

**PENINGKATAN KOMPETENSI PRA LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
BIDANG *AUTOMOBILE TECHNOLOGY* KEPADA SISWA SMK
MUHAMMADIYAH LOAJANAN KUTAI KARTANEGARA
KALIMANTAN TIMUR**

Anni Fatmawati¹⁾, Suwarto²⁾, dan Wajilan³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Samarinda
Jl.Dr.Ciptomangunkusumo Kampus Gg.Lipan Samarinda 75242 Kaltim
E-mail: anni140763@gmail.com

Abstract

Community Service is one of the Tridharma of Higher Education that must be carried out by lecturers. The Student Competency Competition (LKS) is part of the Government's intervention in ensuring the quality of education in Vocational High School education units. The implementation of LKS aims to measure students' achievement of competency at a certain level according to the Skills competency taken during the learning period at Vocational School. The aim of this community service activity is to support the preparation of vocational school students for the Automotive Engineering Skills Student Competency Competition (LKS) which is held every year and increase the competency achievement of vocational school students. Based on survey results at Muhammadiyah Loajanan Vocational School, there is a Light Vehicle Engineering Department which provides material on tune-up skills and engine management system repairs. This material is not significant enough to face provincial and national level LKS competitions in the field of Automobile Technology. The types of PKM activities that will be carried out include practical tests, diagnostic trouble shooting and general repair, so that later students will be able to compete in LKS competitions..

Keywords: *Training, LKS, Automotive Engineering, Vocational School Students*

Abstrak

Pengabdian Masyarakat merupakan salah satu dari Tridharma Perguruan Tinggi yang wajib dilakukan oleh dosen. Lomba Kompetensi Siswa (LKS) adalah bagian dari intervensi Pemerintah dalam menjamin mutu pendidikan pada satuan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan. Pelaksanaan LKS bertujuan untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa pada level tertentu sesuai kompetensi Keahlian yang ditempuh selama masa pembelajaran di SMK. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mendukung persiapan siswa SMK pada Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Keahlian teknik otomotif yang setiap tahun diadakan dan meningkatkan pencapaian kompetensi siswa SMK. Berdasarkan hasil survei di SMK Muhammadiyah Loajanan terdapat Jurusan Teknik Kendaraan Ringan yang memberikan materi keahlian tune up dan perbaikan engine management system. Materi ini kurang signifikan untuk menghadapi pomba LKS tingkat provinsi maupun nasional pada bidang *Automobile Technology*. Jenis kegiatan PKM yang akan di laksanakan adalah meliputi Tes praktik diagnostic trouble shooting dan general repair yang nantinya siswa akan mampu untuk bersaing dalam lomba LKS.

Kata Kunci: *Pelatihan, LKS, Teknik Otomotif, Siswa SMK*

PENDAHULUAN

Renstra Kemendiknas 2010-2014, menyatakan arah kebijakan pembangunan pendidikan nasional adalah menyelaraskan kebutuhan Dunia Usaha (DU)/ Dunia Industri (DI). Program SMK bisa yang dicanangkan oleh pemerintah, tidak semua SMK yang bisa mewujudkannya. Ini terlihat dari beberapa SMK di Kota Samarinda, masih belum relevannya kompetensi lulusan dengan kebutuhan DU/DI, sehingga pada saat mereka lulus, mereka tidak siap bekerja, dan perusahaan yang menerima mereka juga keberatan (Simon Petrus:2020). SMK Muhammadiyah Loa Janan adalah sebuah lembaga sekolah SMK swasta yang berlokasi di Jl. Ex. Pt. Hima Kampung Jawa, Kab. Kutai Kartanegara, Merupakan salah satu sekolah menengah yang berada di Kutai Kartanegara, provinsi Kalimantan Timur. Adapun Nomor pokok sekolah nasional (NPSN) untuk SMK Muhammadiyah Loa Janan ini adalah 30405299

Sekolah ini menyediakan berbagai fasilitas penunjang pendidikan bagi anak didiknya. Terdapat guru-guru dengan kualitas terbaik yang kompeten dibidangnya, kegiatan penunjang pembelajaran seperti ekstrakurikuler (ekskul), organisasi siswa, komunitas belajar, tim olahraga, dan perpustakaan sehingga siswa dapat belajar secara maksimal. Proses belajar dibuat menyenangkan mungkin bagi murid dan siswa. Teknik Kendaran Ringan roda 4 (mobil) SMK Muhammadiyah Loa Janan selalu mengikuti perkembangan teknologi otomotif menjadikan lulusannya sebagai teknisi yang berkarakter profesional, ahli dan terampil dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin mobil, chasis, pemindahan tenaga, sistem kelistrikan mobil, modifikasi, service AC mobil, pengelasan dan menguasai automotive technology computer. Berbagai lomba telah di ikuti tapi belum maksimal dalam menorehkan prestasi di kancah porvinsi maupun nasional (Wajilan:2020)

Lomba Kompetensi Siswa adalah kompetisi tahunan antar siswa pada jenjang SMK sesuai bidang keahlian yang diajarkan pada SMK peserta. LKS ini setara dengan OSN (Olimpiade Sains Nasional) yang diadakan di SMP/SMA. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari rangkaian seleksi untuk mendapatkan siswa-siswi terbaik dari seluruh Indonesia yang akan dibimbing lebih lanjut oleh tim bidang kompetisi masing-masing dan akan diikutsertakan pada kompetisi keahlian tingkat internasional. Pemenang LKS tingkat Nasional akan mewakili Indonesia ke ASEAN Skills (Kompetisi Keahlian tingkat ASEAN), Worldskills Asia Competition (Kompetisi Keahlian tingkat Asia) dan

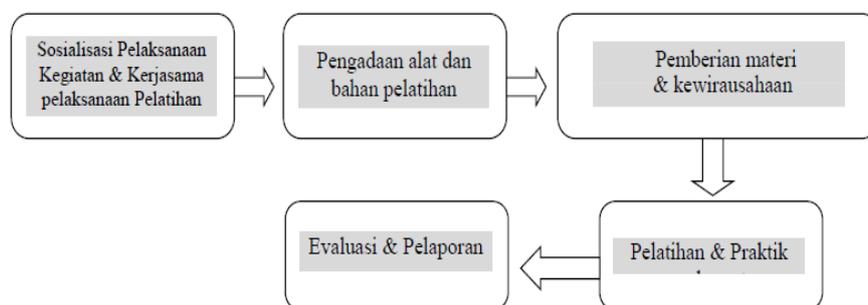
World Skills International Competition (Kompetisi Keahlian tingkat Dunia). Siswa yang mengikuti LKS adalah siswa terbaik dari provinsinya yang telah lolos seleksi tingkat kabupaten dan provinsi. Kegiatan ini adalah untuk mendorong semangat berprestasi peserta didik SMK yang diadakan setiap tahun dan sebagai upaya mempromosikan lulusan SMK kepada dunia usaha/dunia industri serta pemangku kepentingan lainnya. Tujuan LKS SMK adalah untuk mempromosikan perkembangan kualitas kerja siswa sesuai dengan kompetensi, memacu tiap SMK untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar kerja. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan kerja sama lebih erat antara lembaga pendidikan, dunia usaha, dan asosiasi profesi sehingga lulusan SMK yang ahli langsung dapat terserap di pasar kerja (Balikpapan Pos:2023)

Peluang bisnis otomotif senantiasa berkembang dengan perkembangan dunia otomotif. Di Indonesia perkembangan dunia otomotif mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan penjualan kendaraan bermotor dan aksesories pendukungnya. Maka peluang bisnis otomotif pun terbuka lebar dan semakin diminati. Bisnis yang satu ini sangat beragam, dan dikelompokkan berdasarkan jenis usahanya masing-masing. Misalnya di bidang jasa otomotif, perdagangan mobil atau motor, dan bidang industri otomotif. Untuk memulai bisnis ini tentunya harus menguasai bidang Automobile Technology dan juga disesuaikan dengan lingkungan sekitar yang belum terdapat bisnis bidang otomotif, dengan jenis usaha tertentu.

Kompetensi yang dibutuhkan oleh industri otomotif pada kelompok pekerjaan mesin otomotif adalah melakukan perawatan mesin secara berkala, memperbaiki sistem bahan bakar bensin, overhaul mekanisme mesin, memperbaiki sistem injeksi bahan bakar diesel, memelihara sistem common rail diesel, kompetensi mengukur dan semua keahlian tersebut tergabung pada bidang Automobile Technology, Kompetensi siswa SMK harus di tingkatkan untuk memenuhi kebutuhan industri. Tujuan dari PKM ini adalah memberikan kompetensi kepada siswa dalam mempersiapkan lomba ketrampilan siswa tingkat nasional maupun provinsi dan meningkatkan keahlian bidang Automobile Technology untuk menghadapi era industry 4.0

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema Peningkatan Kompetensi pra Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Bidang *Automobile Technology* Kepada Siswa SMK Muhammadiyah Lojangan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

1) Sosialisasi Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan ini dilakukan untuk memberitahukan dan mensosialisasikan kepada tamatan SMK Muhammadiyah Lojangan terkait program kegiatan masyarakat Peningkatan Kompetensi pra Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Bidang *Automobile Technology* Kepada Siswa SMK Muhammadiyah Lojangan yang akan melaksanakan pengabdian dengan kelompok mitra. Output dari kegiatan berupa kesediaan dari mitra untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan baik dari sisi waktu, tenaga, dan tempat pelaksanaan. Output yang dihasilkan berupa terdافتarnya peserta pelatihan sebanyak 20 siswa.

2) Pengadaan Alat & Bahan Pelatihan

Kegiatan ini dilakukan untuk menginventarisir kebutuhan pelatihan menggunakan *Tools & Equipment* bekerjasama dengan bengkel baik yang berupa peralatan maupun bahan yang digunakan. Peralatan yang di maksud adalah toolbox yang berisi obeng, tang penjepit, kunci L, dongkrak mobil dan kunci yang di gunakan untuk *overhaul*. Untuk peralatan yang dipakai nantinya akan di sumbangkan ke mitra dalam pelaksanaan PKM.

3) Pemberian Materi

Pemberian materi menggunakan metode ceramah, diskusi, jawab dan praktek penggunaan alat. Pemberian teori yang diberikan tidak hanya terkait dengan materi cara penggunaan alat, perawatan alat akan tetapi juga ada pembekalan terkait dengan

kewirausahaan. Dimana peserta diberi pengetahuan tentang kiat-kiat berwirausaha, dari mulai mengelola tempat usaha sampai menagemen pelanggan.

4) Praktek

Pelaksanaan praktek Tentang *Automobile Technology* akan di tempuh beberapa hari guna materi yang di sampaikan oleh instruktur dapat terserap. Adapun materi praktek yang di ajarkan adalah maintenance kendaraan, general repair dan analisa terhadap problem pada kendaraan.

5) Evaluasi Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. sehingga dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan atau skilil di bidang otomotif yang dapat bersaing di kancah local maupun nasional dan bekal mencari pekerjaan. Selama pelatihan berlangsung dilakukan tahapan evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tingkat pemahaman dan pencapaian kompetensi dalam penggunaan peralatan.

a. Evaluasi Program.

Evaluasi program lebih menekankan pada keberlangsungan program kegiatan pengabdian masyarakat ini yang meliputi penggunaan penggunaan Tools & Equipment untuk kendaraan berikut peralatan/komponennya, peningkatan SDM dan lainnya

b. Evaluasi Hasil.

Dalam melaksanakan evaluasi hasil program kegiatan pengabdian masarakat ini meliputi aspek pengetahuan dan ketrampilan. Aspek pengetahuan dilakukan dengan para peserta mengikuti pelatihan maupun pengarahan dari tim PKM dan aspek ketrampilan dengan ujian praktik. Adapun hasil yang didapatkan nantinya dapat di jadikan acuan untuk melakukan tindakan selanjutnya yaitu sebuah pengembangan kompetensi selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

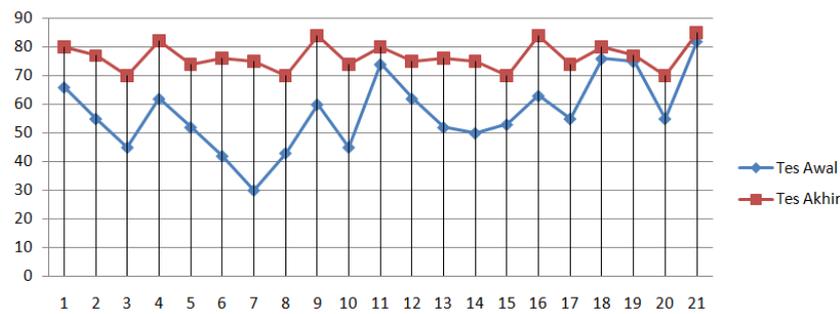
Tujuan akhir dari kegiatan Program Peningkatan Kompetensi pra Lomba Kempetensi Siswa (LKS) Bidang *Automobile Technology* Kepada Siswa SMK Muhammadiyah Loajanan Kutai Kartanegara Kalimantan Timur ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman terhadap kompetensi bidang otomotif khususnya

kendaraan ringan sesuai kompetensinya. Penilaian keberhasilan dari kegiatan ini dapat dilihat melalui kemajuan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan melalui perbandingan antara tes awal dan tes akhir dan juga keterampilan peserta dalam praktek penggunaan tools yang dinilai melalui observasi. Hal ini dapat dilihat pada rekapitulasi nilai pelatihan pada tabel berikut ini.

Tabel 1

Rekapitulasi Nilai Peserta Pelatihan

No.	ID Peserta	Tes Awal	Tes Akhir	Observasi Praktek
1	PKM 01.MSN.1	66	80	Sangat Baik
2	PKM 02.MSN.2	55	77	Baik
3	PKM 03.MSN.3	45	70	Cukup
4	PKM 04.MSN.4	62	82	Sangat Baik
5	PKM 05.MSN.5	52	74	Baik
6	PKM 06.MSN.6	42	76	Baik
7	PKM 07.MSN.7	30	75	Baik
8	PKM 07.MSN.8	43	70	Cukup
9	PKM 08.MSN.9	60	84	Sangat Baik
10	PKM 10.MSN.10	45	74	Baik
11	PKM 11.MSN.11	74	80	Sangat Baik
12	PKM 12.MSN.12	62	75	Baik
13	PKM 13.MSN.13	52	76	Baik
14	PKM 14.MSN.14	50	75	Baik
15	PKM 15.MSN.15	53	70	Cukup
16	PKM 16.MSN.16	63	84	Sangat Baik
17	PKM 17.MSN.17	55	74	Baik
18	PKM 18.MSN.18	76	80	Sangat Baik
19	PKM 19.MSN.19	75	77	Baik
20	PKM 20.MSN.20	55	70	Cukup
21	PKM 21.MSN.21	82	85	Sangat Baik



Gambar 2. Grafik peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa

Jika dilihat dari perbandingan hasil tes awal dan tes akhir sebagaimana yang terdapat pada tabel di atas, seluruh peserta (100%) nilainya mengalami peningkatan. Di lihat dari hasil tes akhir seluruh peserta mendapatkan nilai di atas nilai 70 (Nilai KKM). Selanjutnya dari segi keterampilan cara melakukan penguasaan bidang *Automobile Technology* dapat diketahui dari hasil observasi praktek mandiri peserta pelatihan pada tabel di atas, dimana tidak ada peserta yang termasuk dalam kategori “kurang”, sebanyak 4 siswa peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Cukup”, 10 siswa peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Baik”, dan 7 orang peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil angket respons peserta terhadap pelaksanaan pelatihan, diperoleh rerata skor sebesar 4,17 pada skala 1 sampai 5. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan peserta pelatihan antusias dan tertarik dengan kegiatan pelatihan ini.



Gambar 3. Suasana Pelaksanaan PKM



Gambar 4. Penggunaan Peralatan



Gambar 5. Tes Akhir

Keberhasilan kegiatan ini juga tidak lepas dari peran dan dukungan dari Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Samarinda beserta jajaran stafnya, dimulai dari persiapan, pelaksanaan hingga akhir kegiatan pelatihan ini. Pada gambar 3. memperlihatkan suana pelaksanaan kegiatan di kampus politeknik negeri samarinda, untuk Gambar 4 memperlihatkan penggunaan peralatan dan 5 Test Akhir.

SIMPULAN

Seluruh peserta (100%) nilainya mengalami peningkatan. Di lihat dari hasil tes akhir seluruh peserta mendapatkan nilai di atas nilai 70 (Nilai KKM). Selanjutnya dari

segi keterampilan cara melakukan penguasaan bidang *Automobile Technology* dapat diketahui dari hasil observasi praktek mandiri peserta pelatihan pada tabel di atas, dimana tidak ada peserta yang termasuk dalam kategori “kurang”, sebanyak 4 siswa peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Cukup”, 10 siswa peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Baik”, dan 7 orang peserta yang keterampilannya termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil angket respons peserta terhadap pelaksanaan pelatihan, diperoleh rerata skor sebesar 4,17 pada skala 1 sampai 5 dan Kemampuan dalam penguasaan bidang *Automobile Technology* kendataan ringan yang sesuai dengan prosedur dan mampu menciptakan kepercayaan diri dalam mengikuti lomba LKS dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Simon Petrus, " *Pelatihan Sistem Pengapian Konvensional Bidang Otomotif bagi Alumni SMK di Kelurahan Gunung Panjang Kota Samarinda* ", Prosiding 4th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2020.
- Wajilan, Agus Hariyanto, " *Pendidikan Keterampilan Hidup (Life skill) : Program Pelatihan Kelistrikan Dasar Alat Berat Alumni SMK di SMK Muhammadiyah Lojangan Kutai Kartanegara* Prosiding 4th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2020
- Balikpapan Pos, " *LKS Pelajar SMK se Kaltim Gelar 29 Cabang Lomba* ", Selasa, 26 September 2023 | 10:20 WIB
- Daihatus. (2010). *Engine Step 1 Training*. Jakarta. PT Daihatsu Astra Motor.
- Gunadi. (2010). *Pengaruh Waktu Pengapian (Ignition Timing) Terhadap Emisi Gas Buang Pada Mobil Dengan Sistem Bahan Bakar EFI*. Yogyakarta. Hasil Penelitian Di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Simon petrus, Samen lolongan, *Pelatihan sistem pengapian konvensional bidang otomotif bagi alumni smk di kelurahan gunung panjang kota samarinda*, Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2020, SNP2M
- Wagino, Toto Sugiarto, M. Nasir, Ahmad Arif, *Peningkatan kompetensi siswa smk melalui pelatihan sistem bahan bakar efi*, pakar pendidikan. vol. 16 no. 1 januari 2018 (29-35)
- I Wayan Bandem Adnyana " *Upaya Peningkatan Unjuk Kerja Mesin dengan Menggunakan Sistem Pengapian Elektronis pada Kendaraan Bermotor* ", Jurnal Ilmiah Teknik Mesin CakraM Vol. 3 No. 1, April 2009 (87-92)