



## Pelatihan Pembacaan Gambar Teknik Dalam Proses Pengelasan Bagi Pemuda Desa Tegal Sawah

Rizki Aulia Nanda<sup>1\*</sup>, Fathan Mubina Dewadi<sup>2</sup>, Karyadi<sup>3</sup>, Azis Adhi Nugroho<sup>4</sup>, Gibran Alif Ramadhan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

### Training on Reading Technical Drawings in the Welding Process for Tegal Sawah Village Youth

#### Article Info

##### Article history:

Received : 13-03-2023

Revised : 09-05-2023

Accepted : 09-06-2023

##### Keywords:

Shop drawing (1), Welding Training (2), welding instruments (3), SMAW (4)

##### Correspondence:

##### Correspondence:

Rizki Aulia Nanda  
Universitas Buana  
Perjuangan Karawang  
[rizki.auliananda@ubpkarawang.ac.id](mailto:rizki.auliananda@ubpkarawang.ac.id)

#### Abstract

Tegalsawah Village is included in the East Karawang District, Karawang Regency until now. In accordance with the background and situation of Tegal Sawah Village, there are youths with an average high school graduate who are skilled at improving their skills. Lecturers and students of the Mechanical Engineering Study Program, Buana Perjuangan University, Karawang provide soft skill improvements for the people of Tegal Sawah Village in accordance with the expertise of the Mechanical Engineering Study Program, namely reading pictures for the welding process. The purpose of this service is to build youth skills in welding skills and reading technical drawings, welding knowledge can become a skill in opening a business and working in the industry. the method given starts with giving directions about the welding process and reading working drawings so that you know the rules in the welding process. The results of the evaluation showed that the average community agreed with the questions asked, the community in the drawing and welding training was given input in following the next activity, and the community agreed and was satisfied with this training.

##### Keywords:

Gambar kerja (1), Pelatihan Pengelasan (2), Instrumen pengelasan (3) SMAW (4)

##### Conflict of interest:

None

#### JEL Classification :

#### Abstrak

Desa tegalsawah masuk kedalam wilayah Kecamatan Karawang Timur Kabupaten Karawang sampai sekarang. Sesuai dengan latar belakang dan situasi Desa Tegal Sawah ini memiliki pemuda dengan rata-rata tamatan SMA yang memiliki terampil untuk meningkatkan skill. Dosen dan Mahasiswa Prodi Teknik Mesin Universitas Buana Perjuangan Karawang memberikan peningkatan softskill untuk masyarakat Desa Tegal Sawah Sesuai dengan Keahlian dari Prodi Teknik Mesin yaitu Pembacaan gambar untuk proses pengelasan. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk membangun skill Pemuda Desa Tegal Sawah agar bisa bekerja pada keahlian pengelasan dan pembacaan gambar teknik, ilmu pengelasan dapat menjadi skill dalam membuka usaha dan bekerja di Industri. metode untuk meningkatkan softskill masyarakat Desa Tegal Sawah dimulai dengan memberikan arahan tentang proses pengelasan dan pembacaan gambar kerja supaya tau aturan-aturan dalam proses pengelasan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa masrakat rata-rata setuju dengan pertanyaan yang dilontarkan, dengan demikian masyarakat pada pelatihan pembacaan gambar dan pengelasan ini diberikan masukan dalam mengikuti kegiatan selanjutnya, dan masyarakat setuju dan puas terhadap pelatihan ini.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) international license

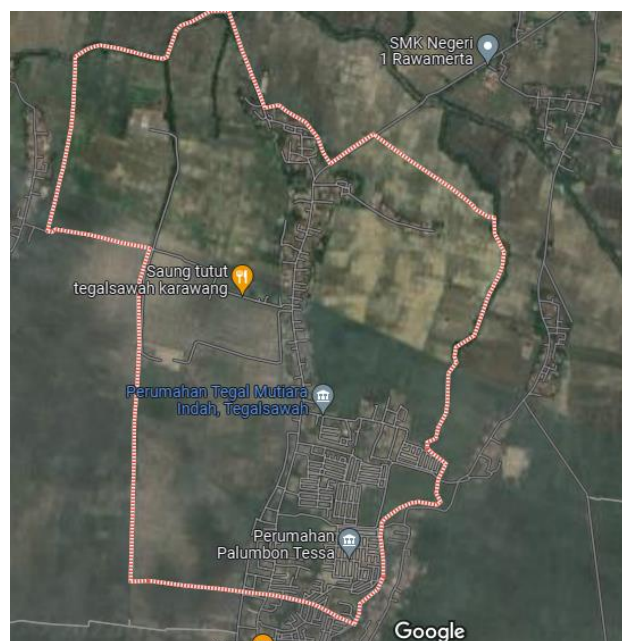
#### How to cite (APA Style) :

Nanda, R. A., Dewadi, F. M., Karyadi, Nugroho, A. A., Ramadhan, G. A., (2023). Pelatihan Pembacaan Gambar Teknik Dalam Proses Pengelasan Bagi Pemuda Desa Tegal Sawah. *Journal of Entrepreneurship and Community Innovations (JECI)*, 2 (1), 17-25.

DOI : <https://doi.org/10.33476/jeci.v2i1.63>

## Pendahuluan

Bahwa asal mula terbentuknya Pemerintahan Desa Tegalsawah adalah keadaannya terdiri dari Tegalan dan Pesawahan yang di kelilingi saluran-saluran pembuang sehingga saat ini sisanya masih ada dan ini dapat dibuktikan dari banyaknya tegalan yang ada disekitarnya, sehingga sedikit demi sedikit di jadikan perkampungan, karena semakin berkembangnya penghuni pada saat itu sehingga sebagian dari tegalan yang ada dijadikan ladang pertanian khususnya pesawahan sebagai sumber mata pencaharian dan aliran sungai yang ada disekitarnya dijadikan irigasi pengairan dan juga irigasi pembuang perlindungan. Sekitar tahun 1880 mulai di rintislah bentuk perkampungan dan didirikannya pemerintahan kemudian diberi nama yaitu Desa Tegalsawah yang artinya perkampungan yang berasal dari tegalan kosong kemudian dijadikan areal persawahan sebagai sumber penghasilan, kemudian di angkatlah seorang tokoh pada waktu itu untuk dijadikan pemimpin (Kepala Desa) yang bernama Bapak GONDOT. Pada Gambar 1 Merupakan Denah Lokasi Desa Tegal Sawah.



**Gambar 1. Lokasi Desa Tegal Sawah**

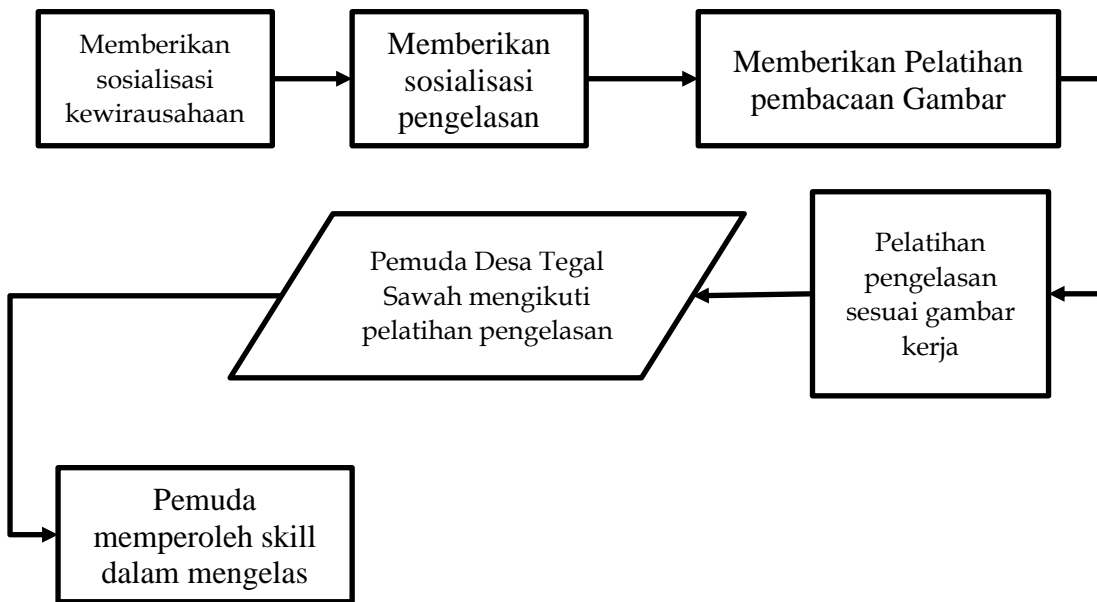
Dan Desa Tegalsawah pada waktu itu masuk dalam wilayah Kecamatan Rawamerta. Desa Tegalsawah termasuk daerah pantai utara Jawa Barat adapun jarak Desa Tegalsawah dengan Kabupaten Kota Karawang sekitar 9 Km dan jarak Kecamatan Karawang Timur 7 Km, dengan ketinggian 8 meter diatas permukaan laut (MDPL), sehingga mempunyai suhu cukup panas dan sebagian besar air sumur terasa asin, Desa Tegalsawah semula berada di wilayah Kecamatan Rawamerta tetapi sekitar pada tanggal 1 April 1985, mengalami perubahan status wilayah kecamatan dan Desa Tegalsawah masuk kedalam wilayah Kecamatan Karawang Kota, tetapi sekitar tahun 2000 Desa Tegalsawah masuk kedalam wilayah Kecamatan Majalaya, akan tetapi hal ini tidak berlangsung lama karena dengan adanya kembali pemekaran wilayah Kecamatan di Kabupaten karawang. Desa Tegalsawah kembali berubah status wilayah Kecamatan dan terhitung sejak tanggal 17 Maret 2005. Desa tegalsawah masuk kedalam wilayah Kecamatan Karawang Timur Kabupaten Karawang sampai sekarang. Sesuai dengan latar belakang dan situasi Desa Tegal Sawah ini memiliki pemuda dengan rata-rata tamatan SMA yang memiliki terampil untuk meningkatkan skill. Dosen dan Mahasiswa Prodi Teknik Mesin Universitas Buana Perjuangan Karawang memberikan **peningkatan softskill untuk masyarakat Desa Tegal Sawah Sesuai dengan Keahlian dari Prodi Teknik Mesin yaitu Pembacaan gambar untuk proses pengelasan.** Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk membangun skill Pemuda Desa Tegal Sawah agar bisa

bekerja pada keahlian pengelasan dan pembacaan gambar teknik, ilmu pengelasan dapat menjadi skill dalam membuka usaha dan bekerja di Industri. Manfaat yang diharapkan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada pemuda Desa Tegal Sawah untuk bisa memperoleh softskill di bidang keahlian pengelasan dan memecahkan masalah dalam membaca gambar Teknik. Manfaat lainnya menjalin kerjasama Teknik Mesin Universitas Buana Perjuangan Karawang dengan Masyarakat Desa Tegal Sawah dalam membangun pendidikan softskill yang baik. Pelatihan pengelasan menggunakan las SMAW dengan pembacaan gambar teknik yang sederhana, salah satu jenis elektroda las busur berpelindung adalah SMAW (Shielding Metal Arc Welding). Tukang las SMAW dibagi menjadi tiga jenis sesuai dengan arus listriknya, yaitu las arus searah, las arus bolak-balik (AC) dan las arus ganda, yaitu las yang dapat digunakan untuk pengelasan arus searah. (DC) dan arus bolak-balik (AC). Pengelasan ini menggunakan batang E6013 berdiameter 2.5mm sehingga arus yang digunakan bervariasi antara 70 hingga 100 ampere. Gerakan atau getaran elektroda las juga dapat mempengaruhi karakteristik hasil pengelasan, sebaliknya bentuk gerakan batang las seringkali merupakan pilihan tukang las sendiri, terlepas dari ketebalan las. Elektroda dapat dipindahkan dengan berbagai cara, tetapi tujuannya sama, yaitu untuk mencapai deposit logam las yang rata dan halus serta menghindari pencampuran torehan dan terak.

Pada penelitian ini, 3 gerakan elektroda diwariskan dari beberapa gerakan yang sudah ada, antara lain gerakan elektroda spiral/melingkar, zigzag, dan lurus(Pranawan, 2016)(Mahmuda et al., 2022). Namun sebelum praktikal proses pelatihan pengelasan para peserta pemuda Desa Tegal Sawah harus dilatih dalam membaca gambar teknik, dengan tujuan dapat memahami bagaimana bentuk dan ukuran benda yang akan dilakukan proses pengelasan, dengan adanya gambar teknik peserta dapat mengetahui dasar perencanaan baik gambar teknik(Hamdani et al., 2019). Setelah diberikan perencanaan dalam proses pengelasan melalui gambar teknik maka peserta diberikan sebuah arahan dan metode dalam proses pengelasan beserta memberikan arahan APD dan peralatan pendukung dalam proses pengelasan(Basuki et al., 2020)(Maryanti & Eliza, 2022). Dalam kegiatan ini menghasilkan pengembangan masyarakat yang baik dalam berwirausaha dan dapat meningkatkan perubahan perekonomian masyarakat(Setiawan et al., 2022). Setelah semua persiapan dalam proses pengelasan maka pada makalah pengabdian akan menjelaskan metode pelatihan.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode dari penelitian ini dimulai dengan memberikan kerangka pemecah masalah yang dihadapi oleh pemuda Desa Tegal Sawah dimana para pemuda yang rata-rata tamatan SMA tidak memiliki pekerjaan dan soft skill yang ada maka diberikan sebuah pelatihan pengelasan beserta tata cara dalam membaca gambar teknik agar memahami metode perancangan dan perencanaan untuk keahlian bidang teknik pengelasan(Trimurtiningrum, 2022). Adapun kerangka pemecah masalah dapat dilihat pada Gambar 2.

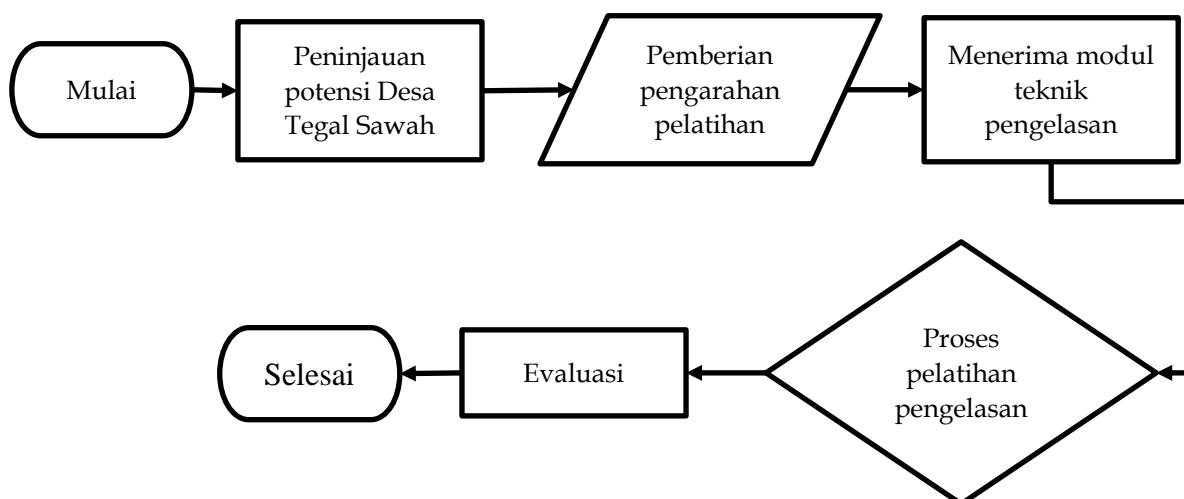


**Gambar 2. Kerangka Pemecah Masalah**

Dari Gambar 2 dapat dijelaskan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh para pemuda Desa Tegal Sawah yaitu memberikan sosialisasi tentang bagaimana pentingnya berwirausaha untuk meningkatkan softskill (Febryanto et al., 2015), selanjutnya untuk meningkatkan skill dalam berwirausahaan dibidang pengelasan maka bagaimana para pemuda tersebut harus memahami teknik dan proses dari pengelasan, semua tahapan proses pengelasan harus sesuai dengan prosedur yang ada di gambar kerja atau gambar teknik. Sehingga luaran yang diharapkan dari pengabdian ini adalah:

1. Peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi berwirausaha masyarakat
2. Kegiatan ini diharapkan mampu mendukung dan mendorong program pemerintahan Desa Tegal Sawah untuk mewujudkan desa yang maju, makmur dan mandiri.

Dengan kerangka pemecah masalah tersebut akan dijelaskan metode pada Gambar 3.



**Gambar 3 Metode Pelatihan**

Dari Gambar 3 dapat disimpulkan bahwa metode untuk meningkatkan softskill masyarakat Desa Tegal Sawah dimulai dengan memberikan arahan tentang proses pengelasan dan pembacaan gambar kerja supaya tau aturan-aturan dalam proses pengelasan dan menghasilkan pemahaman bagian

yang terpenting dari proses ini(Mildawati et al., 2023). Setelah diberikan arahan maka masyarakat diberikan modul pelatihan dan masyarakat dilatih untuk bisa mengelas. Setelah mengelas maka masyarakat akan di Evaluasi bagaimana tingkat ketercapaian dalam melakukan pengelasan. Evaluasi dilakukan menggunakan angket bagaimana para peserta menarik atau tidak dalam mengikuti pelatihan pengelasan yang akan berkembang ke wirausaha di bidang teknik pengelasan(Ahmad Dzulfikri, 2017). Untuk angket kuisisioner dalam pelatihan pembacaan gambar dan pengelasan dapat dilihat pada Tabel 1.

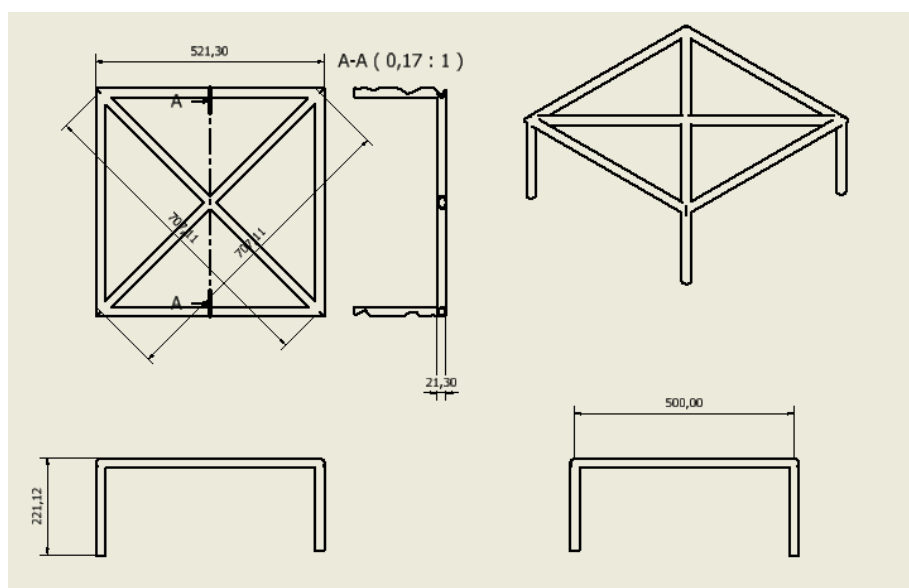
**Tabel 1. Kuisisioner Evaluasi Hasil Pelatihan Pengelasan**

No	Pertanyaan	Tingkat Ketercapaian				
		1	2	3	4	5
1	Apakah setuju jika pelatihan dalam membaca gambar ditingkatkan ke level gambar mesin?					
2	Apakah setuju jika gambar teknik ditingkatkan lebih rumit?					
3	Apakah anda siap jika gambar teknik yang rumit di implementasikan pada proses pengelasan?					
4	Apakah pelatihan pengelasan ini memberi anda wawasan?					
5	Apakah anda sudah siap jika dipanggil oleh perusahaan untuk proses pengelasan rangka?					

Dengan angket kuisisioner dari Tabel 1 menunjukkan dari angka 1-5 menunjukkan antara tidak setuju hingga sangat setuju. Angket evaluasi ini akan diberikan kepada para pemuda setelah mengikuti pelatihan pengelasan, pemberian kuisisioner tersebut bertujuan untuk menganalisis bagaimana tingkat kesiapan masyarakat dalam mengikuti pelatihan yang telah diberikan oleh tim pelatih(Dewi et al., 2022).

**Hasil Pembahasan**

Hasil dari pengabdian ini dimulai dengan memberikan sebuah gambar kerja yang masing-masing peserta wajib memiliki gambar kerja yang telah diberikan, gambar kerja yang diberikan adalah gambar teknik. Untuk gambar teknik dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Gambar Teknik**



Dari Gambar 4 para peserta diarahkan dalam membaca gambar kerja yaitu cara menentukan dimensi, bentuk dan bagian-bagian dari perencanaan. Untuk sosialisasi pembacaan gambar teknik dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Pelatihan Pembacaan Gambar Kerja**

Proses pelatihan pembacaan gambar kerja dimana masyarakat diberi arahan dalam membaca gambar, gambar yang dibaca meliputi panjang, lebar dan tinggi yang ada pada rangka dengan menggunakan besi *stainless steel*. Pada Gambar 5. proses seminar pelatihan pembacaan gambar kerja yang sesuai pada Gambar 4. Seiring diberikan pengarahannya dalam membaca gambar teknik peserta juga diarahkan dalam melakukan teknik pengelasan. Setelah mengikuti segala bentuk pengarahannya dan sosialisasi maka para peserta diarahkan untuk ke bengkel las dengan tujuan untuk mempraktikkan pelatihan pengelasan. Praktik pengelasan dapat dilihat pada Gambar 6.



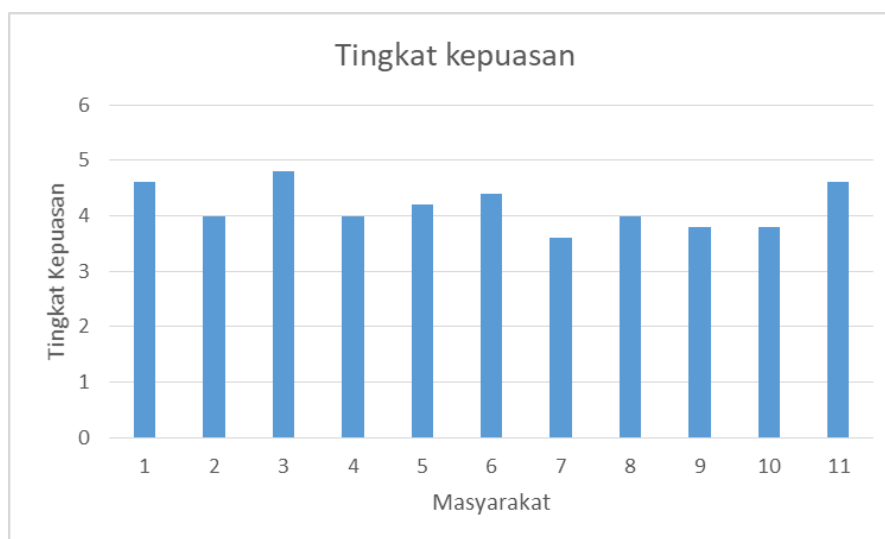
**Gambar 6. Pelatihan pengelasan**

Setelah diberi pembekalan dan diberikan pelatihan pengelasan maka masyarakat Desa Tegal Sawah akan di berikan sebuah kuisisioner tentang kepuasan dalam pelatihan pengelasan ini, dan diberikan sebuah sertifikat pelatihan beserta foto bersama yang dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Foto bersama serta penyerahan sertifikat**

Sehingga output dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini masyarakat dapat membaca gambar teknik dan mengimplementasikannya di perbengkelan pengelasan dengan harapan masyarakat dapat berkembang menjadi ahli pengelasan. Adapun evauasi dari kegiatan ini diberikan sebuah angket pertanyaan berupa kuisisioner yang telah di jelaskan pada Tabel 1. Maka grafik responden dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8. Grafik jawaban responden**

Kegiatan ini diikuti oleh 11 peserta yang pengikuti pengelasan, maka tingkat kepuasan masrakat dapat dilihat pada Gambar 8 dengan pilihan 1-5 menunjukkan tingkatan sangat puas. Dari Gambar 8 dapat dijelaskan bahwa masrakat rata-rata setuju dengan pertanyaan yang dilontarkan, dengan demikian masyarakat pada pelatihan ini diberikan masukan dalam mengikuti kegiatan selanjutnya, dan masyarakat setuju dan puas. Dengan masukan tersebut maka tim Dosen Teknik Mesin UBP

Karawang akan menindaklanjuti bagaimana kegiatan kedepan dalam meningkatkan skill pengelasan pemuda Desa Tegal Sawah. Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pembacaan gambar dan pengelasan adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan bagi masyarakat untuk Desa Tegal Sawah dalam membaca gambar kerja sebelum dilakukan pengelasan.
2. Menambahkan ilmu pengetahuan keteknikan dalam mengetahui satuan ukuran dalam pembacaan gambar kerja.
3. Dapat merakit dan membuat bentuk rak besi sesuai dengan perancangan dan gambar yang telah diberikan.
4. Dengan memberikan arahan dalam membaca gambar teknik maka masyarakat dapat melakukan pengelasan sesuai SOP pada gambar kerja, sehingga pekerjaan dalam mengelas menjadi rapid an baik.

### **Kesimpulan**

Pengabdian masyarakat di Desa Tegal Sawah ini yang diberi arahan oleh Dosen Teknik Mesin UBP Karawang adalah memberikan manfaat dan skill yang berguna dalam membangun usaha dan mengurangi pengangguran yang ada. Dengan adanya pelatihan ini memang diharapkan dapat memberikan kemudahan masyarakat dalam berwirausaha atau meningkatkan skill pembacaan gambar teknik dan implementasi pembacaan gambar teknik pada proses pengelasan. Antusias masyarakat Desa Tegal Sawah sangat bagus dan responden kepuasan masyarakat sangat baik sehingga masyarakat memiliki responden 80% setuju jika pelatihan pembacaan gambar dan implementasi pada pengelasan dilanjutkan ke tingkatan lebih tinggi, dengan demikian Dosen Prodi Teknik Mesin UBP Karawang akan menindaklanjuti bagaimana kesiapan kedepannya dalam memberikan pelatihan kepada masyarakat di Desa Tegal Sawah, adapun tindak lanjut yang akan dilakukan oleh Tim Prodi Teknik Mesin UBP Karawang adalah:

1. Memberikan pilhan pada proses pengelasan melalui kuisisioner yaitu jenis pengelasan: perbaikan dan pembuatan.
2. Jika responen masyarakat memilih pengelasan untuk perbaikan maka akan diarahkan untuk mengikuti pengelasan perbaikan contoh: mengelas pipa besi yang bocor, pengelasan rangka yang rapuh dan lain sebagainya dalam bentuk perbaikan.
3. Jika responden masyarakat memilih pengelasan pembuatan maka akan diarahkan untuk mengelas dalam bentuk membuat hal yang baru, contoh: Membuat kanopi rumah, membuat warehouse dalam bentuk rangka besi dan membuat rangka-rangka lainnya dalam bentuk hal yang baru.
4. Masyarakat akan diberikan pelatihan pembacaan gambar yang rumit baik dalam skala perbaikan maupun skala pembuatan. Dimana pada gambar tersebut telah tercantum pelambangan tentang pengelasan yang biasa digunakan pada industry-industri sesuai standar.
5. Masyarakat akan diberikan pelatihan pengelasan sesuai standar industry secara internasional maupun nasional.
6. Setelah mengikuti pelatihan pengelasan masyarakat diberikan ujian tertulis dan ujian praktek untuk melihat tingkat kesiapan masyarakat.
7. Masyarakat diberikan sertifikat dalam bentuk penghargaan karena telah berhasil menyelesaikan studi pelatihan pengelasan tingkat lanjut.

### **Ucapan Terima Kasih (Bila Perlu)**

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada Ketua Prodi Teknik Mesin UBP Karawang yang telah memberikan dukungan dalam kegiatan ini, dan terimakasih juga kepada LPPM UBP Karawang yang telah memberikan bantuan pendanaan hingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik, dan terimakasih juga kami ucapkan kepada Mitra Kerja Sama yaitu Masyarakat Desa Tegal Sawah yang



telah mempercayai kami dalam mengembangkan skil dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat untuk meningkatkan skil dan keahlian di dunia industry pengelasan.

### Daftar Pustaka

- Ahmad Dzulfikri, B. K. (2017). Sikap, Motivasi, Dan Minat Berwirausaha Mahasiswa Di Surabaya. *Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 5(September), 183–200. <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/jkmp>
- Basuki, Retno Eka P, M. Munib Rosadi, Fajar Satriya Hadi, & Minto. (2020). Pelatihan Pengelasan Pemuda Karang Taruna Di Desa Ngampel Ngusikan Jombang. *ABIDUMASY Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 24–28. <https://doi.org/10.33752/abidumasy.v1i1.652>
- Dewi, L. K., Cahyani, C., Nurhadianty, V., & Sarosa, A. H. (2022). Analisis kelayakan ekonomi produk sanitasi dalam upaya self-sufficiency. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 5(3), 411–423. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v5i3.15455>
- Febryanto, D., Karo-Karo, U., & Kusman, M. (2015). Hubungan Prestasi Belajar Praktek Las Terhadap Minat Berwirausaha Di Bidang Pengelasan Siswa Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.17509/jmee.v2i1.1151>
- Hamdani, H., Yanto, D. T. P., & Maulana, R. (2019). Validitas Modul Tutorial Gambar Teknik dan Listrik dengan Autocad. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(2), 83–92. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i2.491>
- Mahmuda, D., Rianto, A., Syahrizal, I., Zurmansyah, E., Mesin, J. T., Sambas, P. N., Informatika, J. M., Sambas, P. N., & Pendahuluan, A. (2022). PELATIHAN PENGELASAN BAGI PEMUDA USIA PRODUKTIF. *DIPAMAS*, 4(1), 31–35.
- Maryanti, S., & Eliza, Y. (2022). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KELURAHAN RUMBAI PEKANBARU MELALUI PEMANFAATAN KETAPANG SEBAGAI PELUANG USAHA. *JPKM Unimed*, 82(2), 160–165.
- Mildawati, R., Adriati, Y., Ramadhan, R. A., Ramadhan, R., & Fauzan, D. (2023). Socialization and Design of Clean Water Pipe Networks in Kampung Villages Pinang , Perhentian Raja District , Kampar Regency Sosialisasi Dan Rancangan Jaringan Pipa Air Bersih Di Desa Kampung Pinang Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar. *DINAMISA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 309–315.
- Pranawan, D. F. B. (2016). PENGARUH TEKNIK PENGELASAN ALUR SPIRAL , ALUR ZIG - ZAG , DAN LURUS PADA ARUS 85 A TERHADAP KEKUATAN TARIK BAJA ST 41 Dito Fauzi Bega Pranawan Djoko Suwito Abstrak. *PENGARUH TEKNIK PENGELASAN ALUR SPIRAL , ALUR ZIG - ZAG , DAN LURUS PADA ARUS 85 A TERHADAP KEKUATAN TARIK BAJA ST 41 Dito Fauzi Bega Pranawan Djoko Suwito Abstrak*, 04(02), 29–32.
- Setiawan, Y., Cahyani, I., Nurhadi, J., Chantika, F. Z., Pawitra, A., & Rahman, G. (2022). Pelatihan Kewirausahaan Dan Keterampilan Voice Production Sebagai Peluang Usaha Di Bidang Industri Kreatif. *JPKM Unimed*, 28(4), 319–328.
- Trimurtiningrum, R. (2022). PELATIHAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK 2-D DENGAN PENERAPAN DI LAPANGAN UNTUK SISWA SMK 45 SURABAYA. *SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT LEMBAGA*, 55–63.