

Penerapan Perawatan dan Service Sepeda Motor Bagi Siswa SMK Ma'arif Nu Talang

Amin Nur Akhmadi¹, Mukhamad Khumaidi Usman² Faqih Fatkhurozak³

Jurusan Teknik Mesin, Prodi D-3 Teknik Mesin, Politenik Harapan Bersama, Kota Tegal,
Jawa Tengah, Indonesia

Email: ¹aminnurakhmadi@gmail.com, ²khumaidoesman@gmail.com,
³Faqihyani14@gmail.com

Abstrak - Tujuan dilakukannya pengabdian kepada masyarakat (PKM) untuk pengamalan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi dosen D-3 Teknik Mesin, memberikan pengetahuan pemahaman perawatan dan service sepeda motor. Kegiatan dilakukan di SMK Ma'arif Nu Talang, Kecamatan Talang, Kabupaten Tegal, berjalan sesuai rencana, Memberikan pemahaman tentang cara kerja mesin sepeda motor 4 tak. Harapan dari kegiatan ini yaitupara siswa jurusan Teknik kendaraan ringan lebih fokus pada kompetensi yang didapatkan pada saat pelatihan.

Kata Kunci: Penerapan, Perawatan, Service, Sepeda motor

Abstract - The purpose of community service (PKM) is to practice the Tri Dharma of Higher Education for D-3 Mechanical Engineering lecturers, providing knowledge of understanding of motorcycle maintenance and service. The activity was carried out at SMK Ma'arif Nu Talang, Talang District, Tegal Regency, going according to plan, providing an understanding of how the 4-stroke motorcycle engine works. The hope of this activity is that students majoring in light vehicle engineering focus more on the competencies obtained during the training.

Keywords: Application, Maintenance, Service, Motorcycles

1. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan adalah salah satu bentuk dari sistem pendidikan yang didesain untuk membantu peserta didik mengembangkan sikap profesional dan mampu berkompetisi dalam penguasaan bidang keahlian tertentu untuk mempersiapkan dirinya masuk ke dunia kerja. Salah satu jenis pendidikan kejuruan di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, Bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan, yang selanjutnya disingkat SMK, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs (Syarifudin, Agus Suprihadi, & Firman Lukman Sanjaya, 2019).

SMK harus mampu memenuhi tuntutan kualitas dan relevansi sehingga keluarannya memiliki keunggulan kompetitif dan siap dalam menghadapi persaingan global (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018). Untuk memenuhi harapan tersebut, proses pembelajaran di SMK selain dilaksanakan di sekolah (untuk teori dan praktik sekolah) ada juga yang dilaksanakan di industri yang merupakan kebijakan pemerintah, yakni link and match yang dalam pelaksanaannya dikenal dengan praktik kerja industri (Prakerin) (Suprihadi & Sanjaya, 2021).

Sepeda motor adalah kendaraan roda dua yang ditenagai oleh sebuah mesin, Sepeda motor pertama di dunia, ditemukan, dirancang dan dibangun oleh dua orang inventor (penemu) dari Jerman bernama Gottlieb Daimler dan Wilhelm Maybach di kota Bad Cannstatt (Stuttgart) Jerman, pada tahun 1885, Sepeda motor ini juga kendaraan pertama di dunia memakai bahan bakar minyak bumi (Sanjaya & Bersama, 2020). Berdasarkan jurnal dari STIMIK Palcomtech Palembang dengan judul "Sistem Pakar Kerusakan Sepeda Motor 4T (Stroke) Dengan Metode *Certainty Factor*" Dalam penelitian ini dapat membantupengguna sistem dalam mengidentifikasi setiap kerusakan yang ada pada sepeda motor 4T (Stroke) (Purnomo, 2015).

Suzuki Indosarana Tegal adalah dealer resmi kendaraan bermotor di Tegal yang melayani

penjualan berbagai produk sepeda motor Suzuki. Suzuki Indosarana Tegal bertempat di Jl. AR. Hakim No.20, Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal, Jawa Tengah. Selain melayani penjualan disana juga melayani perawatan, dan servis motor Suzuki yang ditangani oleh mekanik profesional dan dibantu tenaga teknisi menggunakan alat dan spare part resmi berstandar Suzuki Genuine Part. Selain tenaga mekanik dan teknisi pelayanan servis dibantu oleh siswa SMK yang sedang menjalani program pendidikan sebagai pengembangan keahlian di bidang otomotif (Praktik Kerja Lapangan) untuk bekal pengalaman di dunia kerja (P et al., n.d.).

Kerusakan pada mesin motor terjadi akibat kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik motor baru menyadari kerusakan setelah motor tidak bisa beroperasi sebagaimana mestinya (Kusuma, 2010). Oleh karena itu dalam penggunaan motor kemungkinan besar membutuhkan perawatan rutin. Sedangkan dalam perawatan rutin yang dilakukan pada bengkel resmi terdapat kemungkinan terjadinya *human error* dalam mengidentifikasi kerusakan mesin motor terutama kesalahan yang dilakukan oleh siswa SMK yang menjalani program pengembangan keahlian di dealer tersebut. Misalnya dalam mendiagnosis persoalan sistem elektrik starter Suzuki Thunder 125 yang tidak berfungsi gejala bisa timbul pada *engine stop*, elektrik starter kotor atau accu yang bermasalah maka di perlukan diagnosis yang tepat untuk menentukan kesalahan yang terjadi (Purnama, Firdausy, & Yudhana, 2007). Hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar tingkat perawatan atau kerusakan pada kendaraan bermotor Suzuki Thunder (Sururi, 2010) (Raharjo, 2020). Penyampaian informasi pun dikemas dalam bentuk website dengan request dari user. Request tersebut akan diproses dalam sistem kemudian hasilnya akan dikirim lagi ke user dengan ditampilkan pada layar monitor user. Diharapkan sistem ini mampu memberikan informasi yang optimal dari timbal balik user dan sistem (Izzah, 2020).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan yang akan disampaikan kepada para siswa SMK Ma'arif Nu Talang Kabupaten Tegal bentuk penerapan perawatan dan service sepeda motor. Para siswa diberi pembekalan bagaimana cara perawatan sepeda motor dan service sepeda motor 4 tak melalui praktek langsung pada engine stand sepeda motor :

2.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, dilakukan kunjungan ke SMK mana yang ada kompetensi Teknik Sepeda Motor belum di praktek secara langsung dengan unjuk kerja tiap siswanya melalui media praktek dengan mempersiapkan alat-alat untuk praktek ini, antarlain :

Tabel 1. Alat-alat sosialisasi

ITEMS	Jumlah	Ket
Engine stand, karburator, filler gauge	1	
Modul	1	
Paper & Pens, markers	1 set	
Scanner, pump bensin	1	
Majun	1	

DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT D-3 TEKNIK MESIN POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL TAHUN 2022			
TEMPAT : JL. RAYA TALANG No. 360, WIRANTAKAN, TALANG, KEC. TALANG, KAB. TEGAL			
HARI/TANGGAL : RABU 18 MEI 2022			
KEGIATAN : PENERAPAN PERAWATAN DAN SERVICE SEPEDA MOTOR BAGI SISWA SMK MA'ARIF NU TALANG KABUPATEN TEGAL			
No.	NAMA	TANDA TANGAN	No. HP
1	ADG Ruzadi		085950762363
2	M. Khilman Revansyah		08963125865
3	M. Fajar Sodik		089669134404
4	M. Nur Hafidza		087829930883
5	M. Khoirun Ni'om		089619557859
6	Pancu Wibawa		0858401100
7	Sandi Baihaqi		089525327302
8	Lukmanul Hakim		089537920805
9	Firman Ramadhani		08785477398
10	M. Rofi Muzliana		089570302659
11	M. Lohi Sabari		0815252284
12	M. Adnan Buaana		0818108940
13	M. Iqbal Muzliana		08959855049
14	Sungadana		08957851038
15	Mikhran Jaya		089512811395
16	Sahrul Saifur A.		0853893294
17	M. Arif Ananda		084922296923
18	Niza Dziki Saifajar		0895378168114
19	Ahmad Farhan		089647619395
20	Mareel Dwi S.		087826286499

Tegal,
 Mengetahui
 Program Studi DIII Teknik Mesin
 Politeknik Harapan Bersama Tegal
 Taufik Qurhman, M.Pd
 NIPY. 08. 015. 265
 Amin Nur Akhmedi, MT
 NIDN. 06.2204.8302

DAFTAR HADIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT D-3 TEKNIK MESIN POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL TAHUN 2022			
TEMPAT : JL. RAYA TALANG No. 360, WIRANTAKAN, TALANG, KEC. TALANG, KAB. TEGAL			
HARI/TANGGAL : KAMIS 19 MEI 2022			
KEGIATAN : PENERAPAN PERAWATAN DAN SERVICE SEPEDA MOTOR BAGI SISWA SMK MA'ARIF NU TALANG KABUPATEN TEGAL			
No.	NAMA	TANDA TANGAN	No. HP
1	ADG Ruzadi		085950762363
2	M. Khilman Revansyah		08963125865
3	M. Fajar Sodik		089669134404
4	M. Nur Hafidza		087829930883
5	M. Khoirun Ni'om		089619557859
6	Sandi Baihaqi		089525327302
7	Pancu Wibawa		0858401100
8	Lukmanul Hakim		089537920805
9	M. Rofi Muzliana		089570302659
10	M. Adnan Buaana		0818108940
11	M. Iqbal Muzliana		0815252284
12	Sungadana		08959855049
13	Firman Ramadhani		08785477398
14	M. Lohi Sabari		0815252284
15	Sahrul Saifur A.		0853893294
16	M. Arif Ananda		084922296923
17	Niza Dziki Saifajar		0895378168114
18	Mikhran Jaya		089512811395
19	M. Arif Ananda		084922296923
20	Ahmad Farhan		089647619395
21	Mareel Dwi S.		087826286499

Tegal,
 Mengetahui
 Program Studi DIII Teknik Mesin
 Politeknik Harapan Bersama Tegal
 Taufik Qurhman, M.Pd
 NIPY. 08. 015. 265
 Amin Nur Akhmedi, MT
 NIDN. 06.2204.8302

Gambar 1 : Absen Siswa

Dengan bantuan dari bapak kaprodi Smk Ma'arif Nu Talang, kegiatan dilakukan di tempat laboratorium bengkel Teknik Kendaraan Ringan di Smk Ma'arif Nu Talang, dan dihadiri oleh 20 siswa.

1.2 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan di lakukan selama 2 hari, di mulai dari tanggal 18 mei 2022 hingga 19 mei 2022. Di awal kegiatan, semua peserta PKM siswa jurusan Teknik kendaraan ringan kumpul di halaman depan laboratorium bengkel, seluruh peserta sebelum kegiatan dimulai dengan dibantu oleh mahasiswa jurusan Teknik Mesin membagi brosur tentang gambar mesin sepeda motor dengan nama-nama komponennya supaya siswa memahami langsung materi dan engine stand sepeda motor yang akan disampaikan pada kegiatan pengabdian ini oleh ketua.

Adapun pembahasan yang dibahas yaitu :

- Menjelaskan kompetensi tentang mata pelajaran teknik sepeda motor
- Menjelaskan tentang cara kerja mesin sepeda motor 4 langkah
- Menjelaskan perawatan pada mesin sepeda motor 4 langkah
- Menjelaskan point-point yang di service secara berkala



Gambar 2 : Mahasiswa membagikan brosur gambar mesin sepeda motor

Setelah brosur di bagi kepada siswa peserta PKM, ketua menjelaskan tentang jenis-jenis sepeda motor berdasarkan cara kerja pembakaran dalam (*internal combustion*)



Gambar 3. Siswa mengamati brosur yang telah di bagikan oleh team pengabdian

Dilanjutkan dengan pembelajaran praktek secara langsung siswa smk ma'arif jurusan Teknik Kendaraan Ringan melihat dan menyaksikan cara kerja mesin sepeda motor 4 tak yang telah di cutting, ketua PKM memimpin proses pembelajaran tentang cara kerja mesin 4 tak dari cara kerja kopling, cara kerja mesin 4 tak dengan Langkah kerja hisap, kompresi, tenaga dan buang, cara kerja katup pembuka dan menutup dan service pembersihan karburator karena pada pengabdian ini menggunakan engine stand cutting sepeda motor 4 tak yang di Gerakan oleh dynamo listrik dan dihubungkan dengan gear reduser untuk memberikan putaran yang lambat jadi

pada saat berputar mesin 4 tak bisa kelihatan cara kerjanya dengan pelan

a. Kegiatan I



Gambar 4. Ketua PKM mengawali kegiatan

b. Kegiatan II



Gambar 5 : Ketua PKM dibantu oleh anggota mengawali dan menjelaskan di saat kegiatan

c. Aktivitas III



Gambar 6 : Ketua PKM didampingi mahasiswa menjelaskan secara detail tentang sepeda motor

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini membuat siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan bersemangat, tidak ada kejenuhan dan kebosanan. Diskusi yang panjang, umpan balik, serta unjuk kerja membuat peserta betah selama proses kegiatan. Sesuai dari pernyataan peserta, mereka mulai memahami dan mengetahui apa yang harus dipelajari untuk terapkan di mata pelajaran Teknik sepeda motor nantinya. Menurut siswa selama ini dari sekolah tidak memperdulikan adanya praktek secara langsung dengan alat peraga / trainer yang baik bisa digunakan untuk praktek, selama itu masih ada kekurangan dalam praktek hanya materi dan teori saja.

Kepala SMK berpendapat bahwa kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat bagi siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif Nu Talang Kabupaten Tegal, dan mengharapkan kembali dilakukannya pelatihan kompetensi-kompetensi berikutnya, agar mereka bisa mengetahui ilmu otomotif dibidang lainnya terkait pada kendaraan ringan, teknik pengelasan, gambar teknik, autocad, dan semua yang berhubungan kompetensi kejurusan Teknik Kendaraan Ringan.

Kegiatan ditutup dan foto bersama team PKM dan guru TKR SMK Ma'arif Nu Talang, serta berharap masih bisa bekerjasama kembali dalam pengabdian masyarakat untuk kedepannya.



Gambar 6 : Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMK Ma'arif NU Talang Kabupaten Tegal

4. KESIMPULAN

Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Ma'arif Nu Talang Kabupaten Tegal maka dapat meningkatkan sumber daya manusia khususnya siswa SMK Jurusan Teknik Kendaraan Ringan yang memiliki keahlian professional, dengan ketrampilan, pengetahuan, serta etos kerja yang sesuai dengan tuntutan dalam bidang otomotif. Mengenalkan siswa pada pekerjaan perawatan dan service sepeda motor di dunia industri dan perbengkelan sehingga pada saatnya mereka terjun ke lapangan pekerjaan dunia perbengkelan yang sesungguhnya dapat beradaptasi dengan cepat

REFERENSI

- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26.
- Izzah, N. (2020). Pelatihan Membuat Dan Mengelola Website Sekolah. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 1(2), 247–256. <https://doi.org/10.46306/jabb.v1i2.40>
- Kusuma, I. G. B. W. (2010). Alat Penurun Emisi Gas Buang Pada Motor, Mobil, Motor Tempel Dan Mesin Pembakaran Tak Bergerak. *MAKARA of Technology Series*, 6(3), 95–101. <https://doi.org/10.7454/mst.v6i3.123>
- P, A. L., Su, E. U., Studi, P., Politeknik, D. A., Bersama, H., Multikolinearitas, U., ... Regresi, A. (n.d.). 3 1,2,3.
- Purnama, S., Firdausy, K., & Yudhana, A. (2007). Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Mesin Motor Menggunakan Borland Delphi 7. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.12928/telkomnika.v5i1.1333>
- Purnomo, A. (2015). Sistem Pakar Kerusakan Sepeda Motor 4T (Stroke) Dengan Metode Certainty Factor, 1–15.
- Raharjo, D. A. (2020). Kinerja Mesin Dan Emisi Gas Buang Pada Sepeda Motor Suzuki Thunder 125 Cc, 3, 23–28.
- Sanjaya, F. L., & Bersama, P. H. (2020). 1) , 2), 9(2), 38–40.
- Suprihadi, A., & Sanjaya, F. L. (2021). Workshop Peningkatan Kompetensi Motor Bakar Bagi Peserta Didik

Kelas XII Jurusan Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Kramat Kabupaten Tegal, 4(1), 103–108.

Sururi, E. (2010). Kaji Eksperimen : Perbandingan Penggunaan Bahan Bakar Premium Dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Mesin Pada Sepeda Motor Suzuki Thunder Tipe En-125, 13–15.

Syarifudin, Agus Supriyadi, & Firman Lukman Sanjaya. (2019). OPTIMALISASI KOMPETENSI MOTOR BAKAR BAGI PESERTA DIDIK TEKNIK SEPEDA MOTOR KELAS XII “SMK BINA NUSA SLAWI.” *Abdimas Unwahas*, 5(9), 109–113.