

**PELATIHAN PERAWATAN, CARA PENGOPERASIAN DAN UJI COBA ALAT  
BANTU PENARIK PERAHU NELAYAN UNTUK KELOMPOK NELAYAN  
MUTIARA LAUT NAGARI KATAPIANG PADANG PARIAMAN**

***TRAINING ON MAINTENANCE, OPERATION, AND TRIAL OF FISHERMAN BOAT  
PULLING EQUIPMENT FOR THE MUTIARA LAUT FISHERMEN GROUP IN  
NAGARI KATAPIANG, PADANG PARIAMAN***

**Nota Efiandi<sup>1)</sup>, Haris<sup>2)</sup>, Nusyirwan<sup>3)</sup>, Rifki Hamdani<sup>4)</sup>, Abdi Seno<sup>5)</sup>, M. Ilham<sup>6)</sup>,  
Ruzita Sumiati<sup>7)\*</sup>**

<sup>1)</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: notaeffiandi@pnp.ac.id

<sup>2)</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: haris@pnp.ac.id

<sup>3)</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: nusyirwan1015@gmail.co

<sup>4)</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: RifkiHamdani12@gmail.com

<sup>5)</sup>Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, abdi\_seno@yahoo.com

<sup>6)</sup>RPM Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: Muhammad\_ilham13@gmail.com

<sup>7)</sup>Teknik Mesin, Politeknik Negeri Padang email: Ruzita.sumiati@gmail.com

**ABSTRAK**

Menangkap ikan adalah mata pencarian yang ditekuni setiap hari oleh masyarakat pesisir pantai Katapiang Padang Pariaman Sumbar. Biasanya, nelayan menangkap ikan di tengah laut dan hasil tangkapan dibawa dengan perahu kedarat. Setelah perahu sampai dibibir pantai kemudian perahu yang berisi hasil tangkapan ikan di tarik ke darat bersama sama oleh kelompok nelayan secara manual menggunakan tenaga manusia. Proses tersebut menurut nelayan tidak efektif dan meminimalkan hasil tangkapan karena harus dibagi ke anggota penarik. Adapun tersedia alat penarik sederhana tetapi tidak layak pakai karena tidak terawat dengan baik. Tujuan pengabdian pada masyarakat ini adalah mengedukasi masyarakat tentang alat bantu penarik perahu melalui pelatihan singkat tentang alat penarik perahu, cara operasi dan perawatannya supaya alat dapat berfungsi dengan baik dan memiliki umur pakai yang lama. Metoda yang digunakan adalah metoda pelatihan langsung ke kelompok Nelayan mitra. Hasil yang didapat setelah pelatihan ini anggota kelompok nelayan mampu mengoperasikan alat penarik kapal dan mampu melakukan perawatan harian pada alat penarik perahu.

**Kata kunci:** *penarik perahu nelayan, alat bantu tarik, pelatihan pengoperasian mesin, nelayan, tangkapan ikan*

**ABSTRACT**

*Fishing is the daily livelihood of the coastal community in Katapiang, Padang Pariaman, West Sumatra. Typically, fishermen catch fish in the open sea and bring their catch to shore by boat. Once the boat reaches the beach, the fishermen manually pull the boat, filled with their catch, to shore together as a group. This manual process is considered inefficient by the fishermen, as it reduces their catch since it has to be divided among the pullers. Although there is a simple pulling device available, it is not in usable condition due to poor maintenance. The aim of this community service is to educate the community about the boat pulling device through a brief training session on its operation and maintenance, ensuring the device functions properly and has a longer lifespan. The method used is direct training for the partner fishermen group. The outcome of this training is that members of the fishermen group are able to operate the boat pulling device and perform daily maintenance on it.*

**Keywords:** *fisherman boat pulling device, assistive pulling equipment, machine operation training, fishermen, fish catch*

## PENDAHULUAN

Nelayan adalah masyarakat yang hidup tumbuh dan berkembang di kawasan pesisir laut, dalam konteks ini masyarakat nelayan didefinisikan sebagai kesatuan kolektif masyarakat yang hidup di kawasan pesisir dengan mata pencaharian sebagai penangkap ikan [1]. Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah kelompok nelayan di kawasan Nagari Katapiang Padang Pariaman dengan kelompok nelayan bernama Mutiara Laut. Anggota kelompok nelayan ini terdiri dari 11 orang yang diketuai oleh Bapak Sukirman M Nur.

Nagari Katapiang adalah sebuah kawasan yang terletak di daerah pesisir pantai Padang Pariaman. Perekonomian masyarakat Ketapiang bergantung kepada hasil laut. Menangkap ikan adalah mata pencarian utama yang ditekuni setiap hari oleh masyarakat. Jumlah kelompok nelayan pada nagari Katapiang cukup banyak tetapi yang menjadi objek pada pengabdian ini adalah kelompok Nelayan Mutiara Laut. Berdasarkan survey awal yang dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2023 diketahui menurut keterangan anggota nelayan bahwa peralatan tarik untuk perahu masih manual yang dilakukan oleh anggota kelompok nelayan. Setiap kali penarikan masing masing anggota mendapatkan upah dari hasil tangkapan sehingga hal tersebut merugikan nelayan karena hasil tangkapan dihabiskan untuk membayar upah. Kemudian ada juga penarikan yang menggunakan alat bantu penarik perahu, akan tetapi kondisi alat juga sudah tidak layak (Gambar 1) karena menggunakan mesin motor yang sudah tua, Kapasitas kecil dan sering mengalami kerusakan sehingga tidak mampu melayani semua kebutuhan anggotanya dalam melaksanakan penarikan perahu nelayan.



Gambar 1. Kondisi Alat tarik lama

Perlu dilakukan modifikasi alat tarik supaya dapat membantu kegiatan perekonomian masyarakat nelayan Mutiara

Laut. Berdasarkan permasalahan yang dipeberikan oleh anggota kelompok maka Politeknik Negeri Padang dan Polteknep Padang Pariaman menawarkan pembuatan alat penarik kapal yang dimodifikasi dari alat penarik sebelumnya baik dari segi kapasitas dan kemampuan tarik, sehingga mampu menarik perahu nelayan dengan kapasitas 2 ton dan kemampuan mesin yang lebih handal

Data yang diambil saat survey lapangan untuk merancang dan membuat alat bantu penarik perahu adalah tentang kondisi lapangan yaitu kapasitas maksimum hasil tangkap, kemiringan pantai dan panjang tarik perahu ketempat pembongkaran hasil tangkapan. Data tersebut dipergunakan untuk mendisain alat tarik perahu. Gambar 2 merupakan kegiatan survey awal kelapangan,



Gambar 2. Survey dan pengambilan ukuran panjang tarikan & kemiringan pantai

Dari hasil wawancara sebelumnya dengan masyarakat tentang kondisi alat tarik yang lama dengan kondisi tidak terawat dan sering mengalami kerusakan. Menurut Y. Robi dkk [2] untuk meningkatkan perekonomian masyarakat nelayan perlu dilakukan pengenalan dan pengajaran tentang penggunaan peralatan baru untuk mendukung usaha penangkapan ikan. Maka sangat perlu dilakukan pelatihan perawatan umum mesin penarik perahu terutama perawatan harian sebelum dan sesudah pemakaian alat bantu tarik. Kemudian perlu juga dilakukan pelatihan cara pengoperasian dengan benar sesuai dengan SOP alat penarik karena pengoperasian yang salah dapat menyebabkan kerusakan pada alat tarik dan kecelakaan dalam kerja karena tidak sesuai

standar prosedur pengoperasian. SOP perlu diterapkan disetiap proses kerja karena pada SOP dijelaskan tata cara atau tahapan yang dibakukan dan harus dilalui untuk menyelesaikan suatu proses kerja tertentu [3-4]. Dengan adanya SOP kualitas produk dan jasa yang dihasilkan akan terjaga dan konsisten hasilnya [5].

Tujuan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan pada tgl 15 November 2023 adalah mengajarkan kepada anggota kelompok cara penggunaan alat, cara perawatan alat dan pengujian kemampuan alat hasil rancangan.

### METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

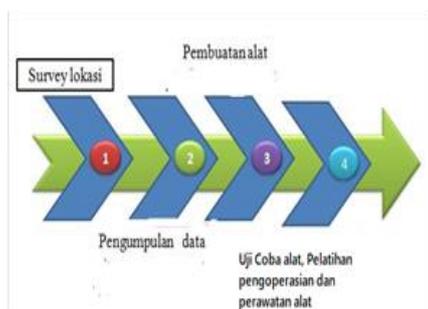
Metoda yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metoda pelatihan. Yaitu mengajarkan secara langsung kepada mitra bagaimana cara pengoperasian alat [6] penarik perahu dan bagaimana cara perawatan alat penarik perahu. Alat penarik perahu menggunakan mesin sepeda motor supra dan tali kapal dengan kapasitas beban 2 ton. Design alat dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Disain Alat Penarik Perahu

Tempat pembuatan disain dan produksi alat penarik perahu adalah di bengkel Politeknik Negeri Padang yang di kerjakan oleh mahasiswa D3 Teknik Mesin sebagai proyek akhir mahasiswa.

Tahapan kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada bagan di Gambar 4.



Gambar 4. Tahapan Kegiatan Pengabdian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Kegiatan pelatihan Perawatan

Perawatan sangat penting dilakukan pada sebuah mesin atau peralatan bantu kerja karna dapat memperpanjang umur pakai dan menjaga kestabilan kondisi mesin [7][8]. Pada kegiatan pelatihan perawatan mesin penarik perahu yang paling penting diperhatikan adalah perawatan system transmisi karena berhubungan langsung pada proses penarikan kapal yang perlu diperhatikan adalah: Sistem pelumasan, kesenteran sumbu dan kondisi las pada sambungan. Bagian yang mudah berkarat sebaiknya dilakukan pengecatan secara berkala karena lingkungan pantai akan menyebabkan berkembangnya karat pada besi penarik akan cepat berkembang. Jadi harus dilapisi dengan cat untuk pencegahan. Gambar 5 merupakan beberapa kegiatan perawatan yang dicontohkan pada mitra.



Gambar 5. Kegiatan Pelatihan Perawatan

### b. Kegiatan Pelatihan Pengoperasian Mesin

Pada kegiatan pengoperasian mesin yang perlu ditekankan adalah:

- Posisi hendle penarik untuk memindahkan system trasmisi



Sistem Transmisi

- Posisi tambang penahan  
Tambang penahan supaya mesin penarik tidak terseret diikatkan ke pohon terdekat yang segaris dengan posisi penarikan
- Posisi pengikatan pada perahu nelayan



- Posisi petugas pengarah saat menahan sampan supaya tidak oleng



Setelah posisi semua benar barulah dilakukan penarikan dengan memutar gas pada sepeda motor yang digunakan sebagai mesin penarik. Step- step tersebut dijelaskan kepada mitra supaya SOP cara pengoperasian dilakukan dengan benar.

**c. Kegiatan Uji Coba**

Pada kegiatan uji coba kemampuan alat, alat diuji pada kapasitas yang berbeda beda sampai beban maksimum yaitu 2 ton. Saat beban maksimum terjadi slip dan putus rantai. Setelah diselidiki penyebab putus rantai diketahui jika salah satu transmisi tidak berfungsi karena sambungan lasnya lepas sehingga rantai transmisi yang bekerja hanya bagian kanan karena mendapat beban lebih sebanyak 2 kali lipat sehingga menyebabkan putus rantai.

Solusi dari permasalahan ini adalah mengecek ulang semua sambungan las sehingga alat bias berfungsi dengan baik

sebelum serah terima dengan mitra. Kegiatan serah terima alat penarik perahu dilaksanakan pada awal Desember 2023.

Dari hasil pelaksanaan pengabdian ini tim pengabdian dapat mengukur kepuasan terhadap kegiatan pelatihan yang dilakukan kepada 6 orang anggota mitra. Angket diisi oleh mitra tersebut setelah mereka ikut pelatihan dan hasil menunjukkan dari sebaran kuisioner ini dapat dilihat dari tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil kuisioner kepuasan pelatihan

No	Pertanyaan	1	2	3	4	Persentase
Cara Pengoperasian						
1.	Apakah sudah memahami cara memindah hendle saat posisi penarikan?				v	100 % Sangat memahami
2	Apakah sudah memahami bagaimana posisi rantai saat kondisi penarikan?				v	100 % Sangat memahami
3	Sudah jelaskah cara memasangkan tali penarik pada kapal?				v	100 % Sangat jelas
4	Apakah sudah paham cara memasang pancang penahan saat posisi penarikan?			v	v	80 % Sangat memahami
5	Apakah sudah memahami posisi 2 pengarah perahu saat melakukan penarikan?				v	100 % Sangat memahami
6	Bagaimana melakukan proses penarikan?				v	100 % Sangat Mudah
Proses Maintenance (Perawatan) alat penarik						
7	Apakah anda sudah memahami cara perawatan harian alat penarik perahu?				v	100 % Sangat Mudah
8	Apakah anda sudah memahami cara perawatan				v	100 % Sangat efektif

	rantai dan system transmisi alat penarik?					
9	Apakah anda memahami cara pengecekan tali penarik?			v		100 % Sangat efektif
10	Apakah anda memahami cara pengecekan aligmen / kesenteran system transmisi ?			v	v	80% Ya
11	Apakah anda mengetahui cara penggantian system pelumasan mesin motor yang digunakan sebagai alat bantu penarik?			v	v	80% Ya

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan tentang pelatihan perawatan dan pengoperasian alat penarik perahu serta uji coba alat dapat disimpulkan sebagai berikut: a. mitra telah memahami cara perawatan alat penarik perahu secara umum, b mitra mampu mengoperasikan alat penarik perahu dan c Perlu dilakukan perbaikan las setiap sambungan dan memastikan alat kuat untuk menahan beban 2 ton sebelum diserahkan ke mitra.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Negeri Padang & Politeknik Pelayaran Padang Pariaman yang membantu pendanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat melalui dana DIPA. No. Kontrak : 1000/PL9.15/PG/2023.

### REFERENSI

- [1] A. A. Ningwuri, "Dua Budaya, Pertanian dan Industri - Mata pencaharian dalam Masyarakat Pesisir Dukuh Tapak, Tugurejo, Tugu, Kota Semarang," *Sabda J. Kaji. Kebud.*, vol. 10, no. 1, p. 1, 2017,
- [2] R. Y. Dasfordate, L. Manoppo, and M. S. Sompie, "Analisis kelayakan usaha pukat pantai (Analysis of feasibility of business on beach seine)," *J. Ilmu Dan Teknol. Perikan. Tangkap*, vol. 4, no. 1, pp. 6–9, 2019.
- [3] A. Citra Ramada, S. Pertiwi Hari Sandi Vol, and S. Pertiwi Hari Sandi Teknik Industri, "Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada UMKM Peci Anyaman Bambu di Desa Kertaraharja," *Abdimas J. Pengabd. Mhs.*, vol. 2, no. 1, pp. 3482–3488, 2023.
- [4] Supriyatno, E. 2014. *Metode dan Teknik Penyusunan SOP*. Pratama Indomitra. Jakarta.
- [5] Dian Ratna Nabilla, *Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk)*. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen E-ISSN: 2829-7547 | Vol. 01, No. 06, 2022*, pp. 58-75
- [6] F. Mahmuddin, S. Klara, M. B. Pelatihan dan Bimbingan Metode Perbaikan dan Perawatan Mesin Outboard pada Nelayan di Desa Topejawa, Takalar, *J. Teknol. Terap. Untuk Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 136–144, 2022,
- [7] M. Nasution, A. Bakhori, and W. Novarika, "Manfaat Perlunya Manajemen Perawatan Untuk Bengkel Maupun Industri," *Bul. Utama Tek.*, vol. 16, No. 3, pp. 248–252, 2021.
- [8] Sumiati, Ruzita et al. 2021. Penerapan teknologi pengaduk pakan untuk peternakan Puyuh di kanagarian salo kecamatan baso kabupaten agam. *Logista Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat Vol. 5 No.2*