

Pelatihan Pengelasan dalam Pembuatan Rangka Tandon Air Bersih di Dermaga Moller Jaya Sededes Rowosari Kabupaten Kendal

Wahyu Ari Putranto^{*1}, Khaeroman², Juwarlan³, Yulius Oskar⁴, Okpina Rochadian⁵, Sutrimo⁶

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Maritim Negeri Indonesia

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknika, Politeknik Maritim Negeri Indonesia

^{*}e-mail: wahyu_ap@polimarin.ac.id

Abstract

Moller Jaya Tegalsari Pier is a jetty located in Rowosari village, Rowosari sub-district, Kendal district. The background of this community service (PkM) is that there is still a lack of facilities for clean water needs at the pier if used simultaneously, the servant wants to do PKM by developing additional clean water facilities in the form of water reservoirs and their frames. The purpose of this PkM is to provide training and practice of SMAW welding to fishermen at the wharf by making their own water reservoir frame. The implementation of this PkM is in collaboration with the Rowosari Village Government partners, especially in the Moller Jaya Tegalsari pier fishermen group. The methods used in this service are lectures, question and answer and direct practice of welding to make a reservoir frame. PkM materials are SMAW welding machine components, operation of SMAW welding machines, various welding connections and work safety. The results of the PkM are to provide insight into welding materials and SMAW welding practices to each participant as a provision for entrepreneurship when they are not looking for fish in the sea.

Keywords: fisherman, SMAW welding training, water reservoir frame

Abstrak

Dermaga Moller Jaya Tegalsari adalah dermaga yang berada di desa Rowosari, kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. Latar belakang pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah masih minimnya sarana untuk kebutuhan air bersih di dermaga jika digunakan secara bersamaan maka pengabdian ingin melakukan PKM dengan membuat tambahan sarana air bersih berupa tandon air beserta rangkanya. Tujuan PkM ini adalah memberikan pelatihan dan praktik pengelasan SMAW kepada nelayan di dermaga dengan membuat rangka tandon air sendiri. Pelaksanaan PkM ini bekerjasama dengan mitra Pemerintah Desa Rowosari khususnya pada kelompok nelayan dermaga Moller Jaya Tegalsari. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah ceramah, tanya jawab dan praktik langsung pengelasan membuat rangka tandon. Materi PkM adalah komponen mesin las SMAW, pengoperasian mesin las SMAW, macam-macam sambungan las dan keselamatan kerja. Hasil PkM adalah memberikan wawasan tentang materi pengelasan dan praktik pengelasan SMAW pada masing-masing peserta sebagai bekal untuk berwiraswasta apabila sedang tidak mencari ikan di laut.

Kata kunci: nelayan, pelatihan pengelasan SMAW, rangka tandon air.

1. PENDAHULUAN

Secara geografis Dermaga Moller Jaya Tegalsari, terletak di antara 06°55'45,9' LS dan 110°02'43,3" BT di Desa Rowosari Kecamatan Rowosari Kabupaten Kendal. Panjang dermaga tersebut kurang lebih lebih 120 meter serta berada di sisi timur sungai kali Kuto Kabupaten Kendal. Dermaga Moller Jaya sededes merupakan dermaga tradisional yang mampu menampung 20 kapal dengan ukuran 18 GT yang masuk dalam perkumpulan nelayan Dermaga Sededes. Gambar dermaga tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dibawah.

Keterbatasan sarana dermaga sangat mempengaruhi aktifitas para nelayan dalam melaksanakan kegiatan rutin pada saat akan mempersiapkan untuk melaut atau meninggalkan dermaga maupun pada saat tiba di dermaga. Salah satu dari keterbatasan yang ada dan sangat dibutuhkan untuk saat ini adalah sarana untuk kebutuhan air bersih di dermaga. Sarana air bersih yang ada saat ini menurut para nelayan setempat dirasakan sangat kurang untuk memenuhi kebutuhan air apabila digunakan secara bersama-sama. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperoleh kesepakatan pada saat analisa situasi adalah pembuatan rangka tower untuk tendon air.

Dari permasalahan di atas maka dosen Prodi Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia (Polimarin) memberikan solusi dengan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM)

berupa pelatihan pengelasan SMAW dengan praktik membuat rangka tandon air. Adanya pelatihan pengelasan SMAW diharapkan para nelayan di dermaga Moller Jaya kedepannya dapat membuat rangka tandon sendiri jika masih membutuhkan lagi, selain itu dapat memberikan modal ketrampilan pengelasan SMAW apabila ingin berwiraswasta apabila tidak melaut.



Gambar 1. Situasi di Dermaga Tegalsari

2. METODE

Metode yang digunakan dalam PkM ini adalah memberikan pelatihan dan praktik pengelasan SMAW kepada kelompok nelayan (I. Kurniawan 2020). Artinya selama kegiatan berlangsung selain ceramah dan tanya jawab juga disertai dengan demonstrasi atau memberikan percontohan untuk menghasilkan keterampilan dalam mengelas (Subagyo Slamet 2001) (Sukaini, Tarkina dan Fandi 2013).

Pelaksanaannya kegiatan PkM ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu: tahap pertama penyampaian materi pengelasan SMAW, tahap kedua tanya jawab dan tahap ketiga praktik pembuatan rangka tandon air. Adapun materi yang diberikan kepada peserta antara lain: pengetahuan dasar mesin las SMAW, komponen-komponen las, sambungan las, peralatan Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3) (Wirjosumarto, H 1981).

2.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan selama 3 hari, tanggal 18-20 November 2021. Sedangkan lokasi pelaksanaannya di salah satu area depan rumah warga nelayan setempat.

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengabdian ini antara lain: mesin las SMAW, tang las, palu las, gergaji tangan, sikat las, sarung tangan las, kaca mata las atau topeng las, gerinda tangan (A. N. Akhmadi, S. S. Budi, and M. T. Qurohman 2020). Berikut gambar alat beserta kegunaannya



Gambar 2. Las SMAW

Las SMAW berfungsi sebagai mesin las untuk membangkitkan sumber panas yang dihasilkan dari listrik untuk proses penyambungan material logam *ferrous* dengan cara dipanaskan (Srwidharto 1987).



Gambar 3. Tang

Tang digunakan untuk memegang benda kerja yang masih panas setelah hasil pengelasan



Gambar 4. Palu Las

Palu las digunakan untuk membersihkan kotoran las atau terak las dengan cara dipukulkan ke hasil lasan.



Gambar 5. Sikat Baja Las

Sikat baja las digunakan untuk membersihkan kampuh las dari kotoran terak dengan cara digosokkan ke hasil lasan



Gambar 6. Sarung Tangan Las

Sarung tangan las digunakan untuk memegang benda kerja yang akan dilas, pengelasan agar tangan tidak panas dan percikan bunga api las.



Gambar 7. Topeng Las

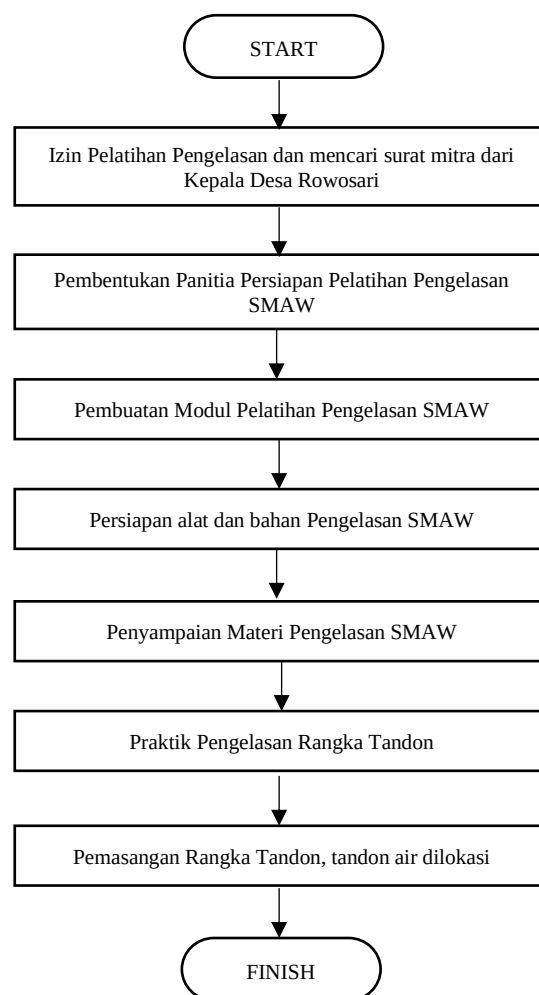
Topeng las digunakan untuk melindungi mata dari cahaya las dan juga melindungi wajah dari percikan bunga api las.



Gambar 8. Gerinda Tangan

Gerinda tangan berfungsi untuk menghaluskan kampuh las pada benda kerja yang selesai dilas.

Bahan yang digunakan dalam pengabdian ini antara lain: besi siku 50x50x3 mm sebanyak 15 batang, elektroda, mata gerinda, tinner, cat besi dan bahan pondasi sebagai dudukan rangka tandon. Pada proses pengelasan ini menggunakan elektroda karbon dengan ukuran 2,6 mm. Besi siku digunakan sebagai media pengelasan (bahan yang akan disambung). Elektroda las digunakan sebagai pakan las atau sebagai logam pengisi pada proses pengelasan berlangsung (bahan sambungan). Langkah-langkah kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa dijelaskan pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 9. Diagram Alir Pengabdian Masyarakat

2.3. Penyampaian Materi

Materi yang disampaikan meliputi: pengenalan peralatan, proses pengoperasian peralatan, proses pengelasan dan keselamatan kerja (Putri, Effendi and Kusumawardana 2019).

- Latihan pengoperasian peralatan.

Materi yang disampaikan meliputi: menyetel besar arus yang akan digunakan, ukuran diameter elektoda, posisi pengelasan (A. K. Yusim et al. 2020).

- Praktik Pengelasan

Langkah pengelasan, hal ini harus dapat dilaksanakan dengan baik sehingga proses produk dapat diselesaikan tepat pada waktunya (C. Pramono 2017).

- Pemeriksaan Hasil

Metode inspeksi dilakukan dengan cara observasi atau mengamati dari peserta pelatihan pada saat melakukan pekerjaan yang dimulai dari persiapan bahan, pengukuran bahan, pemotongan bahan, pengerjaan pengelasan sampai proses pengecatan.

- Pemasangan rangka tandon air

Setelah selesai semua tahapan maka rangka tandon air hasil lasan dipasang di tepi dermaga Moller Jaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian di dermaga Moller Jaya Tegalsari di desa Rowosari Kecamatan Rowosari Kabupaten Kendal sebagai berikut:

3.1. Proses Pemaparan Materi



Gambar 10. Proses pemaparan materi

3.2. Proses Pengelasan rangka tandon



Gambar 11. Praktik mengelas rangka tandon

3.3. Proses pemasangan rangka tandon di dermaga



Gambar 12. Pemasangan rangka tandon

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pelatihan pengelasan ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dapat membantu masyarakat di dermaga Moller jaya dan sekitarnya dalam pemenuhan kebutuhan air bersih.
2. Dapat meningkatkan keterampilan kelompok nelayan di dermaga Moller Jaya dalam proses pengelasan.
3. Dapat memberikan bekal kepada para nelayan di dermaga Moller Jaya dalam berwirausaha selain berkerja sebagai nelayan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (PPPM) Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang telah memberi dukungan dan dana terhadap keberhasilan pengabdian ini serta kepala Desa Rowosari dan kelompok nelayan di dermaga Moller Jaya yang terlibat dalam kegiatan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Wiryosumarto, H. (1981). Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta: P.T. Pradnya Paramita.
- Nikko Steel. Welding Consumables Manufacturer. Jakarta.
- Subagyo Slamet. (2001). Materi Pelatihan Las Listrik. Surakarta: Institut Las Teknik Surakarta.
- Sukaini, Tarkina dan Fandi. (2013). Teknik Las SMAW Untuk SMK / MAK Kelas X. Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan.
- Srwidharto. (1987). Petunjuk Kerja Las. Jakarta: PT. Prandya Paramita.
- Putri, Effendi and Kusumawardana. (2019). Upaya Peningkatan Soft dan Hard Skill Siswa SMK. Jurnal Pemberdaya. Masy. Berkarakter, vol. 2, no. 1, pp. 1–10.
- A. N. Akhmadi, S. S. Budi, and M. T. Qurohman. (2020). Peningkatan Pemahaman Pengelasan (Smaw) Shielded Metal Arc Welding Di Smk Ma' Arif Nu Talang Kabupaten. J. Pendidik. Pembelajaran Pemberdaya. Masy, vol. II, no. 2, pp. 188–193.
- I. Kurniawan. (2020). Pelatihan Las Listrik Dasar Untuk Masyarakat Usia Produktif Lingkungan Rw 10 Desa Sidanegara Kecamatan Cilacap Tengah Kabupaten Cilacap. JATTEC, vol. 2, no. 1, pp. 91–99.
- A. K. Yusim et al. (2020). Penyuluhan Teknik Pengelasan Dasar Untuk Karang. Pengabdi. Vokasi, vol. 01, no. 04, pp. 261–268.
- C. Pramono. (2017). Penyuluhan kampu dan kekuatan las untuk pemuda desa gulon. Pengabdi. Masy, vol. 1, no. 1, p. 23.
- L. P. U. Sunaryo, Abrar Ridwan, Legisnal Hakim, Ahmad Kafrawi Nasution, Budi Istana. (2017). Pelatihan Keterampilan Las Untuk Masyarakat Usia Produktif Di Kelurahan Sukajadi Kec. Sukajadi Kota Pekanbaru. J. Pengabdi Untuk Mu negeR, vol. 1, no. 1, pp. 1–6.