

# Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Diklat Propertis Bahan Bakar Gasoline di SMK Peristik Tegal

Syarifudin<sup>\*1</sup>, Faqih Fatkhurrozak<sup>2</sup>, Riky Ardiyanto<sup>3</sup>, Firman Lukman Sanjaya<sup>4</sup>,

Andre Budhi Hendrawan<sup>5</sup>, Annisa Fajri<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Politeknik Harapan Bersama

e-mail: \*masudinsyarif88@gmail.com

## Abstrak

*Pandemi Covid-19 mengurangi optimalisasi penyerapan materi dan pemahaman kompetensi. Pengosongan kuota praktik kerja lapangan membuat link and match yang dibangun bersama stakeholder tidak dapat dipenuhi secara maksimal. Pembelajaran tatap muka terbatas menjadi solusi terbaik agar kualitas pembelajaran sedikit terpenuhi. Program peningkatan kompetensi sepeda motor melalui Diklat propertis bahan bakar Gasoline bertujuan mengoptimalkan kompetensi perawatan dan perbaikan sepeda motor bagi peserta didik kelas XII Jurusan Teknik Sepeda Motor Sekolah Menengah Kejuruan Peristik Pangkah Kabupaten Tegal. Teknis yang dilaksanakan pada program pengabdian menggunakan model Diklat. Diklat pada hari pertama adalah peserta didik diberikan pemahaman kembali tentang prinsip kerja motor bakar. Melalui trainer engine cutting, sistem kerja motor empat langkah didemonstrasikan secara detail. Sedangkan Diklat pada hari kedua peserta diberikan demonstrasi uji penyalaan bahan bakar untuk mengetahui perbedaan kualitas bahan bakar. Hasil pengabdian adalah 100% peserta didik telah memahami prinsip kerja motor empat langkah dan memahami makna propertis bahan bakar.*

**Kata kunci :** Covid-19, kompetensi, motor bakar, kualitas bahan bakar

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi bagian fokus pemerintah untuk menurunkan angka pengangguran, dengan mewujudkan masyarakat mandiri, masyarakat yang bekerja sesuai dengan kompetensi dan masyarakat yang kaya inovasi. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, penyelenggara pendidikan dan pengguna produk pendidikan harus bersinergi, melaksanakan link and match sehingga kebutuhan kedua belah pihak dapat saling terlengkapi [1]. Kurikulum merupakan paket kompetensi yang ditawarkan kepada penyelenggara pendidikan kepada peserta didik sesuai dengan kompetensi yang diminatinya [2]. Kurikulum vokasi menekankan jumlah praktikum sebesar 70%, dan teori 30%. Untuk mendukung paket kompetensi, sarana dan prasarana yang memadai, rasio yang ideal, dan spesifikasi yang terkini disiapkan sehingga capaian pembelajaran dapat terpenuhi. Sehingga, kurikulum yang sesuai kebutuhan stakeholder, dan kualitas sarana prasarana praktikum menjadi kunci keberhasilan program pendidikan vokasi [3].

Pendidikan vokasi SMK adalah pendidikan yang menerapkan pola pembiasaan berpikir dan berlatih yang didesain mirip dengan kondisi lingkungan kerja. Pendidikan vokasi SMK bertujuan memberikan keterampilan spesifik tertentu agar dapat digunakan sebagai bekal bekerja. Pendidikan vokasi jurusan teknik sepeda motor (TSM) merupakan jurusan yang memiliki potensi penyerapan lulusan yang optimal. Menurut Jatmoko dkk., (2021)[4], volume sepeda motor yang tinggi menjadi jaminan penyerapan lulusan TSM yang optimal (Syarifudin dkk. Karakteristik sepeda motor yang fleksibel, murah daya beli, dan mudah perawatannya membuat ketergantungan terhadap sepeda motor sangat tinggi [5]. Seperti yang dipresentasikan pada laman Badan Pusat Statistika (BPS), tercatat sejumlah 115023029 unit kendaraan sepeda

motor diproduksi di tahun 2020. Jumlah ini meningkat tajam mencapai 29,74% daripada tahun 2015. Fakta ini menjadi dasar kuat bahwa lulusan jurusan TSM mudah mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya.

Pandemi Covid-19 yang terus berlangsung sampai tahun 2022 membuat sistem dan model pembelajaran berubah secara drastis. Proses belajar mengajar (PBM) tidak dapat dilakukan secara langsung [6]. Tatap muka dilakukan secara daring yang membuat penyerapan materi tidak optimal [7]. Pada sisi teknis, kegiatan praktikum yang dilakukan peserta didik hanya separuh kelas yang diperbolehkan, separuh kelas lainnya diberikan penugasan sebagai pengganti praktikum. Permasalahan lainnya adalah penutupan kuota praktik kerja lapangan oleh mitra/bengkel sepeda motor. Hal ini menjadi masalah yang kompleks bagi penyelenggara pendidikan vokasi. Sehingga dipastikan kompensi yang direncanakan bagi peserta didik tidak dapat tercapai secara optimal seperti peserta didik SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal.

SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal merupakan sekolah vokasi dengan jumlah peserta didik terbanyak di Kecamatan Pangkah. Jurusan TSM menjadi jurusan terbanyak kedua di SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal. SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal merupakan mitra penting Politeknik Harapan Bersama. Melalui program pengabdian kepada masyarakat (PKM), Dosen Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama membantu memaksimalkan kompetensi perawatan dan perbaikan sepeda motor melalui program “Peningkatan kompetensi sepeda motor melalui Diklat Propertis bahan bakar *Gasoline*” yang telah dilaksanakan pada tanggal 16-18 November 2021”. Peserta didik kelas XII jurusan TSM SMK Peristek Kabupaten Pangkah diberikan diklat dihari pertama dengan tema mengoptimalkan *basic* motor empat langkah, dan dihari kedua dengan tema praktikum komparasi bahan bakar *gasoline*.

## 2. METODE

Program PKM pada tanggal 16-18 November 2021 menggunakan metode Diklat. PKM ini adalah lanjutan program PKM yang telah dilaksanakan pada tanggal 21-22 Mei 2021. Program PKM ini bertujuan memberikan kompetensi motor bakar lanjutan tentang kualitas bahan bakar *gasoline*. Berikut jadwal program PKM yang dimaksud:

No.	Pelaksanaan	Materi dan Narasumber	Tujuan
1.	<b>Waktu :</b> Selasa, 16 November 2021. Pukul 08.00-12.00 WIB. <b>Tempat :</b> Ruang pra praktikum Jurusan TSM SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal <b>Peserta :</b> 20 Peserta didik kelas XII Jurusan TSM Peristek Pangkah Kabupaten Tegal	<b>Materi:</b> Sistem kerja motor empat langkah. <b>Narasumber:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syarifudin, M.T</li> <li>- Andre Budhi Hendrawan, M.T</li> <li>- Riky Ardiyanto, S.Pd</li> <li>- Fajri Annisa Ilham</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengulas kembali materi motor bakar.</li> <li>- Mengoptimalkan kompetensi motor bakar.</li> </ul>
2.	<b>Waktu :</b> Selasa, 17 November 2021. Pukul 08.00-12.00 WIB. <b>Tempat :</b> Bengkel Jurusan TSM SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal <b>Peserta :</b> 20 Peserta didik kelas XII Jurusan TSM Peristek Pangkah Kabupaten Tegal	<b>Materi:</b> Komparasi bahan bakar <i>gasoline</i> . <b>Narasumber:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syarifudin, M.T</li> <li>- Faqih Fatkhurrozak, M.T</li> <li>- Fajri Annisa Ilham</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan pemahaman tentang kualitas bahan bakar.</li> <li>- Memperlihatkan secara empiris tentang kualitas bahan bakar melalui komparasi bahan bakar <i>gasoline</i>.</li> </ul>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Diklat Sistem Kerja Motor Empat Langkah

Diklat sistem kerja motor empat langkah dilaksanakan pada tanggal 16 November 2021 pukul 08.00-12.00 WIB. Pelaksanaan PKM bertempat di ruang Pra Praktikum Jurusan TSM SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal.



Gambar 1. Optimalisasi prinsip kerja motor bakar

Diklat sistem kerja motor empat langkah bertujuan memaksimalkan kompetensi motor bakar yang telah dipahami oleh peserta didik kelas XII Jurusan TSM SMK Peristek Pangkah Kabupaten Tegal. Mahasiswa diberikan materi tentang konsep motor bakar seperti langkah hisap, kompresi, usaha, dan buang [8]. Setelah diberikan pemahaman secara langsung melalui teori dan simulasi trainer engine cutting, setiap peserta diminta untuk mendemonstrasikan prinsip kerja motor empat langkah di depan kelas. Hal ini untuk mengasah *Soft Skill* agar terbentuk rasa percaya diri dalam diri peserta, sehingga dapat meningkatkan dapat bersaing baik ketika mencari kerja atau saat berkerja [9].

#### 3.2 Praktikum Komparasi Kualitas Bahan Bakar Gasoline



Gambar 2. Praktikum komparasi kualitas bahan bakar *Gasoline*

Praktikum komparasi kualitas bahan bakar *Gasoline* dilakukan diluar ruang Pra Praktikum Jurusan TSM SMK Peristik Pangkah Kabupaten Tegal. Peserta didik kelas XII diberikan demonstrasi penyalaan bahan bakar. Bahan bakar *Gasoline* RON 88, RON 90, dan RON 92 dilakukan penyalaan. Perbedaan warna api, dan kecepatan pembakaran menjadi fokus pemahaman bahwa kualitas bahan bakar sangat mempengaruhi daya dan emisi gas buang sepeda motor [10],[11],[12],[13].

#### 4. KESIMPULAN

Program PKM “Peningkatan kompetensi sepeda motor melalui Diklat Propertis bahan bakar *Gasoline*” bagi peserta didik kelas XII Jurusan TSM SMK Peristik Pangkah Kabupaten Tegal yang telah dilaksanakan pada tanggal 16-17 November 2021 disimpulkan bahwa peserta telah memahami materi yang diberikan. Hal ini ditunjukkan pada demonstrasi prinsip kerja motor empat langkah yang dilakukan setiap peserta didik. Selain itu, peserta didik juga telah memahami bahwa kualitas bahan bakar mempengaruhi kualitas daya dan emisi gas buang sepeda motor.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Program PKM “Peningkatan kompetensi sepeda motor melalui Diklat Propertis bahan bakar *Gasoline*” telah dilaksanakan dengan lancar dan sukses. Oleh karena itu, kepada Politeknik Harapan Bersama diucapkan terimakasih atas kontribusi pendanaan PKM semester ganjil tahun akademik 2020/2021. Terimakasih juga kepada mitra PKM Jurusan TSM SMK Peristik Pangkah Kabupaten Tegal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. P. Vokasi, “THE TEACHING AND LEARNING OF AUTOMOTIVE ELECTRICAL,” vol. 6, no. 1, 2016.
- [2] K. Informatika, U. Menghadapi, and D. Kerja, “INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika,” vol. 01, no. April, pp. 10–18, 2021.
- [3] R. Industri, “KURIKULUM PENDIDIKAN VOKASI PADA ERA.”
- [4] D. Loano, “Pelatihan Perawatan dan Pemeliharaan Sepeda Motor Secara,” vol. 5, no. 2, pp. 177–184, 2021.
- [5] A. Dewantara, A. Primartadi, D. Jatmoko, and U. M. Purworejo, “PELATIHAN SERVICE SEPEDA MOTOR PADA MASA PANDEMI COVID-19,” vol. 3, no. 2, 2020.
- [6] A. Amalia and N. Sa, “Dampak pandemi covid-19 terhadap kegiatan belajar mengajar di indonesia 1,2,” vol. 13, no. 2, pp. 214–225, 2020.
- [7] W. Wargadinata, I. Maimunah, E. Dewi, and Z. Rofiq, “Student ’ s Responses on Learning in the Early COVID-19 Pandemic,” vol. 5, no. 1, pp. 141–153, 2020.
- [8] P. Pada, M. Induk, and D. I. Mt, “PENGARUH PENGABUTAN BAHAN BAKAR TERHADAP KUALITAS,” vol. 9, no. 1, 2018.
- [9] A. F. Tamrin and U. Fajar, “PENINGKATAN KETERAMPILAN BAHASA INGGRIS MASYARAKAT PEGUNUNGAN Pendahuluan,” vol. 15, no. 2, pp. 61–72, 2019.
- [10] E. Methanol and G. Engine, “Automotive Experiences,” vol. 4, no. 2, pp. 62–67, 2021.

- [11] F. L. Sanjaya and N. Sinaga, “Effect of Premium-Butanol Blends on Fuel Consumption and Emissions on Gasoline Engine with Cold EGR System Effect of Premium - Butanol Blends on Fuel Consumption and Emissions on Gasoline Engine with Cold EGR System,” pp. 11–17, 2019.
- [12] I. O. P. C. Series and M. Science, “Effect of Diethyl Ether ( DEE ) on Performances and Smoke Emission of Direct Injection Diesel Engine Fueled by Diesel and Jatropha Oil Blends with Cold EGR System Effect of Diethyl Ether ( DEE ) on Performances and Smoke Emission of Direct Injection Diesel Engine Fueled by Diesel and Jatropha Oil Blends with Cold EGR System,” 2019.
- [13] A. Suprihadi and F. L. Sanjaya, “Workshop Peningkatan Kompetensi Motor Bakar Bagi Peserta Didik Kelas XII Jurusan Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Kramat Kabupaten Tegal,” vol. 4, no. 1, pp. 103–108, 2021.