PELATIHAN PERAWATAN MOTOR TEMPEL 15PK BAGI NELAYAN PESISIR KOTA SORONG

TRAINING ON 15HP OUTBOARD MOTOR MAINTENANCE FOR COASTAL FISHERMEN IN SORONG CITY

Saharuddin[1], Yani Nurita Purnawanti[*1] Muhfizar[1], Boby Wisely Ziliwu[1], Andreas Pujianto[1], Djoko Prasetyo[1], Muhammad Nur Tubini[1], Egbert Joshua Sirait[1], Rohyadi[1]

[1]Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Sorong,
Korespondensi: nurita@polikpsorong.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: *Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK bagi Nelayan Pesisir Kota Sorong bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan nelayan dalam merawat dan memperbaiki motor tempel secara mandiri. Motor tempel merupakan komponen vital dalam kegiatan perikanan karena memungkinkan nelayan menjangkau lokasi penangkapan ikan dengan lebih efisien. Namun, minimnya pemahaman tentang perawatan preventif sering kali menyebabkan kerusakan mesin, biaya operasional yang tinggi, dan penurunan produktivitas. Metode pelatihan meliputi pre-test, ceramah, demonstrasi praktik, diskusi interaktif, praktik langsung, dan post-test. Materi yang disampaikan mencakup prinsip kerja motor tempel, pemeriksaan sistem bahan bakar, pengapian, pendinginan, pelumasan, serta pemeliharaan komponen penting seperti impeller, karburator, dan propeller. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, dengan rata-rata nilai pre-test sebesar 35 dan nilai post-test mencapai 100. Tingkat kepuasan peserta dan pelaksana juga menunjukkan hasil yang positif, dengan skor rata-rata masing-masing sebesar 3,18 dan 3,28 pada skala Likert. Pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis nelayan dalam pemeliharaan motor tempel, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan nelayan. Disarankan untuk melaksanakan pelatihan lanjutan dengan materi yang lebih mendalam dan menyediakan program pendampingan untuk memastikan penerapan praktik perawatan motor tempel di lapangan.*
Kata Kunci: *Pelatihan, Motor Tempel 15 PK, Nelayan Pesisir, Perawatan Mesin, Kota Sorong.*

Abstract: *The Training on 15HP Outboard Motor Maintenance for Coastal Fishermen in Sorong City aims to enhance fishermen's skills and knowledge in independently maintaining and repairing outboard motors. Outboard motors are vital components in fishing activities, enabling fishermen to reach fishing grounds more efficiently. However, a lack of understanding of preventive maintenance often leads to engine damage, high operational costs, and decreased productivity. The training methods included pre-test, lectures, practical demonstrations, interactive discussions, hands-on practice, and post-test evaluations. The materials covered topics such as the working principles of outboard motors, fuel system inspection, ignition system checks, cooling and lubrication system maintenance, and key component servicing, including impellers, carburetors, and propellers. Evaluation results showed a significant improvement in participants' knowledge, with an average pre-test score of 35 and a post-test score of 100. Participant and facilitator satisfaction levels were also positive, with average scores of 3.18 and 3.28, respectively, on a Likert scale. This training successfully enhanced fishermen's technical skills in maintaining outboard motors, reduced operational costs, and improved productivity and overall well-being. It is recommended to conduct advanced training with more in-depth material and provide follow-up mentoring programs to ensure the practical application of outboard motor maintenance skills in the field.*
Keywords: *AutoCad; Workshop; Shop Drawing*

A. PENDAHULUAN

Perikanan merupakan salah satu sektor utama dalam menunjang perekonomian masyarakat pesisir, terutama di wilayah Sorong, Papua Barat Daya berdasarkan

kajian yang telah dilakukan oleh Mugu, et.al (2023), Sukmawati, et.al (2025), dan Igi (2025). Nelayan tradisional di daerah ini sangat bergantung pada perahu bermotor tempel untuk menjalankan aktivitas penangkapan ikan di laut. Motor tempel, khususnya dengan daya 15 PK, menjadi alat penggerak utama yang memungkinkan nelayan menjangkau lokasi penangkapan ikan dengan lebih cepat, efisien, dan aman (Ahyar & Susanto, 2021). Keberadaan motor tempel tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperluas area jelajah nelayan, sehingga peluang mendapatkan hasil tangkapan yang lebih optimal semakin besar (Kusnadi, 2019).

Namun, di balik peran pentingnya, pemeliharaan dan perawatan motor tempel masih menjadi tantangan besar bagi sebagian besar nelayan di daerah pesisir. Minimnya pengetahuan teknis serta keterbatasan akses terhadap pelatihan perawatan menyebabkan banyak nelayan kesulitan dalam menangani kerusakan yang muncul. Akibatnya, kerusakan kecil yang seharusnya dapat diatasi dengan mudah sering kali berkembang menjadi masalah serius yang membutuhkan biaya perbaikan besar (Sudirman et al., 2020). Selain itu, ketidaktahuan dalam melakukan perawatan preventif juga memperpendek umur pakai motor tempel, meningkatkan risiko kerusakan di tengah operasi, dan mengganggu produktivitas nelayan (Wijaya, 2022).

Dalam konteks ini, pelatihan mengenai perawatan motor tempel menjadi suatu kebutuhan yang mendesak bagi nelayan di Kota Sorong, khususnya di Kelurahan Rufei. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali nelayan dengan keterampilan teknis dalam merawat dan memperbaiki motor tempel secara mandiri. Dengan pemahaman yang baik tentang perawatan rutin dan langkah-langkah preventif, diharapkan nelayan dapat meminimalkan risiko kerusakan serta mengurangi biaya operasional yang tidak perlu (Rahman et al., 2021). Kegiatan pengabdian serupa juga telah dilakukan oleh Rusdin et al. (2023) yang mengadakan program perawatan gratis pada mesin tempel di Kabupaten Fakfak, serta oleh Handoko et al. (2019) melalui pelatihan pemeliharaan mesin tempel kapal pada industri galangan kapal. Edukasi pada teknisi motor tempel terkait perawatan juga telah dilakukan oleh Sidharta et.al (2022) di Kabupaten Banyuasin dan Yaqin, et.al. (2020) di Desa Pelintung Kota Dumai. Edukasi ini sangat penting dilakukan untuk meningkatkan kapasitas teknisi perawatan mesin tempel, khususnya pada nelayan kecil.

Melalui kegiatan "Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK bagi Nelayan Pesisir Kota Sorong", diharapkan nelayan tidak hanya mampu menjaga performa motor tempel tetap optimal, tetapi juga meningkatkan efisiensi kerja, produktivitas, dan pada akhirnya kesejahteraan keluarga nelayan. Upaya ini sejalan dengan program pemberdayaan masyarakat pesisir yang berfokus pada peningkatan kapasitas dan keberlanjutan usaha perikanan (Setyawan & Nugroho, 2020).

B. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan ini menggunakan beberapa metode pembelajaran yang melibatkan peserta secara aktif, serta dilengkapi dengan evaluasi melalui pre-test dan post-test untuk mengukur efektivitas pelatihan. Metode ini mengadopsi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Suryani, et.al (2023) dan Hernowo, et.al (2020). Tahapan pelatihan yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan perawatan motor tempel bagi nelayan diawali dengan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal peserta, sebagai dasar penyusunan pendekatan pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan ceramah oleh pemateri yang menjelaskan teori dasar tentang prinsip kerja, sistem, dan prosedur perawatan motor tempel secara sistematis. Pelatihan dilanjutkan dengan demonstrasi praktik, di mana instruktur memperagakan langkah-langkah perawatan langsung di lapangan. Peserta kemudian terlibat dalam diskusi interaktif untuk membahas kendala nyata yang mereka hadapi, disertai solusi praktis dari pemateri. Setelah itu, peserta menjalani praktik langsung perawatan motor tempel di bawah bimbingan instruktur agar lebih terampil dan percaya diri. Kegiatan ditutup dengan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman peserta setelah pelatihan berlangsung. Melalui kombinasi metode ini, termasuk evaluasi melalui pre-test dan post-test, diharapkan peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya secara praktis dalam pemeliharaan motor tempel.

Materi yang diajarkan selama pelatihan mencakup teori dan praktik perawatan motor tempel 15 PK. Berikut adalah rincian materi yang disampaikan:

No.	Materi	Deskripsi
1.	Prinsip Kerja Motor Tempel	Penjelasan mengenai cara kerja dasar motor tempel, termasuk bagaimana mesin menggerakkan propeller dan komponen-komponen utamanya.
2.	Sistem pada Motor Tempel	Pengenalan tentang berbagai sistem dalam motor tempel: bahan bakar, pengapian, pendinginan, pelumasan, dan propeller.
3.	Tabel Perawatan Rutin	Pengenalan jadwal perawatan rutin yang harus dilakukan untuk menjaga performa dan usia pakai motor tempel.
4.	Pemeriksaan Sistem Bahan Bakar	Langkah-langkah pemeriksaan dan perawatan sistem bahan bakar: filter, tangki, dan karburator.
5.	Pemeriksaan Sistem Pengapian	Pemeriksaan kondisi busi, kabel pengapian, dan komponen kelistrikan untuk memastikan sistem pengapian bekerja optimal.
6.	Pemeriksaan Sistem Pendingin	Pemeriksaan air pendingin dan penggantian impeller pompa air untuk mencegah mesin mengalami overheat.
7.	Pemeriksaan Sistem Pelumasan	Pemeriksaan dan penggantian oli mesin serta oli gearbox (ekor) untuk memastikan pelumasan yang baik.
8.	Pemeriksaan Propeller	Pengecekan kondisi fisik propeller dan prosedur penggantian jika ditemukan kerusakan seperti bengkok atau aus.

Pelatihan ini juga mencakup demonstrasi praktik perawatan dan pemeliharaan, di mana peserta secara langsung mempraktikkan:

1. Penggantian thermostat
2. Perawatan dan penyetelan karburator
3. Penggantian impeller pompa air
4. Pengecekan kelistrikan sistem pengapian
5. Penggantian oli ekor

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK bagi nelayan pesisir di Kelurahan Rufei menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan dan pengetahuan para peserta, khususnya terkait pemeliharaan dan perbaikan motor tempel. Peningkatan ini diukur melalui tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) yang diberikan kepada peserta sebelum dan setelah pelatihan.



Gambar 2. Pelaksanaan Pre-test

Sebelum pelatihan dimulai, peserta diberi pre-test untuk mengukur pengetahuan dasar mereka tentang perawatan motor tempel. Setelah pelatihan selesai, dilakukan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pelatihan. Dari hasil pre-test dan post-test, didapatkan data pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test

No	Nama Peserta	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Perubahan Nilai
1	Suparman Diaruma	50	100	50
2	Berti Murai	30	100	70
3	Agustinus Saidora	20	100	80
4	Yulius Mosai	10	100	90
5	Pontius Aronggear	60	100	40
6	Yance Derione	20	100	80
7	Agus Aragae	70	100	30
8	Yosias Barera	10	100	90

No	Nama Peserta	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Perubahan Nilai
9	Yesaya Nawima	50	100	50
10	Sepi Nuride	30	100	70

Untuk menganalisis peningkatan pengetahuan peserta, digunakan metode statistik uji t-berpasangan (paired t-test) untuk membandingkan rata-rata nilai pre-test dan post-test.
Rata-rata nilai pre-test : 35
Rata-rata nilai post-test : 100
Selisih rata-rata : 65

Hasil uji t-berpasangan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai post-test dibandingkan pre-test ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan terkait perawatan motor tempel.

1. Peserta/Masyarakat Sasaran

Pelatihan ini diikuti oleh 10 orang nelayan dari Kelurahan Rufei. Peserta merupakan nelayan yang sehari-hari menggunakan motor tempel dalam kegiatan penangkapan ikan. Mereka dipilih berdasarkan ketersediaan dan komitmen untuk mengikuti pelatihan hingga selesai. Tabel 2 berikut menunjukkan rincian peserta pelatihan:

Tabel 2. Peserta Pelatihan

No	Nama	Tempat dan Tanggal Lahir
1	Suparman Diaruma	Kokas, 10 Oktober 1966
2	Berti Murai	Duriankari, 02 Maret 1990
3	Agustinus Saidora	Sorong, 08 Oktober 1959
4	Yulius Mosai	Sorong, 03 Juni 1967
5	Pontius Aronggear	Jayapura, 21 Januari 1974

No	Nama	Tempat dan Tanggal Lahir
6	Yance Derione	Sorong, 24 Juni 1975
7	Agus Aragae	Sorong, 25 Agustus 1990
8	Yosias Barera	Inawatan, 02 Desember 1967
9	Yesaya Nawima	Kokonao, 07 Maret 1973
10	Sepi Nuride	Sorong, 07 September 1982

2. Tinjauan Hasil Yang Dicapai

Hasil dari kegiatan Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK bagi Nelayan Pesisir di Kelurahan Rufei, Kota Sorong menunjukkan dampak positif yang signifikan, baik bagi peserta pelatihan maupun bagi masyarakat secara umum. Dari sisi peserta, pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis dalam melakukan perawatan dan pemeliharaan motor tempel. Dengan keterampilan yang diperoleh, nelayan kini lebih mampu melakukan perawatan rutin dan perbaikan sederhana secara mandiri, sehingga potensi kerusakan yang lebih serius dapat dicegah. Hal ini secara langsung berdampak pada pengurangan biaya operasional yang biasanya timbul akibat kerusakan mesin yang tidak tertangani dengan baik. Selain itu, kondisi motor tempel yang selalu optimal akan meningkatkan produktivitas nelayan dalam aktivitas penangkapan ikan, karena mesin yang terawat dengan baik dapat beroperasi lebih efisien dan andal.

Dari perspektif yang lebih luas, peningkatan keterampilan dan produktivitas nelayan juga membawa manfaat bagi masyarakat pesisir. Dengan kondisi motor tempel yang terawat, hasil tangkapan ikan diharapkan meningkat, yang pada akhirnya berdampak positif pada kesejahteraan ekonomi keluarga nelayan dan komunitas pesisir secara keseluruhan. Lebih dari itu, pelatihan ini juga berhasil menumbuhkan semangat kemandirian di kalangan nelayan dalam merawat alat bantu tangkap mereka, serta membangun kapasitas lokal untuk menjaga keberlanjutan alat dan teknologi yang mereka gunakan. Dengan keterampilan yang memadai, nelayan tidak lagi bergantung sepenuhnya pada teknisi atau bengkel dalam menangani masalah teknis dasar pada motor tempel. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong terciptanya dampak jangka panjang berupa kemandirian, efisiensi operasional, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir di Kelurahan Rufei.



Gambar 3. Pemberian Materi terkait Prosedur Perawatan Mesin Tempel 15PK



Gambar 4. Praktik Prosedur Perawatan Mesin Tempael 15PK



Gambar 5. Pelaksanaan Post-test

3. Evaluasi Kegiatan

Untuk mengevaluasi kegiatan, dilakukan survei kepuasan peserta dan pelaksana menggunakan kuesioner yang diberikan di akhir pelatihan. Kuesioner ini berisi beberapa indikator seperti kepuasan terhadap materi, metode pelatihan, instruktur, dan fasilitas yang disediakan. Skala Likert digunakan dengan rentang nilai

1,00 - 1,74: Buruk

1,75 - 2,49: Cukup

2,50 - 3,24: Baik

3,25 - 4,00: Sangat Baik

Berdasarkan survei kepuasan yang diisi oleh 10 peserta, diperoleh hasil survei kepuasan peserta yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil survei kepuasan peserta PKM

No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-rata
1	Materi PKM disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.	3,30
2	Fasilitas yang disediakan selama kegiatan PKM sudah memadai.	3,40
3	Materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan saya.	3,00
4	Narasumber mampu berinteraksi dengan peserta secara efektif.	3,00
5	Durasi kegiatan PKM sudah sesuai dan cukup.	2,70
6	Sesi tanya jawab berjalan efektif dan membantu pemahaman.	3,30
7	Saya mendapatkan pengetahuan atau keterampilan baru dari kegiatan ini.	3,30

No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-rata
8	Penyampaian materi selama PKM menarik dan interaktif.	3,30
9	Kegiatan PKM ini sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari.	3,40
10	Saya akan merekomendasikan kegiatan PKM ini kepada orang lain.	3,10

Rata-rata skor keseluruhan dari kepuasan peserta adalah 3,18. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa setuju dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan berjalan dengan baik. Aspek yang menonjol dalam kegiatan ini adalah fasilitas yang memadai, penyampaian materi yang jelas, dan manfaat kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, ada beberapa area yang bisa ditingkatkan, khususnya pada durasi kegiatan dan relevansi materi untuk kebutuhan peserta, yang masih berada di kategori “Setuju”.

Hasil Survei Kepuasan Pelaksana PKM

Survei serupa juga dilakukan terhadap pelaksana kegiatan, yang terdiri dari 8 orang responden dari pelaksana kegiatan PKM (dosen dan instruktur). Aspek yang dinilai mencakup kelancaran pelaksanaan, dukungan sarana, dan antusiasme peserta. Hasil survei pelaksana PKM ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil survei kepuasan pelaksana PKM

No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-rata
1	Peserta berpartisipasi aktif dalam kegiatan PKM.	3,13
2	Waktu yang diberikan untuk menyampaikan materi sudah cukup.	3,25
3	Media dan alat bantu yang digunakan selama kegiatan efektif.	3,25
4	Panitia menunjukkan kesiapan yang baik dalam menyelenggarakan PKM.	3,38
5	Institusi memberikan dukungan yang memadai terhadap pelaksanaan PKM ini.	3,13

No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-rata
6	Fasilitas yang disediakan memadai untuk mendukung kegiatan PKM.	3,00
7	Peserta menunjukkan antusiasme dalam mengikuti kegiatan PKM.	3,38
8	Saya puas dengan hasil yang dicapai dari kegiatan PKM ini.	3,38
9	Kegiatan PKM ini memberikan dampak positif kepada masyarakat.	3,50
10	Saya tertarik untuk terlibat lagi dalam kegiatan PKM berikutnya.	3,38

Rata-rata skor kepuasan pelaksanaan PKM adalah 3,28, yang menunjukkan tingkat kepuasan yang Sangat Baik. Sebagian besar aspek penilaian berada dalam kategori Sangat Baik (nilai rata-rata ≥ 3,25). Namun, kriteria yang masih bisa ditingkatkan adalah partisipasi aktif peserta, dukungan institusi, dan fasilitas yang disediakan, yang saat ini berada dalam kategori Baik.

4. Permasalahan dan Hambatan

Permasalahan dan hambatan yang dihadapi dalam Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK bagi Nelayan Pesisir di Kelurahan Rufei, Kota Sorong antara lain:

1. Perbedaan latar belakang pendidikan dan pengalaman teknis menyebabkan variasi dalam tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Beberapa peserta membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami konsep teknis dan praktik perawatan motor tempel.
2. Ketersediaan alat dan fasilitas praktik yang terbatas menjadi kendala dalam memastikan semua peserta mendapatkan pengalaman praktik yang memadai selama pelatihan. Beberapa alat yang digunakan tidak sepenuhnya memenuhi standar untuk praktik optimal.
3. Durasi pelatihan yang relatif singkat membuat penyampaian materi teknis yang kompleks menjadi kurang maksimal. Beberapa peserta memerlukan sesi tambahan untuk lebih memahami praktik perawatan dan perbaikan mesin secara mendalam.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan Perawatan Motor Tempel 15 PK yang dilaksanakan bagi nelayan pesisir di Kelurahan Rufei, Kota Sorong, telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pemeliharaan motor tempel. Dari hasil pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada rata-rata nilai peserta, yang

mencerminkan efektivitas pelatihan dalam memberikan pemahaman praktis tentang perawatan motor tempel. Pelatihan ini juga mendapat respon positif dari para peserta dan pelaksana, yang terlihat dari skor kepuasan yang tinggi pada berbagai aspek seperti materi, fasilitas, serta interaksi instruktur. Pelatihan ini mampu memberikan dampak positif bagi produktivitas dan kesejahteraan nelayan melalui perawatan motor tempel yang lebih baik dan efisien. Untuk keberlanjutan keterampilan yang telah diberikan, perlu adanya pelatihan lanjutan dengan materi yang lebih mendalam, seperti penanganan masalah mesin yang lebih kompleks atau penggunaan teknologi baru dalam perawatan motor tempel. Selain itu, disarankan adanya program pendampingan bagi nelayan setelah pelatihan, guna memastikan penerapan keterampilan yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, di mana penyuluh perikanan setempat dapat memainkan peran penting dalam pendampingan ini. Mengingat keberhasilan pelatihan ini, program serupa dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya yang memiliki karakteristik nelayan yang sama, dengan melibatkan lebih banyak nelayan dan komunitas terkait. Sebagian peserta mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk memahami materi teknis, sehingga disarankan agar durasi pelatihan diperpanjang atau dibuat lebih fleksibel sesuai kebutuhan peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong atas dukungan dan kesempatan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan ini. Berkat fasilitas, arahan, serta kepercayaan yang diberikan, kegiatan pelatihan ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi peserta, khususnya nelayan di wilayah Kota Sorong.

DAFTAR RUJUKAN

Ahyar, M., & Susanto, R. (2021). Peran Teknologi dalam Pengembangan Perikanan Tangkap di Indonesia. Jakarta: Pustaka Laut.

Halima La Ig, H. L. I. (2025). Analisis Rantai Pemasaran Hasil Tangkapan Hand Line Di Pulau Raam Distrik Sorong Kepulauan Provinsi Papua Barat Daya (Doctoral dissertation, Fakultas Perikanan).

Handoko, C. R., & Shah, M. (2019). Pelatihan Pemeliharaan Mesin Tempel Kapal Pada Industri Galangan Kapal Untuk Meningkatkan Keterampilan Teknis Bidang Permesinan Kapal. Jurnal Cakrawala Maritim, 2(2), 1-6.

Hernowo, S., SARTIKA, S., & BUYUNG, S. (2020). Pelatihan Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin Motor Tempel Kasko Fiber. Jurnal Pengabdian Aedificate, 1(1), 16-20.

Kusnadi, D. (2019). Ekonomi Nelayan: Dinamika dan Tantangan di Era Modernisasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Mugu, H. A., Badarudin, M. I., Marasabessy, I., Maipauw, N. J., Alis, S., Rumfot, I., ... & Ghela, M. M. (2023). Identifikasi Ekologi Pesisir dan Laut untuk Mendukung Pariwisata Berkelanjutan di Pulau Yerusel Kabupaten Sorong Papua Barat Daya. Jurnal Riset Perikanan dan Kelautan, 5(1), 33-48.

Rahman, B., et al. (2021). Efektivitas Pelatihan Teknologi Perikanan bagi Nelayan Pesisir. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 8(2), 102-115.

Rusdin, R., Mustari, M., & Iswar, M. (2023). Pelatihan Sosialisasi Perawatan Tune-Up Gratis Pada Mesin Tempel Untuk Kendaraan Johnson Di Kabupaten Fakfak Indonesia. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 7(1), 752-764.

Setyawan, Y., & Nugroho, A. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dalam Meningkatkan Produktivitas Perikanan. Bandung: Bumi Aksara.

Sidharta, D. B., Kelana, S., & Alam, K. (2022). Pelatihan Teknisi Motor Tempel Tingkat Dasar bagi Masyarakat Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin. Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat), 5(6), 681-688.

Sudirman, A., et al. (2020). Analisis Kendala Teknis dalam Pemeliharaan Motor Tempel Nelayan Pesisir. Jurnal Teknologi Perikanan, 15(3), 45-57.

Sukmawati, S., Radjawane, C., Hardianti, F., Kalidi, N. S., & Sulfiana, S. (2025). PMP-Pemberdayaan Masyarakat Malanu Melalui Pelatihan Pembuatan Nugget Ikan Layar. Proficio, 6(1), 100-105.

Suryani, S., & Rindaningsih, I. (2023). Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains, 2(3), 363-370.

Wijaya, T. (2022). Manajemen Perawatan Alat Tangkap dan Motor Tempel di Komunitas Nelayan. Surabaya: Inti Maritim.

Yaqin, R. I., Ziliwu, B. W., Demeianto, B., Siahaan, J. P., Musa, I., Priharanto, Y. E., ... & Arkham, M. N. (2020). Edukasi Perawatan Motor Diesel Kapal Nelayan Desa Pelintung Kota Dumai. Warta Pengabdian, 14(3), 200-209.