

## PELATIHAN WELDING SMAW 1G DAN 2F PADA MASYARAKAT KELOMPOK NELAYAN GUNA MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMPETENSI DI KABUPATEN FAKFAK

Rusdin<sup>1\*</sup>, Osmar Buntu Lobo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin, Politeknik Negeri Fakfak, Indonesia

[rusdin@polinef.id](mailto:rusdin@polinef.id)<sup>1</sup>, [buntulobo.osmar@gmail.com](mailto:buntulobo.osmar@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Masyarakat nelayan di Kampung Sekban, Kabupaten Fakfak, Provinsi Papua Barat menjadi mitra kegiatan pengabdian masyarakat (PKM). Berdasarkan survei tim PKM, mereka masih memiliki latar belakang pendidikan dan keterampilan yang rendah, khususnya kompetensi las SMAW. Secara ekonomi, mereka termasuk dalam kategori kelas bawah. Mereka menangkap ikan di laut untuk kehidupan ekonominya. Pengelasan SMAW sangat bermanfaat dalam memberikan keterampilan tambahan untuk meningkatkan kehidupan ekonomi mereka. Mereka bisa mendapatkan penghasilan dari memproduksi meja dari rangka baja, pagar, dan tralis pengaman. PKM ini bertujuan untuk membekali mereka dengan keterampilan las SMAW. Dalam pelatihan tersebut mereka diajarkan tata cara pelaksanaan pekerjaan pengelasan yang sesuai dengan standar operasional prosedur; cara memasang ampere yang benar berdasarkan ketebalan bahan, memotong sambungan sudut, mengelas dengan sudut 90 derajat, menggunakan elektroda yang sesuai dengan bahan las dan menggunakan peralatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan benar. Pelatihan ini diikuti oleh 21 nelayan. Metode yang digunakan adalah ceramah dan penerapan langsung. Kompetensi peserta dinilai berdasarkan jawaban kuesioner. Hasil pembagian kuisisioner mitra PKM mendapatkan nilai 89,33% mampu melaksanakan pekerjaan pengelasan secara mandiri, sedangkan hanya 10,67% yang kurang kompeten sehingga kegiatan PKM tersebut dinyatakan berhasil berdasarkan hasil kuisisioner tersebut.

**Kata Kunci:** Pelatihan Sosialisasi; Pengelasan SMAW; Posisi Pengelasan 1G dan 2F; Kelompok Nelayan; Kabupaten Fakfak.

**Abstract:** Fishermen community in Sekban Village, Fakfak Regency, West Papua Province were the partner of the public service (PKM) activity. Based on the survey of the PKM team, they still have low educational background and skills, particularly SMAW welding competency. Economically, they are of low-class category. They catch fish in the sea for their economic life. SMAW welding is highly beneficial for providing them with extra skill to improve their economic life. They would be able earn from producing tables from steel frames, fences, and safety trails. The PKM was aimed to equip them with SMAW welding skills. In the training they were taught the procedure of performing welding jobs that comply with standard operational procedures; how to apply the correct amper based on material thickness, cut corner joints, weld to make 90-degree angles, use electrodes that accorded to the welding material and proper use of Occupational Health and Safety kits. The training was attended by 21 fishermen. The results of the distribution of questionnaires from PKM partners scored 89.33% able to carry out welding work independently, while only 10.67% were less competent so that the PKM activities were declared successful based on the results of the questionnaire.

**Keywords:** Socialization Training; SMAW Welding; 1G and 2F Welding Position; Fishermen Group; Fakfak Regency.



#### Article History:

Received : 27-11-2023

Revised : 12-12-2023

Accepted : 22-12-2023

Online : 06-02-2024



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Produksi sumberdaya perikanan tangkap di Kabupaten Fakfak adalah sebesar 17.806 ton pada tahun 2016. Produksi perikanan tangkap di Kabupaten Fakfak dimanfaatkan sebagian besar masyarakat pesisir setempat sebagai sumber mata pencaharian utama. Selain sebagai nelayan, masyarakat Fakfak juga menggantungkan hidupnya menjadi karyawan lepas juga sebagai pedagang pengumpul maupun pedagang pengecer (Sari et al., 2019). Dalam rangka memajukan kehidupan masyarakat baik di Desa maupun di Kota, Tri Dharma Perguruan Tinggi merupakan salah satu bentuk aktivitas yang melibatkan mahasiswa, dosen (pendidik), serta orang-orang yang terlibat dalam proses pembelajaran (sivitas akademika). Dalam aktivitas Tri Dharma terdapat beberapa unsur kegiatan yakni: (1) Pendidikan dan Pengajaran; (2) Penelitian dan Pengembangan; dan (3) Pengabdian Kepada Masyarakat (Nagari et al., 2022).

Salah satu model peningkatan kualitas hidup dapat diperoleh melalui jalur pelatihan dan penyuluhan khususnya pada kegiatan PKM dari instansi perguruan tinggi yang membutuhkan waktu yang singkat sehingga menguasai skill lapangan untuk diterapkan pada masyarakat. mitra dibina dan diarahkan dengan metode yang lebih efektif dan tepat sasaran dan berorientasi pada manajemen praktek (Cholis et al., 2021). Berdasarkan analisis situasi, masyarakat kelompok nelayan Kampung Sekban Kabupaten Fakfak beranggotakan sejumlah 23 Orang. Namun demikian masih banyak kendala yang dialami para nelayan untuk menjalankan profesinya secara kontinu diantaranya adalah keterbatasan keahlian, ketrampilan, dan pengetahuan. Sebagian besar nelayan memang memiliki latar belakang pendidikan yang rendah, karena profesi ini biasanya dijalani karena tidak adanya pilihan lain ada yang suda berkeluarga ada juga yang masih remaja namun latar pendidikan mereka rata-rata hanya sebatas samapai SMP.

Solusi yang ditawarkan oleh ketua PKM untuk pengembangan skil dan kompetensi mereka adalah memberikan pelatihan sosialisasi las SMAW 1G dan 2F agar capaian mitra dalam implementasi pelatihan diharapkan nantinya memiliki kemampuan dalam mengenal dan memahami karakteristik material yang dapat dilas, serta kompeten dalam proses pengelasan, mampu menganalisa kebutuhan bahan juga dapat mengelas berbagai macam sambungan (Sina et al., 2021). Metode yang digunakan dalam PkM ini adalah memberikan pelatihan dan praktik pengelasan SMAW posisi 1G dan 2F kepada kelompok nelayan. Artinya selama kegiatan berlangsung selain ceramah dan tanya jawab juga disertai dengan demonstrasi atau memberikan percontohan untuk menghasilkan keterampilan dalam mengelas (Putranto et al., 2022).

Salah satu metode pengelasan yang sering dipakai oleh masyarakat umum, yaitu metode SMAW. Proses pengelasan, pada dasarnya memiliki tujuh macam sambungan, yaitu: *butt joint*, *backing joint*, *T joint*, *Cross joint*, *overlap joint*, *corner joint*, dan *edge joint* (Safrisal, 2016). Hasil pengelasan

mengungkapkan bahwa kecepatan las berbanding lurus dengan arus yang digunakan, dimana semakin besar kecepatan las maka arus yang digunakan juga semakin besar. Hal ini terbukti bahwa semakin besar kecepatan las dengan arus yang tetap maka nilai kekuatan tarik semakin menurun (Arifin, 2017).

Teknologi Pengelasan (*Welding Technology*) dapat didefinisikan sebagai sebuah proses penyambungan dua buah logam dasar dengan cara pencairan. Teknik pengelasan dengan nyala api dibangkitkan dari energi listrik adalah: las busur listrik electrode terbungkus (*Shielded Metal Arc Welding*, SMAW), las busur gas (Gas Metal Arc Welding, GMAW), las Tungsten gas mulia (Tungsten Inert Gas, TIG), dan logam gas mulia (Metal Inert Gas, MIG) (Saragi et al., 2022). Dalam proses pengelasan harus diperhatikan hal hal yang membahayakan bagi Kesehatan dan Keselamatan. Pemakaian APD berupa kaca las, pakaian yang sesuai dan sepatu safety merupakan langkah aman dalam pengelasan (Arif Rochman Fachrudin et al., 2021).

Ketrampilan pengelasan SMAW IG sangat mendasar untuk penyambungan plate, penyambungan besi kotak (hollow) juga pipa (Taufana et al., 2021). Pengelasan SMAW posisi 2F menjadi kompetensi dasar yang harus dicapai oleh seorang welder. Pengelasan SMAW merupakan pengelasan dengan elektroda terbungkus, metode ini sangat banyak digunakan dalam pembangunan kapal dan reparasi kapal, disamping harga yang terjangkau, juga dikarenakan pengelasan dengan metode SMAW sangat fleksibel dalam penggunaannya (Desa et al., 2023). Jenis elektroda yang banyak digunakan untuk bengkel – bengkel pengelasan home industri adalah seri AWS E 6013 diameter 2.6mm dimana jenis elektroda ini sangat baik digunakan untuk pengelasan posisi dibawah kepala juga banyak digunakan untuk mengelas pagar, teralis maupun kanopi dan lebih efektif dan efisien dalam penggunaannya (Basori et al., 2023). Pelaksanaan pelatihan pengelasan ini dilakukan dengan standard ISO 9606-1-2013 (Triyono et al., 2021).

Pengelasan penyambungan besi hollow dengan las SMAW, diawali dengan tack welding juga melakukan penyikuan antar masing masing besi hollow yang disambung. Tack welding merupakan sambungan awal pada pengelasan yang dilakukan sebagai dasar sambungan sebelum dilakukan penyambungan dengan pengelasan secara keseluruhan. Setelah tack welding selesai, baru dilakukan pengelasan mengelilingi sudut sudut sambungan. Hal ini dilakukan pada semua sambungan - sambungan. Setelah selesai pengelasan, dilakukan pengecekan kesikuan pada setiap sambungan, apabila tidak siku dilakukan pelepasan dan pengelasan kembali (Edisi et al., 2023).

Dalam proses pengelasan harus diperhatikan hal-hal yang membahayakan bagi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Pemakaian APD berupa kaca las, pakaian yang sesuai dan sepatu safety merupakan langkah aman dalam pengelasan (Fachrudin et al., 2022). Tujuan

dari Kegiatan PKM ini yaitu untuk menambah kompetensi dari mitra kelompok nelayan agar tidak bergantung pada suatu pekerjaan khususnya menjadi nelayan akan tetapi ada kompetensi lain yang mendukung yaitu dibidang pengelasan. Dengan adanya kegiatan PKM dibidang pengelasan 1G dan 2F ini adalah suatu dasar untuk urgensi lain yaitu usaha bengkel dimana usaha pengelasan ini bisa membuat suatu orderan pembuatan pagar, tralis pengaman jendela, kanopi juga sebagai perawatan pengelasan pada perahu nelayan dan mesin kapal yang membutuhkan perawatan pengelasan.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM pelatihan welding 1G dan 2F ini dilaksanakan di Kampung Sekban Kabupaten Fakfak Papua Barat. Mitra yang dijadikan sebagai tempat PKM adalah mitra kelompok nelayan yang terletak di daerah Kampung Sekban dimana ketua kelompok nelayan ini yang bernama Bapak Baharudin Rumbia yang diberi surat tugas oleh pejabat daerah sebagai ketua nelayan kampung sekban dan masyarakat nelayan yang terlibat dalam kegiatan PKM ini berjumlah 21 orang.

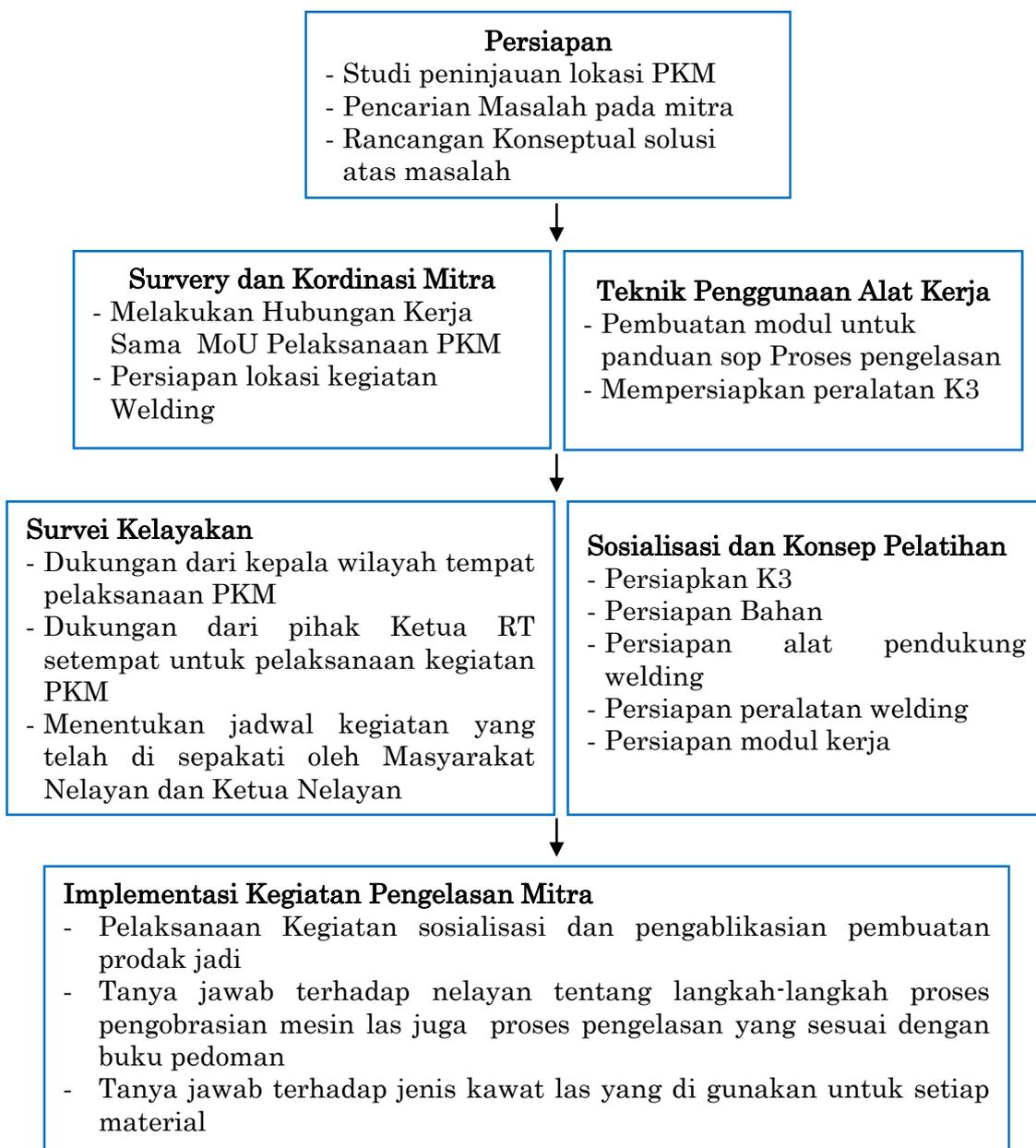
Proses Pelaksanaan pelatihan kegiatan PKM ini menggunakan beberapa metode diantaranya penyusunan buku panduan jobsheet, panduan ini berisi teori dasar pengelasan, gambar kerja dan ukuran gambar kerja sehingga sangat bermanfaat untuk mitra bagi pengelasan pemula, Ceramah bertujuan agar materi yang di bagikan terhadap mitra bisa dijelaskan langsung kepada peserta agar mitra dapat lebih memahami memudahkan proses pekerjaan, diskusi diharapkan setiap peserta pelatihan pkm berdiskusi dengan insruktur agar setiap masalah bisa terselesaikan, praktik merupakan pengabdian langsung dengan membuat suatu prodak dan kuisisioner ini meruakan tolak ukur mitra dan pengetahuan mitra tentang pengelasan.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini membuat langkah-langkah proses kegiatan diantaranya ketua PKM membuat MoU terhadap ketua nelayan dan ijin terhadap kepala wilayah setempat, menentukan waktu dan tempat pelaksanaan PKM, kemudian jenis peralatan dan bahan yang akan di serah terimakan terhadap mitra sehingga proses pelaksanaan kegiatan PKM ini bisa berjakan dengan baik. Adapun langkah – langkah proses pelaksanaan yang telah di buat oleh seluruh elemen panitia PKM diantaranya:

### **1. Prosedur Pelaksanaan**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 07 September 2023, bertempat di Kampung Sekban Kabupaten Fakfak Papua Barat. Sebelum kegiatan di laksanakan maka tim PKM mensurvei ke lokasi untuk bertemu langsung oleh Ketua nelayan Bapak Baharuddin Rumbia dimana pertemuan ini membahas tentang pokok permasalahan apa saja yang telah di alami oleh masyarakat nelayan, waktu dan tempat pelaksanaan pengabdian, mengambil data jenis pengelasan apa yang layak di sosialisasikan, dasar-dasar jenis sambungan yang mendasar untuk untuk pembekalan mitra juga menanda tangani perjanjian MoU antara ketua PKM dan Ketua Nelayan.

Untuk kegiatan PKM ini melibatkan mitra nelayan berjumlah 21 orang. Metode yang di gunakan untuk pelaksanaan PKM yaitu pemaparan modul panduan (*Jobsheet*), K3, pegoperasian peralatan las, jenis-jenis elektroda, fungsi alat bantu pengelasan SMAW dan jenis-jenis sambungan pada las. Metode yang di guakan yaitu ceramah, diskusi dan pengaplikasian langsung untuk pengelasan ke masing-masing mitra nelayan serta di bimbing oleh tim PKM yang berjumlah 5 orang diantaranya ketua, anggota dan mahasiswa yang dilibatkan berjumlah 3 orang. Seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Metodologi Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat

## 2. Tahap Pembinaan dan Persiapan

### a. Persiapan

Pada tahap ini dilakukan penggalian masalah terhadap mitra yaitu berdiskusi dengan nelayan apa permasalahan atau kendala – kendala yang sering di alami sewaktu perawatan mesin Johnson dan jenis

pekerjaan alternative lain yang dikembangkan sewaktu tidak melaut agar tidak terputus mata pencahariannya. Sehingga dengan adanya pelatihan *welding* ini masyarakat nelayan dapat mengembangkan skill tambahan dengan pekerjaan las SMAW. Setelah tahap ini telah dilalui dan telah ditemukan masalah pada kelompok tersebut, selanjutnya dibuat rancangan konseptual solusi untuk masalah tersebut.

b. Survey

Pada tahap ini dilakukan survey langsung ke lapangan agar di dapatkan tingkat pokok permasalahan yang lebih detail. Untuk itu diperlukan juga dukungan dari *pihak* pemerintah yaitu ketua RT setempat dan Ketua Hak Wilayah, agar nantinya program ini dapat berkelanjutan, karena kegiatan ini akan di selaraskan dengan Program pemerintah tentang Program meningkatkan titik berat pembangunan di sektor Martim Nasional (Program Tol laut).

c. Implementasi

Setelah melakukan survey kemudian dilakukan MoU terhadap Ketua Nelayan guna melancarkan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengelasan yang berada di Kampung Sekban. Tujuannya dari proses ini adalah agar solusi yang ditawarkan terhadap mitra kelompok nelayan ini dapat segera di terapkan. Kegiatan pelatihan sosialisasi pengelasan SMAW 1G dan 2F ini diharapkan masyarakat: (1) Setiap mitra dapat mengetahui langkah-langkah proses pengelasan SMAW dan mengimplementasikannya; (2) Mengentaskan pengangguran dan membuka usaha mandiri yang sukses, khususnya Masyarakat Nelayan yang berada di Kampung Sekban sehingga peningkatan ekonomi masyarakat nelayan akan meningkat; dan (3) Antusias semangat Masyarakat Nelayan setelah sosialisasi ini harapannya lebih mandiri dalam hal melakukan pekerjaan pengelasan, juga tepat dalam hal produk barang jadi untuk pesanan masyarakat.

### 3. Sosialisasi dan Pelatihan

Rangkaian kegiatan yang telah disusun atas beberapa tahapan dalam proses pelaksanaan program kemitraan masyarakat guna memberikan solusi terhadap mitra, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rencana Sosialisasi Pelatihan Program Kemitraan Masyarakat

No.	Materi	Metode	Target
1	Pemaparan modul pengelasan Mengenai Sop tentang bagaimana proses pengelasan yang baik dan elektroda yang di gunakan sesuai dengan jenis material	Ceramah, Diskusi dan Teori	Peserta memahami tujuan pengoperasian mesin las dengan benar Dapat membuat rencana kerja pada pada pengelasan

No.	Materi	Metode	Target
2	Pemaparan tentang penyesuaian <i>ampere</i> dan diameter elektroda juga material	Ceramah, Tanya Jawab dan Teori	Peserta memahami dan dapat mengimplementasikannya baik pada perawatan juga pada produksi pembuatan prodak jadi
3	Masyarakat nelayan memahami dan dapat melaksanakan program perawatan tentang pengelasan	Ceramah dan Praktek	Kompeten dalam proses pengelasan dan juga menjaga keselamatan kerja
4	Langkah – langkah proses pengelasan	Ceramah, Tanya Jawab dan Praktek	Masyarakat nelayan memiliki skil yang kompeten dan mandiri

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk observasi awal, maka tim PKM mendata mitra juga membagikan kuisioner awal sebagai tolak ukur terhadap mitra nelayan yaitu dengan memberikan 5 pertanyaan dari jumlah nelayan sebanyak 21 orang. Berikut isi kuisioner awal yang diberikan kepada mitra, seperti terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Observasi Awal Dalam Bentuk Pertanyaan

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda mengetahui proses pengelasan SMAW?	2	13
2	Apakah anda dapat mengetahui jenis-jenis elektroda yang di gunakan untuk pengelasan SMAW?	4	11
3	Apakah anda dapat mengetahui berapa jenis amper yang digunakan untuk setiap ketebalan <i>plate</i> dan juga dimeter jenis elektroda yang di gunakan?	0	15
4	Apakah anda mengetahui jenis-jenis sambungan pada pengelasa dank ode spesifikasi AWS Elektroda	0	15
5	Apakah anda mengetahui k3 khusus pengelasan dan alat utama juga alat pendukung untuk pengelasan SMAW?	1	14
Persentase %		9,33%	90,67%

Dari hasil persentase pengisian kuisioner awal diatas didapatkan dari mitra yang berjumlah 21 orang hasil sebesar 90,67% mitra nelayan belum mengetahui dan memahami tentang pengelasan khususnya pada penyambungan 1G dan 2F sedangkan nilai dari 9,33% yaitu mitra yang suda paham dan mengetahui tentang bagaimana proses pengelasan SMAW. Berikut dibawah ini adalah langkah-langkah proes pelaksanaan PKM pengelsan diantaranya:

#### 1. Langkah - Langkah Proses perencanaan dan persiapan alat dan bahan.

- a. Persiapan Alat dan Bahan Untuk Kegiatan PKM Pengelasan SMAW  
Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat ini dimulai pada awal bulan Maret 2023. Program ini ditujukan kepada mitra yang bergabung dalam kelompok nelayan yang terletak di kampung Sekban Kabupaten Fakfak Provinsi Papua Barat. Pada tahap selanjutnya, tim

melakukan persiapan dimana persiapan tersebut adalah pembelian peralatan, bahan, alat pendukung pengelasan dan pembuatan buku panduan (*Jobsheet*) yang akan di gunakan ada kegiatan pelatihan sosialisasi pengelasan SMAW posisi 1G dan 2F. peralatan disepakati oleh mitra yang akan di serahkan diantaranya 1 unit mesin las daya 900watt, mesin gerinda potong fedestal daya 900watt, sarung tangan 1 pasang, topeng las 1 unit, palu terak 1 buah dan elektroda 5kg AWS E6013/Ø2,6x350mm, seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Perlengkapan Peralatan, Bahan Dan Alat Pendukung Pengelasan SMAW

b. Hasil Penanda Tangan Mou Dan Penetapan Waktu Pelaksanaan Kegiatan PKM

Penanda tangan MoU oleh Ketua nelayan yang beralamat di kampung Sekban Kabupaten Fakfak juga juga ijin dari kepala wilayah adat kampung sekban

**2. Pelaksanaan Kegiatan PKM Disertai Pemaparan Panduan buku Jobsheet, Prosedur proses pengelasan dan K3**

Kegiatan PKM ini telah dilaksanakan pelatihan sosialisasi pengelasan SMAW 1G dan 2F dimana lokasi kegiatan dilaksanakan yaitu di halaman rumah ketua nelayan yang terletak di Kampung Sekban Kabupaten Fakfak. Sebelum kegiatan dilaksanakan maka ketua PKM dan tim ini menyerahkan langsung beberapa Peralatan diantaranya; satu unit mesin las, satu unit gerinda potong fedestal, sarung tangan kulit, palu terak, topeng las, Sedangkan untuk bahan: lima kg Elektroda type AWS E6013 Ø 2,6x350mm, dan beberapa batang besi hollow, juga plate ukuran 4x50x100mm.

a. Langkah-Langkah Proses Pelaksanaan Pengelasan SMAW 1G dan 2F

Sebelum melaksanakan proses pengablikasian praktik pengelasan ketua PKM menjelaskan proses penyalan mesin las terhadap mitra diantaranya pemasangan kabel plus dan mines (kabel harde) dengan melihat lubang dudukan pasak kedua ujung kabel harde kemudian kabel mines di jepitkan ke pada material yang akan di las, sedangkan kabel plus di jepitkan kawat elektroda kemudian mesin las tersebut di sambungkan ke arus listrik yang 1 phasa selanjutnya mesin las di on kan dan di sesuaikan berapa amper yang di gunakan dengan

penyesuaian ketebalan material. Penjelasan SOP penyalaan mesin las, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Pemaparan proses penyalaan mesin las SMAW

Selanjutnya untuk proses pengelasan, anggota PKM menjelaskan beberapa klasifikasi mengenai dengan elektroda. Elektroda tersebut sangat berperan penting pada pengelasan khususnya dari segi material, ketebalan material, amper yang di gunakan juga jenis posisi sambungan pengelasan harus di sesuaikan karena apabila tidak, maka kematangan pada pengelasan bisa saja tidak kuat karena ada beberapa elemen tidak sesuai. Untuk pengablikasian pengelasan pembuatan meja terlebih dahulu material besi hollow di potong dengan membuat sudut 45 derajat, sehingga pada saat penyambungan sudut dapat kelihatan rapih membuat siku atau sudut 90 derajat, seperti terlihat pada Gambar 6.



**Gambar 4.** Proses pemotongan sudut untuk penyambungan sudut 90 derajat menggunakan besi hollow

Gambar diatas menunjukkan proses pengablikasian pengelasan SMAW dengan memotong bahan material kemudian di buat sudut cemper 45 derajat sehingga semua jenis sudut dapat di sambung dengan membuat siku dan posisi pengelasan sambungan sudut 90 derajat. Pembuatan rangka meja ini dibuat dengan ukuran tinggi 600mm lebar 500mm panjang 1000mm amper yang di gunakan sebesar 60Ampere. Peroses perakitan untuk pengablikasian pembuatan prodak jadi dimana prodak yang di buat oleh mita kelompok nelayan yaitu pembuatan meja dengan menggunakan rangka besi hollow, seperti terlihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Proses Perakitan Pengablikasian Pembuatan Meja Yang Di Buat Oleh Mitra Kelompok Nelayan Kampung Sekban

Selanjutnya Gambar 5 diatas merupakan proses perakitan rangka meja dengan posisi pengelasan penyambungan butt joint dan sudut 90 derajat vertical dengan menggunakan 60 ampere metode pengelasan yaitu dengan cara di tike well, apabila pengelsannya konstan makan material tersebut bisa berlubang karena tebal material tersebut hanya 2mm.

### 3. Hasil Pembagian Kuisiener Terhadap Mitra Nelayan Kampung Sekban Kabupaten Fakfak

Setelah berakhirnya kegiatan pengabdian terhadap mitra nelayan Kampung Sekban Kabupaten Fakfak, maka untuk mengukur sejauhmana pemahaman pengetahuan terhadap mitra kelompok nelayan sesudah dilaksanakan kegiatan pelatihan sosialisasi pengelasan SMAW 1G dan 2G maka tim pelaksana PKM membagikan kuisiener dengan memberikan pertanyaan terhadap apa yang mereka kerjakan dan disampaikan. Berikut hasil kuisiener, seperti terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Kuisiener Terhadap Mitra Nelayan kampung Sekban

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Setelah melakukan pelatihan sosialisasi pengelasan SMAW dengan sambungan posisi 1G dan 2F apakah anda suda mengetahui proses langkah-langkah pengelasan?	15	0
2	Dalam pengaplikasian pengelasan dengan menggunakan elektroda E6013, apakah anda mengetahui jenis-jenis elektroda yang sesuai dengan material yang akan di las?	14	1
3	Setelah melakukan pengelasan dengan membuat suatu prodak rangka meja menggunakan besi hollow, apakah anda dapat mengetahui jenis amper yang di gunakan dalam setiap ketebalan material dan diameter elektroda?	13	2
4	Pada pengablikasian pembuatan meja menggunakan material besi hollow dengan pengelasan sudut, apakah andan mengetahui tentang jenis-jenis sambungan pada pengelasan?	13	2
5	Sebelum pelaksanaan proses pengelasan apakah anda paham terhadap pentingnya K3 dalam proses pengelasan dan mengetahui fungsi dari setip alat pendukung dan alat utama pada pengelasan?	12	3
Persentase %		89.33%	10.67%

Dari hasil pembagian kuisioner diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukan pelatihan PKM pengelasan 1G dan 2F mulai dari awal sampai akhir kegiatan PKM, maka hasil skill yang di dapatkan dari 21 orang mitra yang berperan dalam pelatihan pengelasan berjumlah 89.33% yang dapat berhasil mengetahui dan memahami bagaimana proses pengelasan SMAW yang baik secara teori atau hasil praktik, sedangkan hasil 10.67% mitra yang belum paham tentang pengelasan SMAW baik secara teori dan praktik sehingga disimpulkan dari hasil data kuisioner tersebut lebih besar angka mitra yang paham tentang pengelasan dibandingkan dengan ketidaktahuan artinya pelaksanaan PKM ini dinyatakan berhasil berdasarkan data kuisioner diatas.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari kegiatan PKM ini mulai dari awal sampai akhir pelaksanaan pelatihan sosialisasi tentang pengelasan SMAW posisi 1G dan 2F terhadap mitra kelompok nelayan mulai dari pemaparan buku panduan *jobsheet*, SOP pengelasan, K3, klasifikasi elektroda dan pengenalan ampere sampai langsung pengablikasian pembuatan prodak, maka masyarakat nelayan mendapatkan kompetensi yang baru juga dapat di aplikasikan untuk sebagai urgensi pada saat pendapatan nelayan berkurang bisa beralih kebidang pengelasan agar kost pendapatan nelayan tidak berkurang karena dengan adanya usaha bengkel las SMAW.

Peserta mitra kelompok nelayan yang berada di Kampung Sekban dapat menambah pengalaman dan skill di bidang pengelasan SMAW, serta hasil dari pembagian pertanyaan kuisioner terhadap mitra nelayan untuk pemahaman mengenai tentang pengelasan SMAW tersebut hasil yang didapatkan 89.33% keingintahuan dan hasil yang tidak tahaun sejumlah 10,67% sehingga kesimpulan dari kuisioner tersebut untuk penjelasan SMAW dapat di pahami dan dikembangkan. Untuk saran ketua PKM kepada mitra agar dapat selalu melatih skill yang didapatkan dari hasil kegiatan PKM dan mempelajari buku *jobsheet* yang di berikan juga kedepannya bisa lebih ditingkatkan kerja sama PKM ini lebih meningkat dengan bagaimana pemasaran dan pengembangan pengelasan yang lebih mendalam.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Politeknik Negeri Fakfak yang telah mendanai program PKM ini juga terima kasih kepada Ketua Nelayan Kampung Sekban kabupaten Fakfak yang telah mendukung untuk menjadi mitra muda- mudahan kedepannya akan berkelanjutan pengabdian ini.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

Arif Rochman Fachrudin, Fina Andika Frida Astuti, Mira Esculenta Martawati, & Ahmad Hanif. (2021). Pelatihan Pengelasan Smaw Bagi Karang Taruna Kelurahan Temas Kecamatan Batu Kota Batu. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*,

- 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.46306/jabb.v2i1.56>
- Arifin, E. (2017). Pengaruh Variasi Kuat Arus Pengelasan Tungsten Inert Gas (Tig) Terhadap Kekuatan Tarik Hasil Sambungan Las Pada Baja Karbon. Motor Bakar : Jurnal Teknik Mesin, 1(1), 1-93. <https://doi.org/10.31000/mbjtm.v1i1.180>
- Basori, B., Reppi, V. V. R., & Asmawi, A. (2023). Peningkatan Hardskill Masyarakat Melalui Kegiatan Wirausaha Bengkel Las. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 7(1), 511. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12328>
- Cholis, N., Galbi, M., & Lukmana, M. A. (2021). Pendampingan Pembuatan Rak Sederhana Menggunakan Las Listrik. (Prosiding Seminar nasional)3(13), 397–403.
- Desa, M., Jaya, M., Morowali, K., Wirakusuma, K. W., Hair, J., & Alfian, M. (2023). Journal of Industrial Community Empowerment Peningkatan Kompetensi Pengelasan Shielded Metal Arc Welding Bagi. 2(2), 43–49.
- Edisi, V., Mei, B., Martawati, M. E., Rochman, A., Fina, F., & Frida, A. (2023). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Pengelasan Smaw Pada Para Pemuda Oro-Oro Ombo Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Gambar 2 Pengelasan OAW. 1(2), 123–130.
- Fachrudin, A. R., Astuti, F. A. F., Martawati, M. E., Firdaus, A. H., & Yuniarto, Y. (2022). Peningkatan Ketrampilan Pembuatan Rak Bunga Remaja Karang Taruna Kelurahan Srengat Kabupaten Blitar dengan Pelatihan Pengelasan SMAW. Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat, 2(1), 21–26. <https://doi.org/10.54082/jipm.14>
- Nagari, P., Aur, I. I. I., Kecamatan, M., Nagari, I. V, Kabupaten, M., Pariaman, P., Iii, N., Melintang, A. U. R., Iv, K., Melintang, N., & District, P. P. (2022). Pkm Optimization Of Welding Skills ( Electric Welding ) Youth. Journal of Community Service,4(2), 140–146.
- Putranto, W. A., Khaeroman, K., Juwarian, J., Oskar, Y., Rochadian, O., & Sutrimo, S. (2022). Pelatihan Pengelasan dalam Pembuatan Rangka Tandon Air Bersih di Dermaga Moller Jaya Sededes Rowosari Kabupaten Kendal. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Putra, 2(3), 72–78.
- Safrisal, M. D. R. (2016). Analisa pengaruh pengelasan GMAW terhadap perubahan distorsi pada alumunium dengan variasi variabel heat input. (Laporan Tugas Akhir, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya).
- Saragi, J. F. H., August Sianturi, T., Jhon Sufriadi Purba, & Goldberd Harmuda Duva Sinaga. (2022). Sosialisasi Teknik Pengelasan di SMK Samudera Indonesia Medan. ABDI SABHA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), 3(2), 220–226. <https://doi.org/10.53695/jas.v3i2.640>
- Sari, A. P., Wambrau, L. T., & Maspaitella, M. R. (2019). Analisis Tingkat Pendapatan Nelayan Dan Lembaga Pemasaran Perikanan Tangkap Di Kabupaten Fakfak Provinsi Papua Barat. JFRES: Journal of Fiscal and Regional Economy Studies, 2(1), 78–86. <https://doi.org/10.36883/jfres.v2i1.22>
- Sina, D., Utomo, S., Karels, D., Pah, J. J. S., & ... (2021). Pelatihan Las Bagi Pemuda Gereja Tamariska Maulafa Kota Kupang. Jurnal Pengabdian 15(1), 13-16. <http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jlppm/article/view/4879>
- Tauvana, A. I., Widodo, W., Rachmanu, F., & ... (2021). Pelatihan Pengelasan Smaw Ig Smk Se-Kabupaten Purwakarta, Karawang Dan Bogor. BERNAS: Jurnal ..., 2(2), 546–551. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i2.955>
- Triyono, Cahyono, S. I., & Muhyat, N. (2021). Peningkatan Kualitas Juru Las Bengkel Las Rumah Tangga Melalui Pelatihan Dan Sertifikasi. Abdi Masya, 1(2), 92–102. <https://doi.org/10.52561/abma.v1i2.136>