



PKM Perawatan Mesin Kapal Bagi Nelayan Di Desa Tamasaju Kab. Takalar

Muhammad Yahya¹, Saharuna², Fathahillah³

¹Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

²Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Permasalahan nelayan di Desa Tamasaju adalah kerusakan mesin secara tiba-tiba dalam aktivitasnya di tengah laut, kerusakan tersebut umumnya tidak dapat diatasi sehingga nelayan harus menggunakan dayung untuk beroperasi dalam melakukan aktivitasnya yang menyebabkan hasil tangkapan menjadi berkurang. Tujuan pelatihan cara perawatan mesin perahu nelayan di Desa Tamasaju agar masyarakat nelayan dapat mencari dan memperbaiki kerusakan pada mesin penggerak perahu, khususnya kerusakan yang terjadi secara tiba-tiba seperti kerusakan pada sistem bahan bakar dan sistem penyalan mesin. Khalayak sasaran penerapan ipteks ini adalah para masyarakat nelayan termasuk pemilik dan penyewa mesin penggerak perahu serta memiliki potensi untuk menyebar luaskan pengetahuan atau keterampilan kepada nelayan lain yang tidak sempat ikut dalam pelatihan. Metode yang digunakan dalam penyampaian materi adalah ceramah, diskusi, tanya jawab, demonstrasi dan simulasi serta praktek kerja langsung. Evaluasi yang digunakan merupakan pengamatan langsung kepada peserta sewaktu melakukan servis gratis. Tolok ukur keberhasilan yang digunakan adalah apabila peserta dapat melakukan penyetelan dalam sistem bahan bakar dan penyetelan sistem penyalan mesin dengan pengamatan sekitar 75% peserta dapat menghidupkan kembali mesin yang sudah diperbaiki dan disetel. *Output* dari kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para nelayan dalam melakukan diagnosa kerusakan, perbaikan dan penyetelan pada mesin penggerak perahu. Respon dari peserta sangat positif sehingga peserta sangat antusias untuk memberikan penyuluhan/pelatihan/bimbingan kepada masyarakat nelayan, khususnya bagi nelayan yang berdomisili jauh dari pusat kota tentang cara perawatan dan pengoperasian mesin yang sebenarnya, terutama pada bagian mesin yang sering mengalami gangguan.

Kata kunci: Nelayan, perawatan, mesin dan kapal.

Abstract. The problem with fishermen in Tamasaju Village is sudden engine damage in their activities in the middle of the sea, the damage generally cannot be overcome so fishermen have to use paddles to operate in carrying out their activities which causes the catch to be reduced. The purpose of training on how to maintain fishing boat engines in Tamasaju Village is so that fishing communities can find and repair damage to the boat propulsion engine, especially damage that occurs suddenly such as damage to the fuel system and engine ignition system. The target audience for the application of science and technology is the fishing community, including owners and renters of boat propulsion engines and have the potential to disseminate knowledge or skills to other fishermen who did not have time to participate in the training. The methods used in delivering the material are lectures, discussions, questions and answers, demonstrations and simulations as well as direct work practices. The evaluation used is direct observation of the participants during the free service. The benchmark of success used is if participants can make adjustments in the fuel system and engine ignition system adjustments with the observation that around 75% of participants can restart the repaired and adjusted engine. The output of the activity can improve the knowledge and skills of fishermen in carrying out damage diagnostics, repairs and adjustments to the boat propulsion engine. The response from the participants was very positive so that the participants were very enthusiastic to provide counseling/training/guidance to the fishing community, especially for fishermen who live far from the city center on how to maintain and operate the actual machine, especially on the parts of the machine that often experience disturbances.

Keywords: accessories, bodo clothes, quality, quantity, production

I. PENDAHULUAN

Desa Tamasaju Secara geografis Desa Tamasaju terletak di tengah Kecamatan Galesong Utara, pada sisi timur berbatasan dengan Desa Biringala Kecamatan Barombong Kab Gowa, sisi Selatan berbatasan dengan Desa Bontosunggu, Sisi Barat Berbatasan dengan Selat Makassar, dan sisi utara berbatasan dengan Kelurahan Bontolebang (Tamasaju. 2021). Informasi diperoleh berdasarkan observasi yang dilakukan bahwa >60% nelayan desa Tamasaju adalah nelayan yang menggunakan perahu kecil yang biasa disebut dengan perahu katinting yang menggunakan mesin bensin sebagai alat penggerak.

Masalah yang sering dialami oleh masyarakat yang menggunakan perahu katinting saat beraktivitas adalah seringnya terjadi kerusakan pada mesin penggerak perahu secara tiba-tiba, hal ini mengakibatkan terlambatnya sampai tujuan karena harus mendayung dan akibat fatal yang terjadi nelayan tidak jadi untuk berangkat ke lokasi penangkapan ikan. Hal ini disebabkan karena nelayan yang menggunakan mesin sebagai penggerak perahu hanya menempelkan saja mesin tersebut pada perahu, sehingga keamanan mesin tersebut tidak terjamin, utamanya dari percikan air laut karena mesin atau motor yang terkena air dapat dipastikan akan macet bila bagian yang terkena air adalah sistem bahan bakar dan sistem pengapian (penyalan).

Permasalahan lain yang muncul di Kampung Nelayan ini adalah tidak adanya servis mesin penggerak perahu yang siap untuk mengatasi kerusakan-kerusakan yang sering dialami oleh para nelayan, sehingga tidak jarang pemilik mesin perahu kalau terjadi kerusakan pada mesinnya berusaha untuk memperbaiki sendiri dengan

sistem coba-coba berdasarkan pengalaman para nelayan. Hal ini dapat menyebabkan mesin bertambah rusak sehingga mereka harus membawa mesin tersebut ke bengkel untuk diperbaiki yang jaraknya cukup jauh. Persoalan ini jelas memerlukan ongkos yang lebih mahal dan waktu yang relatif lama.

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan bermitra dengan Pemerintah Desa Tamasaju merupakan salah satu Desa di Kecamatan Galesong Utara yang ada di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Daerah ini berjarak kurang lebih 20 km sebelah Selatan Kota Makassar (Ibu kota Propinsi Sulawesi Selatan).



Gambar 1. Gambaran Nelayan Takalar

Tujuan yang ingin dicapai dalam program kegiatan PKM yang berupa pelatihan cara perawatan dan perbaikan mesin katinting di Desa Tamasaju Kabupaten Takalar adalah:

1. Agar para nelayan dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang:
 - a. Cara merawat (memelihara) komponen mesin.
 - b. Cara mencari penyebab kerusakan atau kerusakan yang terjadi pada mesin perahu dengan tepat.
 - c. Cara memperbaiki gangguan atau kerusakan yang terjadi pada mesin penggerak perahu.

2. Agar dengan pengetahuan dan keterampilan tentang cara perawatan dan perbaikan kerusakan mesin yang dimiliki para nelayan, mereka berpotensi untuk membantu para nelayan lain untuk mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan mesin penggerak perahu (katinting).

Mesin ketinting merupakan jenis mesin tempel yang memiliki poros panjang yang dipasang di sisinya. Dalam sekali melaut nelayan membutuhkan tujuh hingga delapan liter bahan bakar minyak untuk mesin ketinting (d disesuaikan dengan jarak tempuh). Pemerintah mendorong nelayan menggunakan konverter kit yaitu alat untuk mengubah sistem mesin yang menggunakan bahan bakar minyak yang dikonversi menjadi gas dengan tujuan menekan biaya dalam melaut. (infopublik.2020).

Sejalan dengan pelatihan yang telah dilakukan Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Papua, mengatakan, secara umum tujuan kegiatan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas sumber daya aparatur, namun secara khusus agar para aparatur lebih mengetahui teknik perbaikan motor ketinting. Dilain pihak, untuk meningkatkan sumber daya aparatur perikanan Kabupaten/Kota di wilayah pesisir agar dapat lebih memahami dan menguasai manajemen perawatan motor tempel/ketinting sebagai mesin utama penggerak kapal/boat para nelayan dalam melakukan operasi penangkapan ikan (Ir. Astiler Maharadja 2007).

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Metode pelatihan yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan ini memiliki beberapa metode yakni metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan praktek . Untuk itu, persiapan yang dilakukan meliputi tinjauan lapangan,

berkunjung ke lokasi untuk mengetahui kondisi tenaga medis yang merupakan calon peserta dan kesediaan pemerintah setempat untuk memfasilitasi kegiatan, perizinan, menyiapkan peralatan-peralatan yang akan digunakan, menyiapkan bahan pembelajaran, dll.

Tahapan pelaksanaan dalam pelatihan ini dimulai dengan tahap:

1. Observasi yang dilakukan memperoleh informasi yakni: Kurangnya pengetahuan nelayan mengenai perawatan mesin kapal hingga cara service mesin kapal tersebut.
2. Wawancara dilaksanakan dengan Nelayan Desa Tamasaju dengan mengungkapkan hal apa saja yang dapat menghambat dan membuat progress kerja yang kurang cepat.
3. Persiapan pelaksanaan kegiatan yakni mesin kapal yang mengalami kerusakan, mesin kapal normal dan pemateri yang akan menjelaskan mengenai mesin yang dibawa langsung oleh ketua dan anggota tim pelaksana.



Gambar 2. Persiapan Pelaksanaan Kegiatan

4. Pelaksanaan kegiatan:
 - a. Pembukaan acara dan penjelasan pelaksanaan kegiatan.
 - b. Pemberian materi singkat diselingi tanya jawab yang meliputi pemahaman terhadap mesin berbahan bakar bensin (premium).

- c. Demonstrasi
 - d. Praktik diselingi tanya jawab, cara merawat dan memperbaiki mesin
5. Pelaporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai dilaksanakan untuk menyampaikan hasil terakhir yang dicapai, isu-isu yang ditemukan dalam pelaksanaan kegiatan, dan saran rekomendasi yang perlu diperhatikan.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

A. Ralisasi Penyelesaian Masalah

Dalam pelaksanaan program diberikan teori singkat mengenai mengapa mesin perahu nelayan dapat mendorong perahu, sehingga materi yang akan diberikan adalah:

1. Belajar Teori Mesin (Motor Bakar)

Mesin adalah suatu alat yang terdiri dari banyak komponen yang membentuk sistem yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain untuk bekerja dalam rangka menghasilkan tenaga. Apabila ada gejala kerusakan/kelainan pada mesin biasanya kerusakan tersebut ada yang dapat dilihat langsung diketahui dengan melihat di mana terjadi kerusakan, namun banyak juga yang tidak dapat langsung diketahui seperti "kurangnya tenaga yang dihasilkan oleh mesin". Untuk menentukan di mana letak kerusakan tersebut harus diadakan diagnose kerusakan (*trouble shooting*), kemudian diadakan perbaikan atau mengganti komponen yang rusak tersebut. Sedangkan untuk melakukan diagnosa kerusakan, tidak ada jalan lain kecuali harus mengetahui nama, fungsi dan prinsip kerja setiap komponen. Hal ini sebaiknya diberikan secara teori

2. Praktek

Pemberian penjelasan yang berupa teori belum dapat membantu untuk melaksanakan perawatan, diagnosa kerusakan dan cara memperbaiki mesin mesin. Oleh karena itu

diadakan praktek berupa bongkar pasang pada komponen-komponen mesin. Materi praktek bongkar pasang yang dilatihkan diutamakan pada komponen mesin dan sistem bahan bakar mesin.



Gambar 3. Proses penjelasan teori yang disertai praktik langsung



Gambar 4. Demonstrasi perbaikan mesin oleh Nelayan

Diakhir pelatihan teori dan praktek mengenai tentang cara perawatan dan perbaikan mesin penggerak perahu nelayan, diadakan evaluasi. Evaluasi yang diberikan ialah pemberian kasus kerusakan mesin kepada peserta, kemudian peserta mendiagnosa kerusakan tersebut yang memanfaatkan teori yang telah dipelajari. Setelah kerusakan atau gangguan ditemukan dilanjutkan dengan tindakan perbaikan dan penyetelan. Selain itu

peserta diberikan kesempatan untuk melakukan *tune up* mesin melalui servis gratis yang dibimbing oleh tim pelaksana program.

B. Hasil yang Dicapai

Melalui evaluasi, dapat diidentifikasi bahwa bimbingan praktis mengenai cara perbaikan dan perawatan mesin perahu nelayan memberikan hasil yang cukup menggembirakan, ternyata para peserta tertarik dan bersungguh-sungguh mengikuti pelatihan yang diberikan.

Daya serap penguasaan materi oleh peserta rata-rata baik dan ini terbukti pada saat diadakan servis gratis, sekitar 75% dapat melakukan bongkar pasang karburator (servis sistem bahan bakar), hanya saja pada penyetelan platina (sistem penyalan mesin) hanya sekitar 60% yang berhasil menyetel dengan tepat, tetapi umumnya dapat membunyikan mesin setelah membongkar dan memasang platina. Hal ini wajar karena dalam penyetelan platina memang membutuhkan banyak latihan dengan kata lain tidak bisa langsung tepat kalau hanya melakukan latihan dua atau tiga kali saja.



Gambar 5. Proses perbaikan Mesin oleh Nelayan

Pelaksanaan bimbingan praktis mengenai servis mesin perahu nelayan di Desa Tamasaju ini cukup berhasil dan sukses. Hal ini

pula diakui oleh salah seorang nelayan yang hadir pada saat pelaksanaan kegiatan dimana nelayan tersebut mampu memperbaiki dan melakukan pada 2 mesin kapal yang nelayan tersebut miliki.

Antusiasme peserta pelatihan ini merupakan barometer terhadap kebutuhan mereka sesuai tuntutan yang diperlukan. Jadi apa yang pernah dikemukakan oleh Abustan (1997) yang menyatakan bahwa salah satu kebutuhan masyarakat nelayan adalah keterampilan teknik seperti servis mesin (motor) perahu nelayan, memang merupakan hal yang sangat penting dan sangat terkait dengan kegiatan penerapan ipteks ini. Sejalan dengan pendapat Kairupan (1997) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat nelayan hendaknya keterampilan yang diberikan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam dan kebutuhan mereka, agar keterampilan yang diberikan benar-benar terpakai dalam berbagai kegiatan usaha/ekonomi keluarga dan masyarakat setempat. Jadi, dengan memberikan bimbingan dan latihan yang berorientasi pada kebutuhan sosial ekonomi masyarakat nelayan dapat meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat nelayan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam pelatihan cara perawatan dan perbaikan mesin perahu nelayan di Desa Tamasaju Kabupaten Takalar ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Para peserta pelatihan ini telah menambah pengetahuan mereka tentang mesin penggerak perahu.
2. Peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam perawatan, menjalankan, mendiagnosa dan memperbaiki kerusakan pada mesin



SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2021

"Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19"

ISBN: 978-623-387-015-3

- penggerak perahu, utamanya kerusakan yang terjadi secara tiba-tiba.
3. Dukungan masyarakat dan tokoh masyarakat serta aparat Desa Tamasaju memberikan motivasi kepada peserta dalam mengikuti kegiatan.
 4. Para peserta dan pelaksana kegiatan ini telah membantu beberapa pemilik mesin penggerak perahu nelayan dalam perbaikan mesin melalui servis gratis.
- Kairupan, Lyli E.F Rompas (1997). *Model peningkatan keterampilan dan pola pikir masyarakat nelayan melalui strategi pembelajaran dengan media audio visual*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing V/I Perguruan Tinggi tahun 1996/1997. Lembaga Penelitian IKIP Ujung Pandang.
- Tamasaju. 2021. Sejarah Desa. <http://desatamasaju.com/home/>. Diakses 15 November 2021.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, Muhammad Idrus.dkk. (1994). *Kajitindak dalam upaya pengembangan sumber daya manusia miskin di daerah pedesaan*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial IKIP Ujung Pandang, tanggal 27 Oktober 1994.
- _____. (1997). *Penelitian strategi kebijaksanaan penanggulangan kemiskinan dan peningkatan kualitas lingkungan di daerah pedesaan Sulawesi Selatan*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing I/5 Perguruan Tinggi Tahun 1996/1997. Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial. IKIP Ujung Pandang.
- InfoPublik. 2020. Mesin Perahu Ketinting. <https://infopublik.id/>.
- Ir. Astiler Maharadja 2007. Dinas Perikanan Gelar Pelatihan Perbaikan Motor Ketinting. Papua.go.id.