



LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

JUDUL :

**FASILITASI LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) BIDANG OTOMOTIF
TINGKAT SMK SE-KABUPATEN MAGELANG UNTUK KUALIFIKASI
TINGKAT PROVINSI TAHUN 2013**

Oleh:

Muji Setiyo ST., MT.
Budi Waluyo, ST., MT.
Bagiyo Condro Purnomo, ST., M.Eng.
Saifudin. ST., M.Eng

**PROGRAM STUDI MESIN OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2013**

PENGESAHAN

1. Nama Dokumen	Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat
2. Judul	Fasilitasi Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Bidang Otomotif Tingkat SMK Se-Kabupaten Magelang Untuk Kualifikasi Tingkat Provinsi Tahun 2013
3. Pelaksanaan Program	Bulan Juli- Agustus 2013
4. Tempat Kegiatan	Laboratorium Otomotif Kampus 2, Universitas Muhammadiyah Magelang Jl. Mayjend Bambang Soegeng Km 5, Mertoyudan Magelang
5. Penanggung Jawab	Dekan Fakultas Teknik
6. Pelaksana	Terlampir
7. Total Biaya	Rp 11,850,000.00 (Sebelas Juta Delapan ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)
8. Sumber dana	Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMK se-Kabupaten Magelang

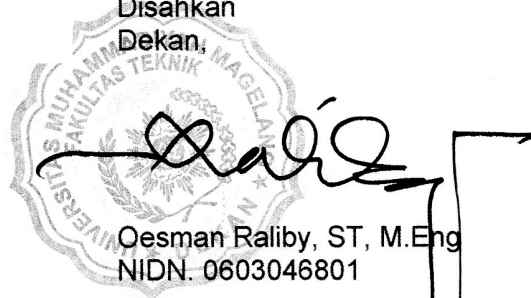
Magelang, Agustus 2013

Disusun Oleh
Sekretaris LKS,



Muji Setiyo, ST, MT
NIDN. 0621128103

Disahkan
Dekan,



Oesman Raliby, ST, M.Eng
NIDN. 0603046801

PENGANTAR

Puji Syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah SWT, Atas limpahan Karunia-Nya sehingga Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan lancar dan sesuai dengan rencana.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan judul "Fasilitasi Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Bidang Otomotif Tingkat SMK Se-Kabupaten Magelang Untuk Kualifikasi Tingkat Provinsi Tahun 2013" ini merupakan hasil kerjasama antara Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olah Raga Kabupaten Magelang dengan Universitas Muhammadiyah Magelang, dalam hal ini Program studi Mesin Otomotif sebagai pelaksana kegiatan. Kegiatan ini merupakan program tahunan sebagai bentuk implementasi dari nota kesepahaman (MoU) antara kedua belah pihak dalam rangka pengembangan dan promosi kompetensi Siswa SMK Kabupaten Magelang..

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian ini, tidak lupa kepada peserta LKS, baik siswa maupun guru pembimbing yang telah tertib mengikuti serangkaian kegiatan dengan penuh motivasi. Semoga bermanfaat.

Magelang, Agustus 2013
Ketua Program Studi,

Saifudin. ST., M.Eng

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	i
PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	1
BAB I PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Tujuan Kegiatan.....	2
C. Manfaat kegiatan.....	2
BAB II MATERI DAN INSTRUMEN LOMBA	3
A. Tes teori.....	3
B. Tes praktek.....	3
C. Instrumen	5
BAB III MANAGEMEN KEGIATAN	6
A. Personalia	6
B. Road Map Kegiatan	7
C. Tim Assessor.....	7
BAB IV PEMBAHASAN	8
A. Peserta Kegiatan.....	8
B. Hasil Test Teori.....	9
C. Hasil Akhir (Teori dan Praktek).....	10
D. Analisis.....	10
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	11

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lomba Kompetensi Siswa (LKS) merupakan kegiatan tahunan yang diselenggarakan untuk mengukur tingkat kompetensi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Kegiatan ini dilaksanakan secara berjenjang mulai dari kualifikasi intern di tingkat sekolah masing masing, tingkat kabupaten/ kota, tingkat provinsi, dan dilanjutkan pada tingkat nasional.

Pada tahun 2013 ini, Program Studi Mesin Otomotif Universitas Muhammadiyah Magelang mendapat amanah dan tanggungjawab untuk menyelenggarakan LKS khususnya bidang keahlian Mekanik Otomotif tingkat Kabupaten Magelang. Kegiatan fasilitasi ini bertujuan untuk melaksanakan *assessment* kompetensi secara objektif terhadap peserta yang merupakan perwakilan dari masing masing sekolah.

Fasilitasi LKS ini merupakan kegiatan kerjasama yang dilaksanakan secara terpadu antara Disdikpora Kabupaten Magelang, MKKS SMK Kabupaten Magelang, Guru SMK, dunia industri, dan civitas akademika Universitas Muhammadiyah Magelang (dosen, mahasiswa, dan pengelola). Pelibatan dunia industri dalam kegiatan ini adalah sebagai tim assessor dan verifikator media.

B. Tujuan Kegiatan

Mengukur kompetensi siswa (perwakilan sekolah) antar SMK se-Kabupaten Magelang bidang mekanik otomotif dan menyeleksi calon peserta LKS terbaik untuk dikompertisikan tingkat Propinsi.

C. Manfaat kegiatan

1. Tercipta budaya kompetisi antar SMK untuk selalu meningkatkan kompetensi siswa.
2. Ajang promosi dan familierisasi dengan dunia industri.

BAB II MATERI DAN INSTRUMEN LOMBA

A. Tes teori.

Tes teori dilaksanakan dengan metode *Computer Base Test* (CBT). Soal berbentuk *multiple choice* yang diacak secara otomatis oleh komputer. Soal berjumlah 60, terdiri dari materi engine, kelistrikan, power train, dan dasar dasar EFI.

B. Tes praktek.

Materi tes praktek terdiri *dari* 6 job. Setiap job lomba berdurasi 30 menit. Materi dalam kegiatan lomba ini adalah:

1. Tune up (EFI) Gasoline Engine:
 - a. Persiapan
 - b. Pengecekan dan Perbaikan Awal Kendaraan
 - c. Penentuan Sumber Kerusakan (dengan DTC atau Engine Scanner)
 - d. Pemeriksaan Sumber Kerusakan
 - e. Penghapusan Memori Kesalahan

2. Engine Mechanical:
 - a. Persiapan
 - b. Pengukuran Diameter Cylinder & Piston (satu silinder)
 - c. Pengukuran Crankpin & Bearing (satu silinder)
 - d. Perakitan Piston & Connecting rod (satu silinder)

3. Manual Transmission (MT)
 - a. Persiapan
 - b. Identifikasi Gigi Tingkat
 - c. Pemeriksaan dan Pengukuran MT Gear Box (on stand)
 - d. Perakitan MT Gear box (on stand)
 - e. Pemeriksaan fungsional MT System

4. Brake System
 1. Persiapan
 2. Pemeriksaan Komponen Mekanik Sistem Rem (Drum & Disc Brake)
 3. Perakitan Komponen Mekanik Sistem Rem (Drum & Disc Brake)
 4. Penyetelan Rem Parkir

5. Charging System
 1. Persiapan
 2. Pemeriksaan Komponen Alternator
 3. Pemeriksaan Regulator
 4. Perakitan Wiring System pengisian
 5. Pemeriksaan dan Pengukuran Tegangan dan Arus Pengisian

6. Car Body Electrical System
 1. Persiapan
 2. Rear Lights (Tail Lights)
 3. Turn & Hazard Sign
 4. Sign & Klakson
 5. Head lights (Head & Flass Lights)

C. Instrumen

Tabel 1. Outline Materi

Kode	Kompetensi	Media	Possible mark
T	Test Teori	CBT	300
A	Tune Up EFI	Toyota Avanza	450
B	Engine Mechical	Toyota kijang	350
C	Manual Transmisi	Toyota kijang	300
D	Brake System	Toyota Avanza	400
E	Charging System	Toyota kijang	350
F	Body Electrical	Toyota kijang	400

BAB III MANAGEMEN KEGIATAN

A. Personalia

1. Penanggung Jawab : Oesman Raliby, ST, M.Eng
(Dekan Fakultas Teknik UMM)
2. Ketua : Sutoyo, S.PdT
3. Sekretaris : Muji Setiyo, ST, MT
4. Bendahara : Saifudin, ST,M.Eng.
5. Koordinator Lomba : Budi Waluyo, ST
: Bagiyo Condro P, ST
6. Sie. Perlengkapan dan Umum :
 - a) M Arfan, M.Kom
 - b) Sofyan Kurniawan, A.Md
 - c) Andri trismanto, Amd
 - d) Ahmad Arif Prasetyo, AMd
7. Asisten Laboratorium :
 - a) Makrus Maryono
 - b) Lucki Fahmi
 - c) Sigit dwi Cahyono
 - d) Herman Kurniawan
 - e) Zakaria Ahmad
 - f) Fajri romadhon

B. Road Map Kegiatan

Tabel 2. Roadmap Kegiatan

No	Kegiatan	Waktu (2013)	Personal
1	Koordinasi kegiatan LKS dengan MKKS dan Disdikpora	Juni	Kaprodi
2	Pembentukan panitia	Juli (minggu ke 1)	Dekan FT
3	Rapat Kerja materi LKS	Juli (minggu ke 2)	Tim / Panitia
4	Kontak assesor	Juli (minggu ke 3)	Tim / Panitia
5	Rapat teknis	Juli (minggu ke 4)	Tim / Panitia
6	Persiapan media dan alat (Lab)	Juli (minggu ke 4)	Tim / Panitia
7	Technical meeting	31 Juli	Tim / Panitia
8	Tes teori (CBT)	31 Juli	Tim / Panitia
9	Tes Praktek	1-2 Agustus	Tim / Panitia
10	Pelaporan	3 Agustus	Tim / Panitia

C. Tim Assessor

Dalam kegiatan LKS tahun 2013 ini, tim asseor terdiri dari komponen dunia industri, praktisi otomotif, dan akademisi. Berikut daftar nama dan institusi assessor.

1. Harjanto (Toyota Nasmoco Magelang)
2. Sisgiyanto (Toyota Nasmoco Magelang)
3. Syarifudin (Suzuki Central Motor Magelang)
4. Herfoda Andre (SB KIA Magelang)
5. Sudiyono (Praktisi)
6. Drs. Noto Widodo, M.Pd (Otomotif UMM)

BAB IV PEMBAHASAN

A. Peserta Kegiatan

Kabupaten Magelang memiliki 17 SMK yang mengelola program otomotif. Pada LKS tahun 2013 ini, dari 14 dari 17 SMK mengikuti kompetisi. Berikut daftar SMK, peserta dan pembimbingnya.

Tabel 3. Daftar peserta LKS

NO	ASAL SEKOLAH	PESERTA	PEMBIMBING
1	SMK Pangudi Luhur	S Balaban Jurunk	Ig. Tri Asnanto S.Pd
2	SMK Muhammadiyah Bandongan	Zainal Arifin	Muhtar Hadi, Amd
3	SMK Ma'arif Salam	M I'lam Ali Mansur	Khanifudin, S.Pd
4	SMK Putra Bangsa	Ahmad Nazib	Kuntoro, S.Pd
5	SMK Muhammadiyah Payaman	Abdul Wahid Jamin	Sugeng, S.Pd
6	SMKN 1 Windusari	Yogi Mei Adi Pradana	Medi Indriyanto, S.Pd
7	SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	Bagas Arief Prasetyo	Welly Abdul Rachman, A.Md
8	SMK Islam Sudirman	Wahyu Anjasgoro	Giyanto, S.Pd
9	SMK Islam Secang	Muhammad Rahayu	Sukha Budi Susanto, St
10	SMK Muhammadiyah 1 Salam	Bangkit Hendra Pratama	Yoga Hermawan, S.Pd.T
11	SMK Muhammadiyah 2 Salam	Izlis Imam Mutaqin	Edy Andriyanto, St
12	SMK Nurul Iman Muntilan	Ahmad Marzuki	Nunuk Wibowo, St
13	SMK Muhammadiyah Pujotomo	Adi Alfian Faizal	Ekosanti Yogopurnomo, St
14	SMK Muhammadiyah Mungkid	Rudi Heryanto	Ir. PINARTO

B. Hasil Test Teori

Berikut merupakan hasil test teori yang dilaksanakan secara Computer Base Test (CBT). Pemingkatan hasil tes teori merupakan kombinasi antara jumlah score benar dengan waktu yang digunakan.

Jumlah soal test teori terdiri dari 60 butir soal berbentuk multiple choice. Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan maksimal 60 menit. Setiap butir soal bernilai 5 point.

Tabel 4. Hasil Test Teori

No	Nama Sekolah	Time taken	SCORE
1	SMK Pangudi Luhur	53 min 1 detik	210
2	SMK Muhammadiyah Bandongan	59 min 55 detik	195
3	SMK Ma'arif Salam	53 min 15 detik	195
4	SMK Putra Bangsa	59 min 59 detik	180
5	SMK Muhammadiyah Payaman	49 min 51 detik	180
6	SMKN 1 Windusari	59 min 59 detik	150
7	SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	59 min 59 detik	150
8	SMK Islam Sudirman	49 min 10 detik	150
9	SMK Islam Secang	56 min 6 detik	150
10	SMK Muhammadiyah 1 Salam	53 min 9 detik	150
11	SMK Muhammadiyah 2 Salam	52 min 40 detik	150
12	SMK Nurul Iman Muntilan	58 min 34 detik	120
13	SMK Muhammadiyah Pujotomo	52 min 44 detik	120
14	SMK Muhammadiyah Mungkid	58 min 52 detik	90

C. Hasil Akhir (Teori dan Praktek)

Tabel 5. Hasil Test Akhir

grade	Nama	TEORI	PRAKTEK						TOTAL
			JOB A	JOB B	JOB C	JOB D	JOB E	JOB F	
1	SMK Pangudi Luhur	210	435	330	250	295	345	185	2050
2	SMK Muhammadiyah 1 Salam	150	245	295	250	330	290	210	1770
3	SMKN 1 Windusari	150	300	260	280	290	220	185	1685
4	SMK Muhammadiyah Mungkid	90	405	275	210	280	190	205	1655
5	SMK Islam Sudirman	150	420	220	160	275	335	90	1650
6	SMK Putra Bangsa	180	115	340	280	250	315	80	1560
7	SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	150	410	160	190	250	225	140	1525
8	SMK Ma'arif Salam	195	110	185	180	210	340	100	1320
9	SMK Islam Secang	150	170	160	250	265	180	145	1320
10	SMK Muhammadiyah 2 Salam	150	105	220	190	265	120	65	1115
11	SMK Muhammadiyah Bandongan	195	110	95	110	295	210	80	1095
12	SMK Muhammadiyah Payaman	180	115	220	100	175	165	110	1065
13	SMK Nurul Iman Muntilan	120	70	215	260	152	145	30	992
14	SMK Muhammadiyah Pujotomo	120	65	0	55	215	185	85	725

D. Analisis

Uraian	TEORI	PRAKTEK						TOTAL
		JOB A	JOB B	JOB C	JOB D	JOB E	JOB F	
POSSIBLE MARK	300	450	350	300	400	350	400	2550
Skor rata rata peserta	156	220	213	198	253	233	122	1395
Skor tertinggi	210	435	340	280	330	345	210	2050
Persentase skor rata rata terhadap possible mark	52.1%	48.8%	60.7%	65.8%	63.3%	66.6%	30.5%	54.7%
Persentase skor tertinggi terhadap possible mark	70.0%	96.7%	97.1%	93.3%	82.5%	98.6%	52.5%	80.4%

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Keimpulan :

1. Skor tertinggi LKS bidang otomotif tahun 2013 diraih oleh siswa dari SMK Pangudi Luhur Muntilan dengan skor 2050 dari skor maksimal (possible mark) sebesar 2550 (80,4%).
2. Rata rata capaian kompetensi siswa terhadap skor maksimal (possible mark) sebesar 1395 (54,7%).
3. Rata rata capain kompetensi tertinggi adalah kompetensi charging system (66,6%) dan terendah adalah Body electrical (30,5%).

Rekomendasi :

1. Untuk calon peserta yang akan diwakilkan ke tingkat provinsi (SMK Pangudi Luhur Muntilan) untuk diberikan treatment lebih lanjut agar capaian kompetensinya meningkat.
2. Untuk penyelenggaraan LKS tahun berikutnya mohon untuk dipersiapkan lebih baik antara Sekolah dan MKKS.