya. Sehingga seharusnya sekolah ini dapat menarik minat dan animo masyarakat yang cukup luas dalam memasukkan anak-anaknya untuk menjadi siswa di SKM Muhammadiyah 3 Malang ini.



Gambar 1. Bangunan sekolah SMK Muhammadiyah 3 Malang

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam program ini dilakukan dengan memberikan pelatihan awal tentang pemahaman secara singkat kepada siswa peserta. Kegiatan program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan siswa SMK Muhammadiyah 3 dalam memanfaatkan teknologi, khususnya dalam teknologi pengelasan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara pemberian penyuluhan tentang teori dasar dan praktek mengenai pengelasan dengan jenis las listrik.

MASALAH

Dari hasil kunjungan dan diskusi dengan pihak sekolah, tim pelaksana program pengabdian menemukan permasalahan yang dialami oleh pihak mitra, yaitu terdiri dari

permasalahan belum adanya materi pelatihan tentang pengelasan yang didapatkan bagi siswa di SMK Muhammadiyah 3 Malang. Permasalahan lainnya adalah dalam pelatihan yang akan dilakukan maka diperlukannya peralatan las listrik dan peralatan penunjang lainnya yang masih belum ada. Peralatan yang dimaksud adalah mesin las listrik, peralatan penunjang yang lain seperti: sikat baja, kaca mata las, sarung tangan untuk las, tang, dan lain-lain. selain itu juga diperlukan bahan las yang mana perlu disediakan dalam kegiatan ini yaitu berupa pelat yang nanti akan disambung dengan menggunakan las yang telah disediakan sebagai praktek dari peserta program pengabdian ini.

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan memiliki target luaran yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Target luaran kegiatan

sebelum program	setelah program
Belum adanya mesin las listrik dan peralatan lain yang dibutuhkan	Ada mesin las listrik, modul praktikum dan peralatan lain untuk praktek pengelasan
Pemahaman dan ketrampilan dalam mengelas masih minim	Ada peningkatan pemahaman dan ketrampilan bagi siswa tentang teknologi pengelasan

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode penyampaian kepada para siswa dalam bentuk peningkatan pemahaman pengelasan SMAW. Para siswa diberi pembekalan penggunaan bagaimana cara menggunakan mesin las listrik SMAW tersebut melalui pemaparan singkat teoritis dan praktek langsung pada unit sistem pengelasan pada plat (Akhmadi et al., 2020). Metode yang digunakan dalam program pelatihan ini adalah metode ceramah dan tanya jawab, metode demonstrasi dan praktek langsung, dan metode bimbingan (Asnan et al., 2020). Siswa juga dibekali cara menyambung dua buah plat logam dengan membuat sambungan lurus dan sambungan T. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 tahap.

Tahapan awal pada kegiatan ini adalah pemberian materi teoritis secara singkat kepada peserta. Materi yang diberikan adalah tentang pengelasan secara umum dan juga pengenalan alat mesin dan peralatan yang menunjang. Selain itu dijelaskan pula fungsi dari beberapa alat dan cara penggunaan alat yang akan dipakai pada program pelatihan ini.

Tahapan selanjutnya adalah praktek pengelasan dengan menggunakan metode SMAW yang mana praktek awal adalah agar siswa peserta pelatihan memahami cara

mengelas dengan baik dengan lintasan yang lurus. Beberapa siswa secara bergantian mempraktekkan teori dan contoh yang telah diberikan. Setelah materi tentang pengelasan dengan lintasan lurus selesai, dilanjutkan dengan materi pengelasan dengan lintas berbentuk T.



Gambar 2. Pengenalan peralatan kepada siswa

Setelah pengenalan peralatan yang digunakan maka seluruh siswa secara bergantian mencoba mempraktekkan cara mengelas yang baik dengan arahan dari tim pelaksana. Rai praktek inilah banyak masukan dan juga permasalahan yang dijumpai oleh peserta. Tim memberikan penjelasan dan juga praktek secara langsung agar para peserta yang lain juga dapat mengetahuinya secara bersamaan.



Gambar 3. Peserta mencoba praktek mengelas dengan arahan dari tim

Kegiatan ini secara keseluruhan dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 3 Malang. Para peserta sangat antusias dan bisa mengikuti kegiatan dengan baik dan tetap menjaga protokol kesehatan yang diwajibkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil secara keseluruhan kegiatan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang direncanakan. Para peserta sangat antusias dan senang terlihat dari jumlah yang hadir pada kegiatan ini meskipun di tengah-tengah wabah pandemi yang belum usai. Peserta secara keseluruhan berjumlah 11 siswa dengan 10 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan.

Pada pelaksanaannya ada beberapa siswa yang terlihat cukup mahir sehingga dengan beberapa penjelasan dari tim pelaksana beberapa siswa tersebut dapat memahami dengan baik dan mampu mempraktekkan teori dan ketrampilan dalam mengelas sesuai dengan arahan yang telah diberikan.

Kegiatan ini juga diikuti oleh beberapa guru dari pihak mitra. Mereka juga sangat senang dan gembira dengan diadakannya kegiatan seperti ini. Karena keterbatasan waktu teori maupun praktek juga masih belum maksimal. Sehingga dari pihak mitra sangat berharap agar akan adanya kegiatan lanjutan untuk lebih menyempurnakan kegiatan seperti ini. Kesulitan yang ditemui relatif tidak ada selama kegiatan berlangsung, hanya 1 siswa perempuan yang masih malu-malu dalam mempraktekkan mengelas sehingga kurang bisa maksimal dalam rangka meningkatkan ketrampilan siswa dalam mengelas.



Gambar 4. Tim membuat lintasan untuk las

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan 2 cara yaitu pengamatan secara langsung dan melihat hasil pengelasan yang telah dilakukan oleh peserta (Sunaryo, 2017). Dari hasil evaluasi ini maka tim akan mengetahui sejauh mana target dan tujuan dari kegiatan pengabdian ini.



Gambar 5. Foto bersama dan penyerahan alat kepada mitra

KESIMPULAN

Kegiatan program pengabdian dalam rangka meningkatkan ketrampilan las di SMK Muhammadiyah 3 ini relatif berjalan lancar. Para peserta nampak senang dan antusias. Dari hasil las yang mereka buat, ada beberapa siswa yang sudah cukup mahir dalam mengelas. 90 persen (10 dari 11 siswa) peserta dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Dengan kegiatan ini ketrampilan dan kepercayaan diri dari siswa semakin meningkat dan harapannya mereka bisa jauh lebih siap untuk mempersiapkan diri ketika sudah lulus dari SMK. Pihak mitra juga berharap kegiatan seperti ini dapat terus berjalan dan ditingkatkan dengan metode dan materi yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim pelaksana tujukan kepada pihak SMK Muhammadiyah 3 Malang, kepada pihak UMM yang telah menukung pendanaan dari kegiatan ini, dan juga seluruh tim pelaksana yang ikut terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

Akhmadi, A. N., Budi, S. S., & Qurohman, M. T. (2020). *PENINGKATAN PEMAHAMAN*

PENGELASAN (SMAW) SHIELDED METAL ARC WELDING DI SMK MA ' ARIF NU TALANG KABUPATEN. II(2), 188–193.

Arianti, B. D. D. (2020). *Pelatihan Computer Based Test (CBT) Ujian Nasional Untuk Siswa SMK di Lombok Timur. 1(1), 22–32.*

Asnan, M. N., Bayu, B., & Flawijaya, D. (2020). *Program Pelatihan Gambar Teknik Menggunakan Aplikasi Autocad di SMK Muhammadiyah 3 Samarinda. 2(1), 52–61.*

Hargiyarto, P. (2007). *PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN LOMBA KOMPETENSI SISWA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN MENUJU WORLD SKILLS. 420–435.*

Maimunah, & Arumi, E. R. (2019). *Upaya Pengembangan Bakat Kreatifitas Bagi Siswa Smk Melalui Pembuatan E-Book Interaktif. Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat IV Tahun 2019, 584–590.*

Sunaryo. (2017). *Pelatihan Keterampilan Las Untuk Masyarakat. 1(1), 1–6.*



© 2020 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).