

## **PELATIHAN PENGELASAN SMAW UNTUK KARANG TARUNA KELURAHAN SUMURBOTO KECAMATAN BANYUMANIK**

**Nanang Budi Sriyanto, Bambang Sumiyarso, Baktiyar Mei Hermawan\*, Ragil Tri Indrawati, Supandi, Nur Sa'ada, Heru Saptono, Teguh Harijono Mulud, Sugeng Aryono**

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof. H. Sudarto, S.H.,  
Tembalang, Semarang, 50275

\*E-mail: baktiyar.mhermawan@polines.ac.id

### **Abstrak**

Kelurahan Sumurboto memiliki potensi dalam mengembangkan usaha di bidang teknologi terapan. Salah satu teknologi terapan yang sangat dibutuhkan dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan yaitu teknologi pengelasan. Hal ini karena banyak digunakan dalam berbagai bidang, contohnya bidang industri baik untuk industri rumah tangga maupun industri lain nya. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Kelurahan Sumurboto adalah kurangnya pengetahuan mengenai teknik pengelasan yang baik, tidak ada fasilitator yang menyediakan pelatihan, dan minimnya dana yang digunakan untuk pengadaan pelatihan pengelasan. Solusi yang digunakan adalah penerapan teknologi pengelasan SMAW melalui pelatihan dan pendampingan. Objek sasaran kegiatan pengabdian yaitu Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Metode untuk mencapai luaran tersebut meliputi pelatihan dan pendampingan dengan kegiatan antara lain memberikan pelatihan terkait dengan pengelasan SMAW, pendampingan transfer keterampilan pengelasan melalui praktek pengelasan SMAW. Hasil dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah terlaksananya penerapan teknologi pengelasan melalui terselenggaranya pelatihan pengelasan dan pendampingan transfer keterampilan pengelasan kepada pemuda karang taruna Kelurahan Sumurboto dan terciptanya 1 buah produk hasil pengelasan yang dapat dimanfaatkan oleh pemuda karang taruna. Dengan terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelasan, sehingga dapat menjadi bekal menciptakan wirausaha baru dan menjadikan masyarakat mandiri ekonomi.

**Kata Kunci:** *Penerapan pengelasan, Pelatihan, Pengelasan SMAW, Transfer Keterampilan, Pendampingan*

### **PENDAHULUAN**

Kelurahan Sumurboto merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Banyumanik Kota Semarang yang memiliki letak strategis berada di lingkungan kampus, Kelurahan Sumurboto berada diantara 3 kampus yaitu Politeknik Negeri Semarang (Polines), Universitas Diponegoro (Undip) dan Poltekkes Kemenkes Semarang. Letak strategis diantara 3 wilayah kampus ini membuat Kelurahan Sumurboto memiliki potensi dalam mengembangkan usaha di bidang teknologi terapan. Selain itu, didukung pula dengan jumlah SDM yang memadai yaitu sebanyak 10.536 jiwa [1]. Salah satu teknologi terapan yang sangat dibutuhkan dan memiliki potensi

besar untuk dikembangkan yaitu teknologi pengelasan. Teknologi pengelasan banyak digunakan dalam berbagai bidang, contohnya bidang transportasi, bidang industri maupun bidang konstruksi. Hal ini dikarenakan pengelasan (*welding*) merupakan salah satu teknik penyambungan logam yang telah sangat umum dipakai dan mudah [2].

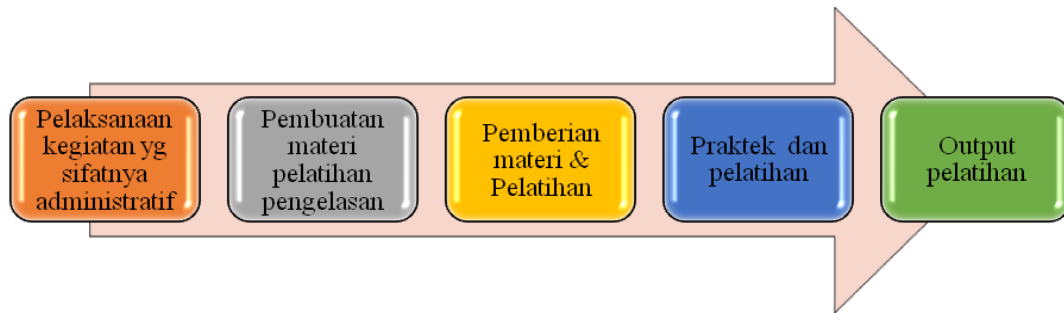
Kendala yang dihadapi terkait dengan penerapan teknologi cukup banyak. Dari sisi masyarakatnya yaitu kurangnya pengetahuan mengenai penerapan teknologi untuk mengembangkan keterampilan yang dapat dijadikan sebagai rintisan wirausaha baru. Selain itu, tidak adanya fasilitator yang menjembatani untuk pelaksanaan pelatihan penerapan teknologi. Sehingga, mereka hanya pasrah dengan keadaan. Padahal dengan mengembangkan keterampilan dapat dijadikan sebagai bekal untuk menciptakan wirausaha baru yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra antara lain adalah kurangnya pengetahuan mengenai teknik pengelasan yang baik, tidak ada fasilitator yang menyediakan pelatihan pengelasan.

Solusi yang akan diberikan kepada mitra antara lain pelatihan pengelasan SMAW. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan terkait dengan pengelasan SMAW, sehingga dapat meningkatkan keterampilan pemuda Karang Taruna dalam bidang pengelasan. Solusi kedua yaitu pendampingan transfer keterampilan pengelasan SMAW. Mengembangkan pola pemberdayaan kolaboratif melalui pendampingan dalam transfer keterampilan. Transfer keterampilan dilakukan dengan cara mendemonstrasikan pengelasan yang dilakukan oleh tim pengabdian dan praktek langsung yang dilakukan oleh masing – masing peserta.

## **METODE PENELITIAN**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi beberapa tahapan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam kurun waktu 6 bulan. Gambaran tahapan pelaksanaan kegiatan ini antara lain pelaksanaan kegiatan yang sifatnya administratif, pembuatan materi pelatihan, pemberian materi dasar pengelasan, praktek dan pelatihan pengelasan, Output pelatihan yang meliputi terselenggaranya pelatihan dan pendampingan praktek pengelasan, evaluasi bersama terkait pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat kepada mitra.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, mitra secara aktif memberikan partisipasi, meliputi mitra terlibat dalam pembuatan proposal dengan cara memberikan informasi mengenai kebutuhan data. Mitra menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk membantu keberhasilan program pengabdian, seperti tempat untuk pelaksanaan pelatihan. Mitra mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Mitra membantu dalam pemenuhan administrasi, contohnya perizinan dan surat keterangan pelaksanaan pengabdian yang diketahui oleh pihak Kelurahan.

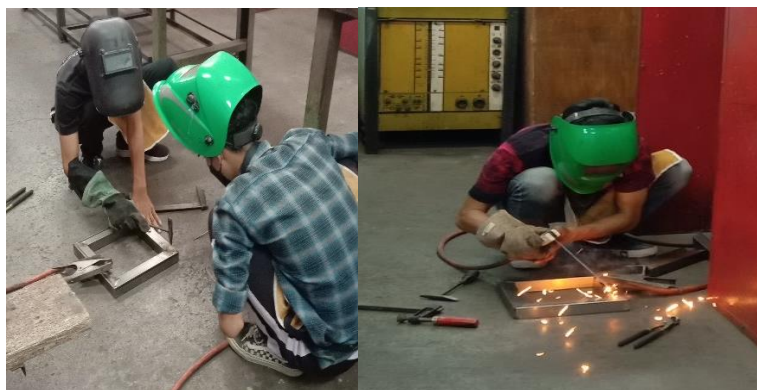
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu pelatihan pengelasan dan pendampingan transfer keterampilan pengelasan. Narasumber kegiatan pelatihan pengelasan dan pendampingan transfer keterampilan pengelasan ialah tim pengabdian dari Jurusan Teknik Mesin. Materi yang disampaikan oleh narasumber fokus pada hal – hal yang berpengaruh dalam bidang pengelasan (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian Materi oleh Tim Pengabdian

Kegiatan pelatihan ini diikuti langsung oleh perwakilan Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto. Dengan adanya kegiatan pelatihan pengelasan memberikan dampak positif kepada kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto. Dalam kegiatan ini langsung dilakukan implementasi pengelasan yaitu peserta membuat benda kerja sesuai dengan gambar teknik yang diberikan oleh tim pengabdian, sehingga hasil las yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto. Selama kegiatan berlangsung tim pengabdian memberikan arahan dan bimbingan agar hasil yang diperoleh maksimal. Gambar 3 merupakan proses pelatihan berlangsung dan Gambar 4 merupakan produk hasil pengelasan yang dilakukan oleh Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto.





Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Pengelasan



Gambar 4. Produk Hasil Pengelasan yang Dilakukan oleh Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto





**Gambar 5.** Tim Pengabdian dan Kelompok Karang Taruna Kelurahan Sumurboto

## **SIMPULAN**

Simpulan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, antara lain pertama terjalannya kerjasama antara tim pengabdian, Pemerintah dan Kelompok Karang Taruna kelurahan Sumurboto Kecamatan Banyumanik, kedua terlaksananya pelatihan pengelasan yang diikuti oleh pemuda Karang Taruna Kelurahan Sumurboto yang dapat menambah pengetahuan dan keterampilan pemuda Karang Taruna Kelurahan Sumurboto dalam bidang pengelasan, sehingga menjadi bekal untuk membuka usaha baru, ketiga penerapan 1 unit mesin las yang dapat dimanfaatkan oleh pemuda Karang Taruna untuk meningkatkan keterampilan las dan sebagai modal membuka usaha baru.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] <http://sumurboto.semarangkota.go.id/geografisdanpenduduk> (Diunduh pada hari Minggu, 21 Maret 2021, pukul 19.46).
- [2] Amir Arifin, M Hendrianto. 2018. Pengaruh Arus Dan Jarak Kampuh Pengelasan Terhadap Distorsi Sambungan Pelat Baja Karbon Rendah Dengan Menggunakan Smaw. Flywheel: Jurnal Teknik Mesin Untirta. 4 (1); 20 – 25.