

PENINGKATAN PENGETAHUAN PERAWATAN BERKALA SEPEDA MOTOR DI KELURAHAN GRAHA INDAH, BALIKPAPAN UTARA

Yongki Christandi Batubara^{1*}, Martina Puspita Sari², Azhar Putra Syafiq³, I Made Ivan Wiyarta Cakra Sujana⁴, Rijal Surya Rahmany⁵, Marcelianus⁶, Reyhan Putra Perdana⁷, Haidar Irfan Kamaluddin⁸, Vemas Fajri Gigih Setyawan⁹, Muhammad Raihan Irhan¹⁰, Jhon Samato¹¹

¹⁻¹⁰ Program Studi Teknik Mesin (Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Rekayasa dan Teknologi Industri, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan)

¹¹ Program Studi Teknik Perkapalan (Jurusan Teknologi Kemaritiman, Fakultas Pembangunan Berkelanjutan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan)

*E-mail: yongki.batubara@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Kendaraan motor yang digunakan masyarakat harus senantiasa memerlukan perawatan dan perbaikan secara berkala agar dapat memperpanjang umur pakai kendaraan. Salah satu cara yang mudah dan efektif dilakukan adalah dengan melakukan servis dan penggantian oli secara mandiri. Oleh karena itu, Unit Kegiatan Mahasiswa *Student Automotive Association* (SAA) Institut Teknologi Kalimantan memberikan pelatihan perawatan kendaraan ringan kepada masyarakat Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara. Dari permasalahan yang ada, salah satu solusi yang dapat untuk membantu peningkatan kualitas SDM melalui pelatihan keterampilan yaitu dengan cara memberi pembekalan dalam bidang otomotif khususnya sepeda motor. Cara ini dilakukan dengan memberikan pelatihan pemahaman dan workshop dasar kendaraan untuk menarik minat masyarakat. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya rata-rata peningkatan skor sebesar 8,8 %. Dari hasil test tersebut, masyarakat sudah cukup baik memahami konsep umum kendaraan sementara pengetahuan keterampilan teknis kendaraan bermotor yang masih rendah. Setelah rangkaian pelatihan selesai maka diharapkan masyarakat Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara memiliki bekal ilmu melakukan servis secara mandiri dan mendorong masyarakat untuk berwirausaha.

Kata kunci: Perawatan Berkala, Kendaraan Ringan, Servis dan Pelatihan

Abstract

Motor vehicles used by the community must always undergo regular maintenance and repairs in order to extend their service life. One easy and effective way to do this is by performing servicing and oil changes independently. Therefore, the Student Automotive Association (SAA) at Institut Teknologi Kalimantan provided light vehicle maintenance training to the community of Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara. Given the existing issues, one solution to improve human resource quality through skill training is by providing automotive-related training, particularly for motorcycles. This approach involves conducting basic vehicle understanding workshops to spark public interest. The results of the pre-test and post-test showed an average score increase of 8.8%. From these test results, the community has a good understanding of general vehicle concepts, while their knowledge of technical skills related to motor vehicles is still low. After the training series is completed, it is hoped that the community of Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara, will have the knowledge to perform maintenance independently and encourage the community to engage in entrepreneurship.

Keywords: Regular Maintenance, Light Vehicles, Service and Training

1. Pendahuluan

Berdasarkan data yang ada pada AISI (Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia). Penjualan sepeda motor pada tahun 2021 mencapai 5,05 juta unit kendaraan bermotor. Pertumbuhan kendaraan bermotor semakin tahun semakin meningkat sehingga kebutuhan akan perawatan kendaraan bermotor semakin meningkat. maka dari itu jumlah tenaga ahli

dalam perawatan sepeda motor sangat dibutuhkan untuk menunjang meningkatnya pertumbuhan kendaraan bermotor (Cahyono, 2023).

Menurut data kepolisian, kecelakaan lalu lintas dapat terjadi rata - rata 3 orang meninggal setiap jamnya. Kondisi kendaraan yang tidak normal menjadi faktor lain penyebab terjadinya kecelakaan. Sayangnya pemilik kendaraan masih sering mengabaikan kerusakan yang terjadi pada kendaraannya dan tidak segera melakukan perbaikan. Kendaraan yang rusak dan tidak segera diperbaiki dapat disebabkan oleh faktor ketersediaan waktu, faktor keuangan, keterjangkauan bengkel, dan faktor ketidaktauhan pemilik kendaraan. Perkembangan industri otomotif nasional belum diimbangi dengan pertumbuhan jumlah bengkel pendukung layanan purna jual. Akibatnya, sering terjadi antrian yang cukup panjang kendaraan yang membutuhkan perawatan dan perbaikan (Alfriana, dkk. 2024)

Masyarakat Kelurahan Graha Indah RT 05 berada di Balikpapan Utara, Balikpapan, Kalimantan Timur sekitar 10 km dari Institut Teknologi Kalimantan menjadi tempat lokasi Pengabdian masyarakat (Gambar 1). Hampir semua masyarakat di Graha Indah memiliki kendaraan roda dua di masing-masing rumah, bahkan di satu rumah memiliki lebih dari satu kendaraan roda dua. Namun masih terlihat banyaknya kendaraan yang rusak dan tidak digunakan atau terlantar di kawasan tersebut. Padahal, jika masyarakat memiliki pengetahuan lebih mengenai perawatan dan perbaikan sederhana kendaraan roda dua, masyarakat Graha Indah dapat menghemat waktu dan biaya untuk kendaraan ringan tersebut.

Masyarakat Graha Indah yang berlokasi di Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara adalah tempat lokasi diadakannya pelatihan perawatan berkala sepeda motor. Masyarakat Kelurahan Graha Indah masih banyak yang belum mengetahui cara melakukan perawatan kendaraan bermotor roda dua baik laki-laki maupun perempuan. Banyaknya kendaraan roda dua yang tidak terawat bahkan dipaksa untuk beroperasi karena minimnya pengetahuan tentang perawatan sepeda motor dan mengelurkan biaya yang tidak sedikit untuk perbaikan kendaraan.



Gambar 1. Kelurahan Graha Indah sebagai tempat Pengabdian Kepada Masyarakat

2. Metode Pelaksanaan

Pelatihan Peningkatan Pengetahuan Perawatan Berkala Sepeda Motor di Kelurahan Graha Indah Balikpapan Utara dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang interaktif dan aplikatif untuk memastikan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai metode pelaksanaan kegiatan ini:

2.1 Penyampaian Materi

2.1.1 Metode Ceramah (Presentasi)

Pemateri memberikan penjelasan teori dan konsep dasar terkait perawatan sepeda motor seperti pengisian udara di ban, jadwal service, pergantian oli dan lain-lain.

Ceramah dilakukan secara sistematis dengan pembagian waktu yang jelas antara penyampaian materi dan diskusi. Kegiatan presentasi disajikan pada Gambar 2.

2.1.2 Metode Demonstrasi

Selain ceramah, pemateri melakukan demonstrasi langsung proses service ringan dan penggantian oli yang benar. Demonstrasi ini bertujuan agar peserta dapat langsung melihat proses service ringan dan penggantian oli ditunjukkan pada Gambar 3

2.1.3 Pengenalan

Pada slide pertama, pemateri memperkenalkan diri dan tujuan kegiatan, serta manfaat yang akan diperoleh peserta dari pelatihan ini, seperti peningkatan pengetahuan perawatan berkala sepeda motor

2.1.4 Materi Inti

Materi ini mencakup pengertian kendaraan ringan, cara kerja sepeda motor, mesin pembakaran dalam, langkah-langkah perbaikan ringan, perawatan motor, dan manfaat perawatan motor secara mandiri.

2.1.5 Kuis Singkat

Selama pelatihan, dilakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta mengenai materi yang disampaikan. Kuis diberikan saat sebelum dan sesudah pelatihan dilaksanakan. Kuis mencakup pertanyaan seputar pengetahuan umum kendaraan ringan dan langkah perawatan sepeda motor.

2.1.6 Feedback dan Saran

Peserta diminta memberikan *feedback* terkait materi dan metode pelatihan untuk perbaikan kegiatan di masa depan.



Gambar 2. Materi Pengetahuan Perawaran Berkala Sepeda Motor



Gambar 3. Demonstrasi servis ringan dan penggantian oli

2.2. Waktu dan tempat pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kantor Kelurahan Graha Indah, RT.05 Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara

2.3. Susunan kegiatan

Pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan di Kantor Kelurahan Graha Indah

2.3.1 Pendahuluan

Disampaikan kata sambutan terlebih dahulu dari berbagai pihak yaitu Camat, Lurah, Kepala LPM, Perwakilan dari PKK, dan dosen pembina SAA ITK. Selanjutnya, disampaikan tujuan dan manfaat dari kegiatan pelatihan ini kepada masyarakat.

2.3.2 Latar Belakang

Menjelaskan konteks dan latar belakang pelatihan pengetahuan berkala sepeda motor. Menyampaikan alasan pemilihan Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara sebagai tempat pelaksanaan kegiatan ini, serta manfaat yang akan diperoleh setelah mendapatkan pelatihan ini.

2.3.3 Tujuan Kegiatan

Meningkatkan keterampilan masyarakat dalam melakukan servis ringan secara mandiri terhadap kendaraan motor roda dua serta mampu melakukan perawatan berkala seperti penggantian oli secara mandiri. Dengan dibekali kemampuan-kemampuan tersebut diharapkan masyarakat Kelurahan Graha Indah baik kaum laki-laki maupun perempuan dapat menjaga umur pakai kendaraan motor yang lebih panjang. Serta diharapkan tumbuhnya keinginan masyarakat untuk berwirausaha seperti membuka bengkel mandiri.

2.3.4 Materi pelatihan perawatan berkala sepeda motor terdiri dari 5 materi yaitu:

1. Pengenalan Otomotif

Menjelaskan pengenalan otomotif secara umum seperti pengertian motor bakar, mesin 4 langkah, dan komponen-komponen pada piston. Materi diberikan oleh mahasiswa UKM SAA ITK dengan metode presentasi.

2. Bahan Bakar dan Transmisi Kendaraan

Materi terdiri dari pengertian mesin bensin, jenis bensin, sistem bahan bakar, komponen sistem bahan bakar, sistem bahan bakar, dan transmisi

3. Materi Troubleshooting pada Motor

Troubleshooting motor adalah masalah-masalah yang sering terjadi pada kendaraan roda dua. Diberikan materi seperti definisi kode MIL, pembacaan kode MIL, tarikan gas, dan *overheat*.

4. Service Ringan dan Perawatan
Servis ringan merupakan tindakan yang dapat dilakukan secara mandiri oleh pengendara motor saat motor mengalami troubleshooting. Materi servis ringan meliputi definisi servis ringan, tujuan servis ringan, pemeriksaan mesin dan kelistrikan, pemeriksaan rem dan ban, pemeriksaan transmisi, pemeriksaan suspensi dan penggantian oli kendaraan.
5. Demonstrasi yang dibimbing langsung oleh pemateri dan mahasiswa setelah sesi materi. Peserta diajak untuk melihat dan mempraktikkan secara langsung servis ringan dan penggantian oli kendaraan.

2.3.5 Hasil yang Diharapkan

Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai otomotif, sepeda motor, bahan bakar dan perawatan. Serta keterampilan dalam melakukan perawatan sepeda motor seperti servis ringan dan pengetahuan mengenai oli kendaraan.

2.3.6 Penutupan

1. Sesi Tanya Jawab

Membuka sesi tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada peserta memberikan pertanyaan seputar materi yang telah disampaikan atau hal-hal lain yang terkait dengan kendaraan motor.

2. Penutupan

Mengucapkan terima kasih kepada semua peserta dan pihak terlibat atas partisipasi dan perhatiannya. Memberikan informasi berupa kontak dan sosial media untuk pertanyaan lebih lanjut dan mendukung kelanjutan pengembangan keterampilan peserta serta diadakan foto bersama (Gambar 4).



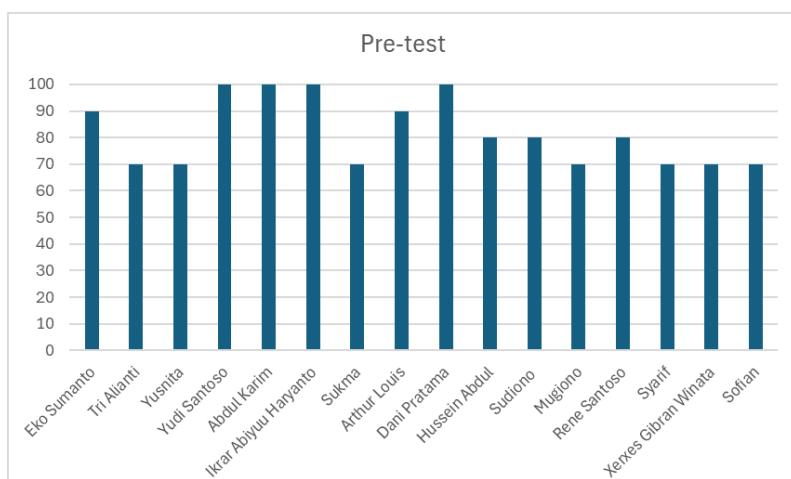
Gambar 4. Penutupan Kegiatan Pelatihan

3 Hasil dan Pembahasan

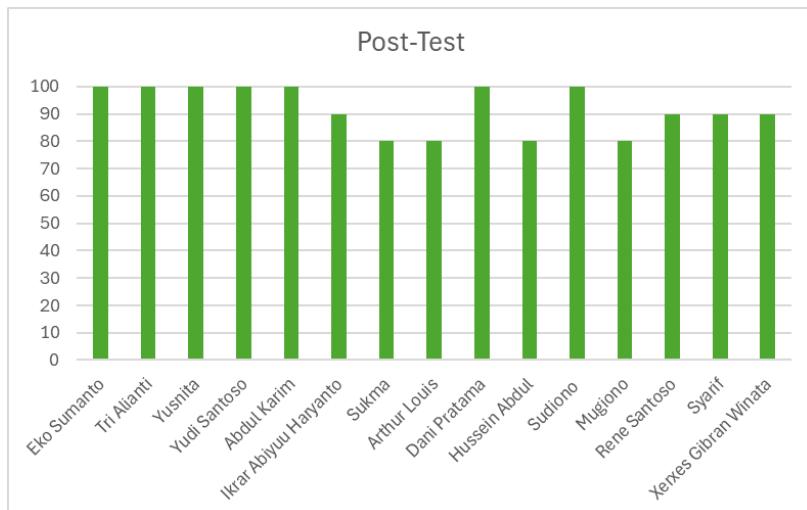
Kegiatan pelatihan perawatan berkala sepeda motor yang dilaksanakan di Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara diikuti oleh masyarakat dari berbagai kalangan usia 17-55 tahun dengan rata-rata pendidikan akhir tingkat SMA/SMK. Jumlah peserta yaitu 13 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Selama kegiatan, peserta mendapatkan materi teori,

demonstrasi servis ringan, serta kesempatan praktik langsung. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dasar mengenai perawatan sepeda motor dan membekali peserta agar mampu melakukan servis sederhana secara mandiri.

Untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, dilakukan pre-test sebelum kegiatan dan post-test setelah kegiatan pelatihan. Hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6. Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai rata-rata pre-test peserta sebesar 81,8%, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 90,6%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 8,8% dari hasil awal.



Gambar 5. Grafik Hasil Pre-Test Pengetahuan Sepeda Motor



Gambar 6. Grafik Hasil Post-Test Pengetahuan Sepeda Motor

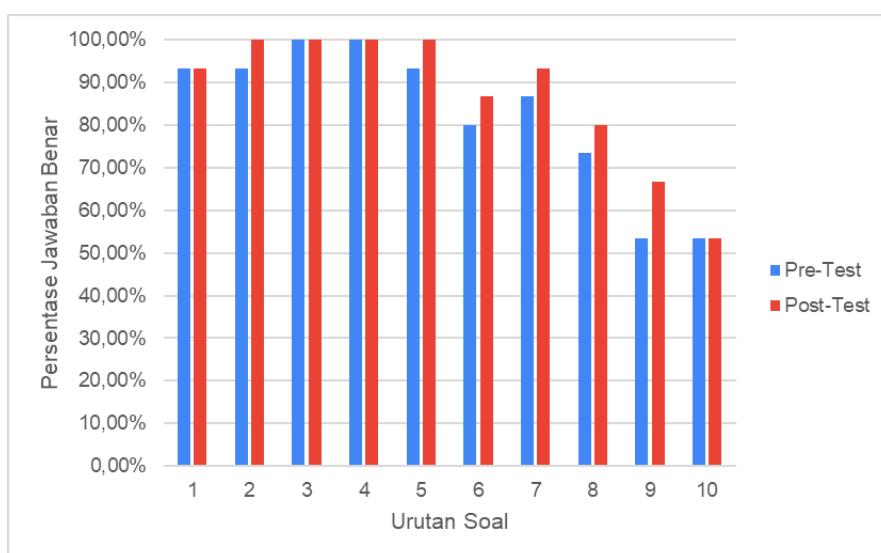
Analisis hasil pre-test dan post-test dilakukan dengan memberikan 10 butir soal. Soal nomor 1 hingga 5 mengukur pemahaman peserta mengenai konsep umum mesin kendaraan, sementara soal nomor 6 hingga 10 menilai pemahaman detail komponen sepeda motor.

Dari hasil pengolahan data pada Gambar 7, terlihat bahwa pada soal 1–5, sebagian besar peserta memperoleh nilai yang relatif tinggi, baik pada tahap pre-test maupun post-test. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki pengetahuan dasar mengenai prinsip kerja mesin kendaraan, fungsi oli, dan konsep servis ringan sebelum mengikuti pelatihan.

Sebaliknya, pada soal 6–10 yang berfokus pada komponen detail seperti sistem transmisi, rem, kelistrikan, dan sistem bahan bakar, peserta menunjukkan hasil pre-test yang lebih rendah. Rendahnya skor awal ini menunjukkan bahwa pemahaman teknis detail

mengenai bagian-bagian sepeda motor masih terbatas di kalangan masyarakat. Namun setelah dilakukan pelatihan, nilai post-test pada soal-soal tersebut meningkat cukup signifikan.

Peningkatan skor terutama disebabkan oleh metode pembelajaran yang bersifat demonstratif dan partisipatif, di mana peserta dapat melihat langsung serta mempraktikkan cara melakukan servis ringan seperti penggantian oli, pengecekan busi, penetelan rantai, dan pemeriksaan sistem rem. Pendekatan ini terbukti efektif untuk meningkatkan pemahaman praktis dibandingkan dengan metode ceramah semata.



Gambar 7. Persentase Jawaban Peserta Pelatihan

4 Kesimpulan

Telah dilakukan kegiatan pelatihan peningkatan pengetahuan perawatan berkala sepeda motor pada masyarakat kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor peserta sebelum dan sesudah diadakannya pelatihan. Metode pelatihan berupa materi dan demonstrasi langsung cukup efektif untuk menambah pengetahuan masyarakat. Selain itu, dari hasil pre-test dan post-test terlihat bahwa masyarakat sudah cukup baik memahami konsep umum kendaraan. Sedangkan, mengenai pengetahuan keterampilan teknis kendaraan bermotor menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan pemahaman umum tentang kendaraaan. Diharapkan setelah rangkaian pelatihan selesai masyarakat Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara memiliki bekal ilmu melakukan servis secara mandiri dan mendorong masyarakat untuk berwirausaha.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dihaturkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan yang telah memberikan dana Pengabdian kepada Masyarakat. Selain itu, diucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengembangan Masyarakat (LPM) Kelurahan Graha Indah, Balikpapan Utara sebagai mitra Pengabdian Kepada Masyarakat.

Daftar Pustaka

- Alfriana, G., Cahyati A., & Putra, P (2024). Pelatihan perawatan kendaraan sepeda motor untuk pemberdayaan masyarakat Desa Sirnajaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 45–52.
Cahyono, M. D., Reinaldy, M.N., & Mutlikah, S (2023). Sosialisasi dan pelatihan perawatan mesin sepeda motor untuk peningkatan keterampilan masyarakat. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 123–130

- Firmansyah, N., Cholida, D., Fadhilah, M., Ikhsan, M., Mahendra, E., Prasetya, D.... Negara, N., Fikri, D., Syifaudin, M., Hardar, B., Ghifari, A., Saputra, B., Hadi, S., Subandi, S.(2025). Pelatihan servis sepeda motor matic dan safety riding: Evaluasi pre-test dan post-test. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik Mesin*, 4(1), 55–63.
- Mardikaningsih, R., & Sinambela, E. A. (2022). A community empowerment through motorcycle reparation training at youth organization. *SPEKTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi dan Aplikasi*, 3(2), 167–174
- Soeryanto, S., Hidayatullah, R. S., Santoso, D. I., & Febriansyah, M. (2024). Analysis of test items in motorcycle engine maintenance for vocational high school students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 888, 112–118. Atlantis Press.
- Suardi, S. (2024). A case study of motorcycle maintenance training in North Balikpapan. *Indonesian Journal of Mechanical and Automotive Education*, 2(1), 77–84.
- Susanto, S., Wagino, Fernandez, D., Saputra, H. D., & Asra, A. (2023). Meningkatkan hasil belajar pemeliharaan mesin sepeda motor melalui model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 10(2), 98–107
- Yuwono, T., Sasongko, H., Sutardi, Ikhwan, N., Suhardjono, Yuniarso, N., Bunyamin, I., Sidharta, I., (2023), Urgensi Perawatan Sepeda Motor bagi Masyarakat Desa Pojok Kecamatan Campurdarat Kabupaten Tulungagung, *Sewagati*, 7(1):130–139, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i1.455>