

# ***PENYULUHAN TEKNIK PENGELASAN DASAR UNTUK KARANG TARUNA DI DESA KANGKUNG DEMAK***

Adi Kurniawan Yusim, Bambang Sri Waluyo, Eko Julianto Sasono, Sarwoko, Mohd. Ridwan, Sunarso Sugeng, Sulaiman, Solichin Djazuli Said, Budi Utomo, Aulia Windyandari, M. Sawal Baital, Samuel Febriary Krishtison

Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan  
Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia

*adiyusim.vokasi@live.undip.ac.id*

## Abstrak

Desa Kangkung merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Desa ini termasuk desa dengan penghasilan masyarakat dibawah sejahtera. Keterbatasan masyarakat dalam produksi sangkar burung dan memasarkan hasil produksinya menjadi isu yang diangkat oleh tim pengabdian program studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membekali keterampilan pengelasan sehingga bisa membuka lapangan usaha yang lebih luas. Hasil yang dicapai dari pengabdian ini adalah pengenalan alat las yang lebih modern dan praktis untuk bengkel las listrik di Desa Kangkung.

**Kata Kunci:** Pelatihan Pengelasan, Desa Kangkung, Karang Taruna.

## Abstract

Kangkung Village is one of the villages located in Mranggen District, Demak Regency. This village is a village with less prosperous community income. The limitations of the community in producing bird cages and marketing their products are issues raised by the service team of the Shipbuilding Engineering Construction Engineering Technology study program, Diponegoro University. The purpose of this community service is to equip welding skills so that it can open a wider business field. The result of this dedication was the introduction of a more modern and practical welding tool for electric welding workshops in Kangkung Village.

**Keywords:** Welding Training, Kangkung Village, Youth organization.

## 1. PENDAHULUAN

Pengelasan adalah penyambungan 2 bahan atau lebih yang didasarkan pada prinsip-prinsip proses difusi, sehingga terjadi penyatuan bagian bahan yang disambung. Penyambungan logam dilakukan dengan memanasi 2 buah logam dan menyatukannya secara bersama. Sambungan las terdiri dari sambungan logam, *Heat Affected Zone (HAZ)*, dan logam induk tidak dipengaruhi oleh panas pengelasan. Batas antara logam lasan dan HAZ disebut ikatan atau garis cair perubahan metalurgis pada HAZ dipengaruhi oleh jumlah dan kecepatan gerak dari energi pengelasan [1].

Produk bengkel las listrik adalah pembuatan pagar besi, teralis besi, rak besi dan juga perbaikan yang berkaitan dengan las listrik. Proses pengelasan SMAW merupakan salah satu proses pengelasan yang umum digunakan, utamanya pada pengelasan singkat dalam produksi, pemeliharaan dan perbaikan, dan untuk bidang konstruksi [2].



**Gambar 1.** Proses Pengelasan Baja

Karang taruna Desa Kangkung sebagai organisasi sosial kemasyarakatan yang berfokus pada penanganan masalah-masalah kesejahteraan sosial. Penguatan secara personal dan kelembagaan perlu dilakukan untuk menambah kapasitas organisasi ini. Program penguatannya antara lain pemilihan dan penyusunan pengurus karang taruna, pembentukan kelompok kerja pemuda, pelatihan kepemimpinan, pelatihan keahlian dan program rapat rutin [3].

Desa Kangkung memiliki luas wilayah 515 Ha, terdiri dari 3 dusun, 6 RW dan 41 RT. Waktu tempuh ke ibukota Kecamatan adalah 15 menit dengan jarak 3 km. Jarak tempuh ke ibukota Kabupaten adalah 29 km dengan waktu 90 menit [4].

Berdasarkan data LKPPD Desa Kangkung tahun 2018 jumlah penduduk 8272 dengan jumlah 2674 Kepala Keluarga (KK). Sarana prasarana Pendidikan ada 14 TK atau PAUD, 4 buah SD atau MI, 2 buah SLTP atau MTs, 1 buah SLTA/SMK/MA, dan 8 buah Madin atau TPQ. Sarana kesehatan di Desa ini ada polindes 1 buah, klinik 3 buah, dokter umum 2 orang, posyandu 7 buah, dan bidan 3 orang.

Pemasaran produk sangkar burung dari Desa Kangkung sudah cukup massif yaitu lewat media sosial dan website [5]. Masyarakat Desa Kangkung yang berusaha dalam pembuatan sangkar burung sudah waktunya untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha ini dengan strategi membuat desain sangkar yang unik dan kokoh, serta dari bahan yang beragam. Contoh desain kandang dari bahan besi berikut ini:



**Gambar 2.** Ukuran Dimensi Sangkar burung



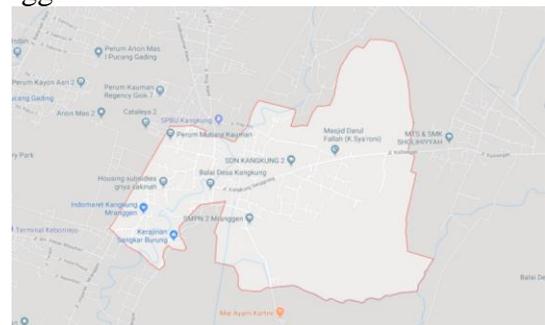
**Gambar 3.** Mesin Las

Sesuai latar belakang tersebut dalam pengabdian ini memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada karang taruna di Desa Kangkung mengenai peralatan dan persiapan dalam pengelasan. Tim pengabdian juga membawa mesin las terbaru untuk dikenalkan (demo alat las) pada pemilik dan pekerja bengkel las di Desa Kangkung. Peralatan las bisa dilihat pada Gambar 3.

## 2. METODE

Langkah awal kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah survey lokasi. Desa Kangkung adalah desa binaan Sekolah Vokasi Undip. Bengkel las jarang ditemui di Desa tersebut.

Batas wilayah Desa Kangkung sebelah utara adalah Desa Mranggen, Desa Kembangarum Kec. Mranggen. Sebelah timur: Desa Kalitengah Kec. Karangawen. Sebelah selatan Desa Sumberejo, Desa Kebonbatur Kec. Mranggen. Dan sebelah barat Desa Batusari Kec. Mranggen.



**Gambar 4.** Peta Wilayah Desa Kangkung, Mranggen, Demak

Materi kegiatan pengabdian adalah melakukan ceramah di Balai Desa Kangkung dan selanjutnya melakukan peninjauan lapangan di bengkel las dan pembuatan kerajinan sangkar burung.

Kegiatan penyuluhan di Balai Desa Kangkung dilaksanakan pada hari Selasa, 12 November 2019. Materi diberikan dalam waktu 1 hari oleh tim pengabdian masyarakat Prodi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas penduduk Desa Kangkung adalah Jumlah Keluarga Miskin (Gakin) 1.400 KK dengan persentase 57,8 % dari jumlah keluarga yang ada di Desa Kangkung [4]. Sumber mata pencaharian warga Desa kebanyakan bekerja sebagai karyawan swasta (45%), wiraswasta (26%), petani (18%), pedagang (7%), buruh tani (3%), dan ASN (1%) [6].

Bengkel las di Desa Kangkung sudah ada beberapa yang dibuka. Bengkel melayani kebutuhan pagar besi, teralis besi, rak besi untuk kebutuhan warga desa.



Gambar 5. Balai Desa Kangkung

Hasil yang dicapai dari pengabdian ini adalah pengenalan alat las yang lebih modern dan praktis untuk bengkel las listrik di Desa Kangkung.



Gambar 6. Bengkel las di Desa Kangkung

### 4. KESIMPULAN

Kondisi saat ini, jumlah bengkel las di Desa Kangkung masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan kebutuhan konstruksi yang ada di masyarakat sana. Dengan adanya penyuluhan ini diharapkan mampu membuka wawasan masyarakat desa untuk meningkatkan keterampilan pengelasan dan membuka usaha bengkel las baru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suastiyanti, D. Hasybi, M. K. "Kekerasan Hasil Pengelasan TIG dan SMAW pada Stainless Steel SS 304 untuk Aplikasi Boiler Shell." *Prosiding Seminar Nasional Pakar ke 1* (2018).
- [2] Zuhri, T. S. 2017. "Pengelasan Dengan Menggunakan Las Listrik Busur Manual." <https://p4tkpertanian.kemdikbud.go.id/pengelasan-dengan-menggunakan-las-listrik-busur-manual/>. Diakses tanggal 19 Mei 2020 jam 20.00.
- [3] Suyatna, H., Santosa, A., Ghazali, J., Naire, A., Wibowo, I. A., Seto, P. N., Indroyono. P., *MODEL KERAKYATAN DALAM PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN: Kasus Pengembangan Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Energi Terbarukan di Desa Poncosari Kabupaten Bantul*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [4] Anonim. *KONDISI DESA KANGKUNG TAHUN 2019*. <http://kangkung.desa.id/2019/05/20/kondisi-desa-kangkung-tahun-2019/>. Diakses tanggal 20 Mei 2020 jam 19.00
- [5] Anonim. *Jajaki Keinginan Warga Desa Kangkung*. <https://jatengprov.go.id/beritaopd/jajaki-keinginan-warga-desa-kangkung/>. 2019. Diakses tanggal 21 Mei 2020 jam 17.00
- [6] Berdasarkan data LKPPD Desa Kangkung tahun 2018 dalam PROFIL DAN HASIL

**PEMETAAN DESA BINAAN DISKOMINFO  
PROVINSI JAWA TENGAH, 2019.**