

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN II
DI SMK MUHAMMADIYAH SALATIGA



Disusun Oleh :

Nama : Riczan Wahyu Bagus Saputro

NIM : 5201409076

Prodi : Pendidikan Teknik Mesin, S1.

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2012

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan PPL 2 ini telah disusun dengan Pedoman PPL UNNES pada :

Hari : Senin

Tanggal : 08 Oktober 2012

Disahkan oleh

Koordinator Dosen Pembimbing



Drs. Sunyoto, M.Si
NIP. 196511051991021001



Kepala Sekolah



Drs. Surono, M.Pd
NBM. 752952

Kepala Pusat Pengembangan PPL UNNES

Drs. Masugino, M.Pd
NIP. 195207211980121001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan dan laporan Praktik Pengalaman Lapangan II (PPL II) di SMK Muhammadiyah Salatiga.

Laporan ini merupakan hasil dari Praktik Pengalaman Lapangan II (PPL II) yang berorientasi pada penyusunan perangkat pembelajaran dan praktek belajar mengajar di kelas. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Pejabat Rektor Universitas Negeri Semarang sekaligus Pelindung Pelaksanaan PPL , Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M.Si
2. Koordinator PPL Universitas Negeri Semarang dan Penanggung jawab Pelaksanaan PPL , Drs. Masugino, M.Pd
3. Dosen Koordinator PPL di SMK Muhammadiyah Salatiga, Drs. Sunyoto, M.Si.
4. Dosen Pembimbing PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin di SMK Muhammadiyah Salatiga,
5. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Salatiga yang dengan hati terbuka telah menerima kedatangan kami, Drs. Surono, M.Pd
6. Koordinator Guru Pamong SMK Muhammadiyah Salatiga, Drs. Haris Priantomo
7. Guru Pamong Pendidikan Teknik Mesin di SMK Muhammadiyah Salatiga, Suryono, S. Pd yang dengan bijak bersedia memberikan bimbingan dan arahan bagaimana menjadi seorang guru yang Profesional.
8. Segenap guru, staff, dan karyawan sekolah SMK Muhammadiyah Salatiga.
9. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan PPL 2 di SMK Muhammadiyah Salatiga ini, yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.
10. Rekan-rekan seperjuangan PPL di SMK Muhammadiyah Salatiga yang selalu memberikan dukungan dan semangat menjadi calon guru teladan.

Semoga amal kebaikan dari semua pihak yang telah berperan mendapatkan restu dari Tuhan Yang Maha Esa. Besar harapan kami semoga kegiatan PPL ini memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan pihak-pihak yang terkait lainnya pada umumnya.

Semarang, Oktober 2012

Praktikan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	2
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
A. Dasar Hukum.....	3
B. Struktur Organisasi Sekolah.....	4
C. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	5
D. Visi dan Misi Sekolah Latihan	6
BAB III PELAKSANAAN	8
A. Waktu.....	8
B. Tempat.....	8
C. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan.....	8
1. Penerjunan ke Sekolah latihan.....	8
2. Pelatihan Mengajar dan Tugas Keguruan (Pengajaran Terbimbing)..	8
3. Pelatihan Mengajar dan Tugas Keguruan (Pengajaran Mandiri).....	9
4. Pelaksanaan Ujian Program Mengajar	13
5. Penyusunan Laporan PPL.....	13
D. Proses Pembimbingan.....	14
1. Bimbingan dengan Guru Pamong.....	14
2. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing.....	14

E. Hal-hal yang Mendukung dan Menghambat selama PPL.....	15
1. Hal-hal yang Menghambat.....	15
2. Hal-hal yang Mendukung.....	15
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	16
A. Simpulan.....	16
B. Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	18
REFLEKSI DIRI.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kalender Pendidikan Tahun Ajaran 2012/2013
2. Rencana Kegiatan sehari-hari
3. Presensi mahasiswa PPL
4. Daftar hadir dosen Pembimbing
5. Kartu Bimbingan praktek mengajar
6. Daftar hadir dosen Koordinator
7. Program Tahunan
8. Program Semester
9. Silabus
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
11. Worksheet / Soal yang dibuat praktikan
12. Jadwal Praktikan Mengajar
13. Daftar analisis nilai tempat praktikan mengajar
14. Jadwal dan Pengawas untuk UTS Semester Ganjil Tahun Ajaran
2012 - 2013

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu kegiatan pendidikan yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa perguruan tinggi IKIP Negeri Semarang walaupun statusnya sudah berubah menjadi Universitas Negeri Semarang (UNNES), namun dalam perkembangannya masih memfokuskan untuk menciptakan dan mencetak tenaga pendidik. Salah satu tugas UNNES adalah menyiapkan tenaga kependidikan yang terdiri dari : tenaga pembimbing, tenaga pengajar, tenaga pelatih, dan tenaga kependidikan lainnya. Kompetensi calon tenaga kependidikan sebagaimana disebut diatas, wajib mengikuti proses pembentukan kompetensi yaitu melalui kegiatan PPL.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk membina serta menciptakan calon tenaga pendidik (guru) yang profesional, bertanggung jawab dan berdisiplin serta mengetahui tata cara dan aturan yang harus dijalankan sebagai seorang tenaga pendidik yang professional. Untuk mencapai tujuan tersebut, mahasiswa telah dibekali dengan berbagai mata kuliah yang akan menunjang terhadap kegiatan PPL dan menunjang terhadap pengembangan profesionalismenya nanti di lapangan yang sebenarnya.

Program Pengalaman Lapangan yang kami laksanakan di SMK Muhammadiyah Salatiga diharapkan dapat mengembangkan dan mendapatkan pengalaman baru dalam proses pendidikan terhadap calon-calon tenaga kependidikan. Adapun mata kuliah yang diberikan selama mengikuti perkuliahan di UNNES yang akan diterapkan di lapangan meliputi mata kuliah bidang studi yang berkaitan dengan program jurusan kami dan sesuai dengan bidang studi yang kami ikuti meliputi:

1. Perkembangan Peserta Didik
2. Perencanaan Pengajaran
3. Strategi Belajar Mengajar
4. Evaluasi Pengajaran

B. Tujuan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi, yang meliputi ; kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional dan kompetensi sosial.

C. Manfaat PPL

Dengan melaksanakan PPL diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap semua komponen yang terkait, yaitu mahasiswa (praktikan), sekolah, dan perguruan tinggi yang bersangkutan.

1. Manfaat bagi praktikan
 - Praktikan dapat mengetahui dan mempraktikkan secara langsung mengenai cara-cara pembuatan perangkat pembelajaran seperti Prota, Promes, Silabus, dan RPP yang dibimbing oleh guru pamong masing-masing.
 - Praktikan dapat mempraktekkan ilmu yang diperolehnya selama di bangku kuliah melalui proses pengajaran yang dibimbing oleh guru pamong di dalam kelas.
2. Manfaat bagi sekolah
 - Dapat meningkatkan kualitas pendidik.
 - Dapat menambah keprofesionalan guru.
3. Manfaat bagi UNNES
 - Memperoleh masukan tentang kasus pendidikan yang dipakai sebagai bahan pertimbangan penelitian.
 - Memperluas dan meningkatkan jaringan dan kerja sama dengan sekolah yang terkait.
 - Memperoleh masukan tentang perkembangan pelaksanaan PPL, sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan proses belajar mengajar di instansi atau sekolah dapat disesuaikan dengan tuntutan yang ada di lapangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Dasar Pelaksanaan PPL II

Dasar dari pelaksanaan Program pengalaman lapangan II adalah:

1. Undang – Undang :
 - a. UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 - b. UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
2. Peraturan Pemerintah :
 - a. No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi
 - b. No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3. Keputusan Presiden :
 - a. No. 271 Tahun 1965 tentang Pengesahan Pendirian IKIP Negeri Semarang
 - b. No. 124 /M Tahun 1999 tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Semarang, Bandung dan Medan menjadi Universitas
 - c. No. 132 /M Tahun 2006 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Semarang

4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional :
 - a. Nomor 234/U/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi
 - b. Nomor 225/O/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum pendidikan tinggi dan Penilaian Hasil Belajar
 - c. Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti
 - d. Nomor 201/O/2003 tentang Perubahan Kepmendikbud. Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang
6. Keputusan Rektor :
 - a. Nomor 46/O/20001 tentang Jurusan dan Program Studi di Lingkungan Fakultas serta program studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
 - b. Nomor 162/O/2004 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Negeri Semarang
 - c. Nomor 163/O/2004 tentang Pedoman Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Negeri Semarang
 - d. Nomor 35/O/2006 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan Bagi Mahasiswa Program Kependidikan Universitas Negeri Semarang

B. Struktur Organisasi Sekolah

Memasuki tahun 2012, bidang pendidikan syarat dengan kebijakan-kebijakan baru pemerintah yang sudah mulai dan akan dilaksanakan. Kebijakan-kebijakan baru tersebut secara signifikan membawa perubahan yang mendasar di sekolah. Adanya Undang – undang Nomor 22 Tahun 2002 tentang Otonomi Daerah misalnya, mengakibatkan struktur Departemen Pendidikan Nasional. Sekolah yang sebelumnya bertanggung jawab secara langsung kepada Kantor Wilayah Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi (sekarang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi) saat ini bertanggung jawab secara langsung kepada Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota. Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah kebijakan baru pemerintah yang membawa perubahan mendasar dalam bidang pendidikan termasuk sekolah. Manajemen Berbasis Sekolah membawa perubahan yang mendasar dalam pengelolaan suatu sekolah. Kebijakan baru pemerintah dalam bidang pendidikan lainnya yang mulai dilaksanakan adalah *Life Skill*, Kurikulum 2004, Komite Sekolah dan Dewan Pendidikan.

Susunan organisasi sekolah tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional tentang susunan organisasi dan tata kerja jenis sekolah tersebut. Dari struktur

organisasi sekolah tersebut terlihat hubungan dan mekanisme kerja antara Kepala Sekolah, Guru, Murid, Pegawai Tata Usaha Sekolah serta pihak lainnya di luar sekolah. Koordinasi integrasi dan sinkronisasi kegiatan-kegiatan yang terarah memerlukan pendekatan pengadministrasian yang efektif dan efisien, yaitu :

1. Berorientasi kepada tujuan, yang berarti bahwa administrasi sekolah menunjang tercapainya tujuan pendidikan.
2. Berorientasi kepada pendayagunaan semua sumber (tenaga, dana dan sarana) secara tepat guna dan hasil guna.
3. Mekanisme pengelolaan sekolah meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan penilaian hasil kegiatan administrasi sekolah harus dilakukan secara sistematis dan terpadu.

C. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dan kekhasan, kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu, kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah.

Pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang beragam mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional. Standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, standar proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan dan penilaian pendidikan. Dua dari kedelapan standar nasional pendidikan tersebut yaitu Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) merupakan acuan utama bagi satuan pendidikan dalam mengembangkan kurikulum.

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 (UU 20/ 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 (PP 19/2005) tentang Standar Nasional Pendidikan mengamanatkan kurikulum pada KTSP jenjang pendidikan dengan mengacu pada SI dan SKL serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selain dari itu, penyusunan KTSP juga mengikuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/2003 dan PP 19/2005.

Panduan pengembangan kurikulum disusun antara lain dapat memberi kesempatan peserta didik untuk:

1. Belajar untuk beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Belajar untuk memahami dan menghayati

3. Belajar untuk mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif
4. Belajar untuk hidup bersama dan berguna untuk orang lain
5. Belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang aktif, kreatif, afektif dan menyenangkan.

D. Visi dan Misi Sekolah Latihan

Visi dan Misi SMK Muhammadiyah Salatiga adalah sebagai berikut:

Visi : Menciptakan tamatan unggulan yang berkualitas, inovatif, islami, terampil dan mampu menjawab tuntutan zaman.

Misi :

1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta profesionalisme seluruh personil sekolah sesuai dengan profesinya.
2. Meyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berkualitas, inovatif dan islami.
3. Mewujudkan IPTEK dan Sumber Daya Manusia yang berakhlakul kharimah, terampil dan kompetitif dalam bidang keahliannya.
4. Menghasilkan tamatan yang berpotensi, handal dan bersifat profesional serta mampu mengembangkan dirinya sesuai dengan kebutuhan kerja.
5. Membimbing peserta didik dan alumni dalam berwirausaha yang kompetitif.

BAB III

PELAKSANAAN

A. Waktu

Program Pengalaman Lapangan (PPL) II di SMK Muhammadiyah Salatiga dilaksanakan mulai tanggal 30 Juli 2012, dan berakhir pada tanggal 20 Oktober 2012.

B. Tempat

Program Pengalaman Lapangan (PPL) II dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Salatiga, yang berlokasi di Jalan KH. Achmad Dahlan Salatiga.

C. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

1. Penerjunan ke sekolah latihan

Program Pengalaman Lapangan dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan sesuai dengan jadwal yang ditentukan oleh UPT PPL UNNES yaitu mulai tanggal 30 Juli 2012 sampai dengan 20 Oktober 2012. Penyerahan mahasiswa PPL kepada Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Salatiga dilaksanakan pada hari Senin tanggal 30 Juli

2012 oleh dosen koordinator PPL UNNES di SMK Muhammadiyah Salatiga, Drs. Drs. Sunyoto, M.Si.

2. Pelatihan Mengajar dan Tugas Keguruan (Pengajaran Terbimbing)

Di SMK Muhammadiyah Salatiga menggunakan kurikulum KTSP). Maka praktikan merasa perlu untuk mengetahui lebih mendalam tentang sistem pengajaran yang dipakai oleh guru Teknik Mesin yang mengajar di kelas dan lapangan. Untuk itu praktikan melakukan pengajaran model (pengajaran terbimbing) di kelas dan lapangan dengan bimbingan guru pamong yang dilaksanakan selama kurang lebih satu minggu pada minggu kedua praktik. Kemudian setelah dirasa cukup oleh guru pamong yang bersangkutan, praktikan diberi kesempatan untuk mengajar di depan kelas dan di lapangan secara mandiri.

Sedangkan tugas keguruan lainnya yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Salatiga antara lain yaitu membuat perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud antara lain adalah

1. Program Tahunan (Prota)
2. Program Semester (Promes)
3. Silabus
4. Rencana Pelaksanaan Pengajaran (RPP)

3. Pelatihan Mengajar dan Tugas Keguruan (Pengajaran Mandiri)

Pelatihan mengajar mandiri dilaksanakan mulai minggu ke-3 sampai minggu terakhir PPL. Sedangkan tugas keguruan lainnya yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Salatiga antara lain setiap satu minggu sekali yaitu hari Senin diadakan upacara bendera, upacara pada hari Besar Nasional dan setiap hari Jumat diadakan shalat jumat berjamaah. Selain itu, mahasiswa PPL menjadi bagian dari panitia (sebagai Pengawas) Ujian Tengah Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012 – 2013 sejak tanggal 15 Oktober – 20 Oktober 2012.

Selain membuat perangkat pembelajaran dan mengikuti kegiatan intra sekolah, dalam melaksanakan KBM guru (praktikan) harus mempunyai beberapa ketrampilan mengajar antara lain (PBM di dalam kelas, untuk mapel Teknik Mesin dituntut untuk menerapkan variasi pembelajaran) :

a. Membuka Pelajaran

Dalam membuka pelajaran, guru mengucapkan salam yang kemudian dilakukan dengan berdoa dan presensi siswa untuk mengetahui siswa yang hadir atau tidak hadir (jika mengajar pada jam pertama). Kemudian guru memberi

motivasi pada siswa dengan cara mengingat kembali materi yang telah diajarkan. Untuk membuka pelajaran ini, guru dituntut untuk menggunakan variasi dalam penyampaian.

b. Komunikasi dengan Siswa

Komunikasi antara siswa dengan guru adalah yang terpenting selama PBM karena dengan komunikasi yang baik, PBM akan menjadi lancar. Komunikasi yang dimaksud adalah terjadinya komunikasi dua arah yaitu : guru menerangkan dan siswa mendengarkan, komunikasi tiga arah yaitu : guru menerangkan siswa mendengarkan dan bertanya, serta komunikasi multi arah : guru menjelaskan, siswa mendengarkan dan bertanya, dan siswa bertanya kepada siswa yang lain.

Dalam kegiatan ini, guru praktikan dapat melakukan dengan baik sehingga terjadi hubungan yang interaktif antara siswa dan guru.

c. Penggunaan Metode Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, praktikan menggunakan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan jenis tugas/kegiatan-kegiatan pembelajaran sehingga akan menjadi lebih seimbang dan efisien dengan PBM, dimana nantinya guru mampu memodifikasi metode tersebut sedemikian rupa sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa menjadi lebih baik.

d. Penggunaan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan bidang studi yang bersangkutan. Seorang guru dituntut untuk bisa menentukan kapan penggunaan media pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan. Untuk SMK Muhammadiyah Salatiga fasilitas media pembelajaran sudah tersedia.

e. Variasi Dalam Pembelajaran

- Variasi Suara

Dalam menyampaikan materi pelajaran guru praktikan harus mampu mengatur suaranya. Suara guru harus keras agar dapat didengar oleh siswa. Variasi suara ini penting dilakukan agar siswa tidak merasa bosan dan jenuh apalagi siswa tidak memperhatikan.

- Variasi Teknik

Teknik CTL (*Contextual Teaching Learning*) akan berjalan dengan lancar apabila praktikan sudah mampu memaksimalkan minat dan bakat siswa untuk berperan aktif.

- Variasi Media

Seorang guru harus memperhatikan variasi penggunaan media dalam pembelajaran. Media yang digunakan pun harus disesuaikan dengan bidang studi yang bersangkutan dan sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan sehingga akan membantu mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan. Praktikan juga menggunakan media berupa metode pembelajaran berbasis multimedia.

f. Memberikan Penguatan

Pemberian penguatan kepada siswa adalah suatu motivasi tersendiri agar siswa menjadi lebih tertarik pada materi pembelajaran. Guru harus memperhatikan cara dan metode penguatan yang benar agar lebih mengena. Dalam memberikan penguatan kepada siswa, praktikan memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah dijelaskan ataupun pengetahuan umum yang berkaitan dengan materi tersebut. Penguatan juga dilakukan dengan memberikan *reward* berupa poin nilai untuk siswa yang aktif dalam PBM.

g. Mengkondisikan Situasi Siswa

Kondisi yang tenang dan lancar adalah kondisi PBM yang sangat diharapkan oleh guru. Dalam mengkondisikan situasi belajar, agar siswa tenang dan dapat berkonsentrasi penuh, tindakan yang dilakukan oleh praktikan antara lain :

- Mengkondisikan siswa untuk duduk di depan apabila bangku di barisan depan kosong.
- Praktikan tidak hanya berdiri di depan siswa sewaktu proses pembelajaran berlangsung kadang di tengah, kadang di belakang, dan kadang di pinggir.
- Memperhatikan siswa-siswa yang pikirannya tidak berkonsentrasi atau sedikit membuat gaduh, misalnya asyik sms, berbisik-bisik dengan temannya, mengantuk ataupun lainnya dengan memberikan pertanyaan atau memanggil nama siswa yang bersangkutan.

h. Memberikan Pertanyaan

Dalam memberikan pertanyaan secara tidak langsung memberi motivasi yang baik pada siswa karena setelah diberikan pertanyaan siswa diberikan pula penguatan. Pertanyaan harus sesuai dengan materi yang diberikan. Pertanyaan ini

dimaksudkan agar guru mengetahui apakah siswa selama PBM sudah mampu menerima materi yang diberikan.

i. Memberikan Balikan

Praktikan selalu memberikan balikan agar keseluruhan kegiatan pembelajaran dapat diketahui, apakah sudah sesuai tujuan ataukah belum. Apabila belum tercapai maka praktikan memberikan bimbingan dengan cara yang berbeda dari sebelumnya.

j. Menilai Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar pada siswa selain berdasarkan pada tugas-tugas yang telah di berikan, juga dari ulangan mandiri dan Ulangan Tengah Semester. Tugas mandiri ataupun kelompok ini dapat diberikan pada setiap akhir bab atau setiap akhir pokok bahasan yang telah diajarkan.

k. Menutup Pelajaran

Menutup pelajaran oleh guru dimulai dari menyimpulkan materi yang telah diberikan kemudian memberikan tugas-tugas rumah untuk materi pada pertemuan berikutnya ataupun tugas dari apa yang telah diajarkan. Namun kadang-kadang juga memberikan post test pada siswa. Tujuan dari post test ini adalah apakah materi pelajaran dengan metode yang dilaksanakan sudah tepat atau belum. Praktikan memberikan motivasi yang membangun terhadap siswa dan memberitahukan materi apa yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya guru mengucapkan salam penutup.

4. Pelaksanaan Ujian Program Mengajar

Pelaksanaan ujian praktik mengajar umumnya dilaksanakan pada minggu terakhir praktik. Ujian praktik mengajar ini dinilai oleh guru pamong dan dosen pembimbing yang bersangkutan dengan melihat secara langsung proses belajar mengajar di lapangan.

5. Penyusunan Laporan PPL

Penyusunan laporan akhir PPL II dilaksanakan pada minggu terakhir PPL II. Dalam penyusunan laporan akhir PPL II ini, praktikan mengkonsultasikan penyusunan laporan kepada dosen pembimbing dan guru pamong masing-masing untuk mendapatkan masukan-masukan tentang isi laporan akhir tersebut.

D. Proses Pembimbingan

Selama PPL di SMK Muhammadiyah Salatiga, praktikan selalu menjaga komunikasi dan hubungan baik dengan guru pamong maupun dosen pembimbing, yaitu melalui bimbingan secara intern.

1. Bimbingan dengan Guru Pamong

Waktu : Setiap saat

Hal-hal yang dikoordinasikan:

- Bahan mengajar
- Pembuatan silabus
- Pembuatan RPP, Prota dan Promes
- Pengadaan Ulangan Harian
- Pembuatan soal dan kunci jawaban baik untuk ulangan maupun penilaian (kognitif, afektif dan psikomotorik)
- Pemberian tugas
- Penggunaan media
- Penggunaan metode
- Hal-hal lain yang berhubungan dengan tugas-tugas keguruan

2. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing

Waktu : setiap dosen pembimbing datang ke sekolah latihan

Hal-hal yang dikoordinasikan:

- Kesulitan-kesulitan selama PPL di sekolah latihan
- Bimbingan materi dan penggunaan metode yang efektif untuk PBM
- Masalah-masalah yang menghambat selama PPL di sekolah latihan
- Informasi-informasi terbaru baik dari sekolah latihan maupun UPT
- Pelaksanaan ujian praktek mengajar

E. Hal-hal yang Mendukung dan Menghambat Selama PPL

1. Hal-hal yang Menghambat

- Kemampuan praktikan menangani siswa yang ramai saat pembelajaran (kadang siswa sangat sulit untuk dikendalikan saat praktikan mengajar tanpa diawasi oleh Guru Pamong)

2. Hal-hal yang Mendukung

- Guru pamong dan dosen pembimbing selalu siap apabila praktikan memerlukan bimbingan
- Guru pamong dan dosen pembimbing selalu objektif dalam evaluasi
- Fasilitas sekolah SMK Muhammadiyah Salatiga cukup mendukung dalam PBM
- Kondisi siswa yang mendukung dalam proses PBM, dalam hal ini siswa SMK Muhammadiyah Salatiga aktif dan selalu siap dalam menerima materi pelajaran
- Dosen pembimbing cukup sering datang ke sekolah latihan

- Guru pamong memberikan kebebasan berkreasi sehingga proses pembelajaran bisa maksimal
- Adanya komunikasi yang baik dengan guru pamong maupun dosen pembimbing
- Penerimaan yang baik dari personil sekolah yang lain

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan uraian serta pengalaman praktikan selama mengikuti dan melaksanakan PPL II di SMK Muhammadiyah Salatiga, maka praktikan dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan PPL merupakan proses pencarian pengalaman yang mutlak diperlukan bagi setiap pendidik.
2. Supaya mampu mengelola kelas dengan baik, seorang guru harus bisa :
 - Menguasai bahan atau materi
 - Mampu menyesuaikan tujuan khusus pembelajaran dengan materi yang akan disampaikan.
 - Mampu menciptakan kondisi kelas yang kondusif.
 - Terampil memanfaatkan media dan memilih sumber belajar.
3. Dalam setiap pelaksanaan proses belajar mengajar guru harus senantiasa memberikan motivasi kepada muridnya.
4. Dalam setiap permasalahan baik itu yang berhubungan dengan materi maupun dengan anak didik, praktikan harus berkonsultasi dengan guru pamong yang bersangkutan.
5. Bimbingan yang diberikan oleh guru pamong sangat berpengaruh kepada praktikan.

B. Saran

1. Untuk Mahasiswa PPL

- Senantiasa menjaga dan menjalin komunikasi yang baik dengan sesama mahasiswa PPL maupun dengan guru-guru dan staf karyawan sekolah.
- Senantisa saling membantu selama pelaksanaan kegiatan PPL.

2. Untuk pihak sekolah

Sebagai mahasiswa PPL, praktikan mempunyai beban yang cukup berat, untuk itu praktikan menyarankan kepada pihak sekolah terutama guru-guru untuk lebih membantu dan memberikan motivasi pada setiap mahasiswa PPL dalam melaksanakan setiap kegiatan.

3. Untuk Pihak UPT

Pihak UPT agar memperhatikan masalah waktu pelaksanaan agar tidak mengganggu jalannya pelaksanaan PPL, karena adakalanya waktu kegiatan PPL bertabrakan dengan kegiatan yang telah ditentukan oleh Universitas.

Saran-saran di atas hanyalah merupakan keinginan praktikan. Itu semua mudah-mudahan menjadi masukan bagi semua pihak untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

BSNP, 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas

Buku pedoman PPL UNNES. 2010. UPT LP2M: Semarang.

SMK Muhammadiyah Salatiga; 2012, *Program Kerja Sekolah*.

Riczan Wahyu Bagus saputro (5201409076), 2012. *Praktek Pengalaman Lapangan 1 (PPL 1) SMK Muhammadiyah Salatiga*. Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Jurusan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.

REFLEKSI DIRI

Praktik pengalaman lapangan (PPL) 1 telah dilaksanakan praktikan di SMK Muhammadiyah Salatiga mulai tanggal 30 Juli 2012 sampai tanggal 11 Agustus 2012. Setiap mahasiswa kependidikan wajib mengikuti kegiatan PPL untuk memperoleh bekal yang akan digunakannya nanti sebagai pendidik. Kegiatan PPL1 dilaksanakan sebagai upaya menerapkan teori yang selama ini telah diperoleh sehingga mahasiswa praktikan memiliki kemampuan dalam memahami hasil observasi fisik dan lingkungan sekolah, kemampuan dalam memperoleh data sekolah, kemampuan dalam memahami administrasi pembelajaran, kemampuan dalam mengamati model-model pengajaran guru, kemampuan mengamati guru dalam mengelola kelas, kemampuan memahami cara-cara penanganan masalah siswa, kemampuan melakukan wawancara dengan petugas BK, kemampuan menjalin hubungan kesejawatan dengan masyarakat sekolah, kemampuan mematuhi tata tertip PPL di sekolah praktikan dan kemampuan menampilkan (*performance*) sebagai calon guru.

Selama melakukan praktik PPL I ini, kegiatan yang sudah dilakukan oleh praktikan agar dapat mencapai kemampuan yang telah ditentukan tersebut maka praktikan tidak hanya observasi kondisi fisik dan administrasi sekolah saja, akan tetapi praktikan melakukan observasi dalam kelas dan laboratorium. Sikap koordinator guru pamong yang selalu sabar dan teliti dalam membimbing dan mengarahkan praktikan dalam PPL I untuk mengumpulkan data sekolah serta guru pamong yang membimbing belajar membuat perangkat pembelajaran, selain itu praktikan bersama guru pamong berdiskusi mengenai masalah pembelajaran dan mengenai materi. Dengan melakukan kegiatan observasi di SMK Muhammadiyah Salatiga, banyak manfaat yang diambildari praktikan.

Hasil observasi yang telah dilakukan praktikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

A. Kekuatan dan Kelemahan Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Sepeda Motor

➤ **Aspek mendengarkan**

Kemampuan siswa dalam aspekmen dengarkan sudah cukup baik. Kompetensi ini harus diimbangi dengan kompetensi guru yang berkaitan dengan kemampuan suara dalam menyampaikan materi baik aspekmen dengarkan ataupun aspek yang lain Karena kondisi kelas yang relative luas serta jumlah siswa yang mencapai 32anak per kelas.

➤ **Aspek berbicara**

Secara umum, siswa SMK Muhammadiyah Salatiga memiliki kemampuan berbicara bahasa Indonesia yang baik. Namun, sebagaian besarsiswa menggunakan bahasa jawa dalam berkomunikasi sehari-hari atau dengan kata lain banyak siswa yang berbahasa ibu bahasa Jawa.

➤ **Aspek membaca**

Kemampuan siswa dalam membaca sangat dipengaruhi oleh factor berbicara. Terkadang para siswa salah dalam melafalkan kata-kata atau kalimat yang diajarkan oleh guru. Namun hal tersebut malah membuat mereka semakin termotivasi dan semangat untuk mempelajari bahasa Indonesia dengan baik. Akan tetapi kemampuan siswa dalam membaca cepat masih perlu ditingkatkan dengan menuntut para siswa untuk rajin membaca.

➤ **Aspek menulis**

Siswa terkadang kurang teliti dalam mengungkapkan pendapat mereka melalui bahasa tulis. Kesalahan struktur kalimat dan diksi (pilihan kata) kadang menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Hal ini, menjadi tantangan sendiri bagi guru praktikan untuk mencari jalan keluarnya.

B. Ketersediaan sarana dan prasarana PBM di sekolah latihan.

Dalam proses belajarmengajar (PBM) di SMK Muhammadiyah Salatiga sarana dan prasarana yang menunjang PBM digunakan cukup memadai untuk melakukan PBM. Disamping ruang kelas yang cukup nyaman juga terdapat laboratorium antara lain laboratorium listrik, laboratorium teknik kendaraan ringan, laboratorium permesinan,

laboratorium bahasa dan laboratorium computer. Alat-alat praktikum teknik kendaraan ringan yang tersedia di dalam laboratorium teknik kendaraan ringan meliputi chasis, mesin mobil, motor, dan alat yang tersedia juga lengkap, yang nantinya digunakan dalam kegiatan praktikum siswa.

C. Kualitas Guru Pamong dan Dosen Pembimbing

Guru pamong mata pelajaran Teknik Kendaraan Ringan praktikan di SMK Muhammadiyah Salatiga adalah bapak Suryono. Kualitas mengajar beliau sudah baik. Beliau dapat menjelaskan materi dengan jelas sehingga siswa dapat memahaminya. Dalam proses pembelajaran beliau dapat mengkondisikan kelas sehingga terjadi komunikasi yang baik antara siswa dan guru. Beliau juga bersifat terbuka dengan mengajak mahasiswa praktikan untuk berperan langsung terhadap proses belajar mengajar siswa. Beliau juga memberikan pengalaman dan ilmunya kepada praktikan misalnya dalam pembuatan perangkat pembelajaran, mengelola kelas, diskusi mengenai pembelajaran dan materi yang akan diajarkan oleh praktikan. Selain itu praktikan diberi kebebasan untuk menggunakan media pembelajaran ataupun media yang akan digunakan saat mengajar di kelas. Beliau juga proaktif terhadap tugas-tugas praktikan, sehingga, ada kerjasama yang saling mengisi untuk melengkapi antara mahasiswa praktikan dengan guru pamong.

Dosen pembimbing sangat berperan penting sebagai penghubung antara pihak UNNES dengan SMK Muhammadiyah Salatiga. Dosen pembimbing mahasiswa PPL SMK Muhammadiyah Salatiga yaitu Sunyoto. Beliau sudah berpengalaman dalam melaksanakan tugas, sehingga tidak heran jika beliau dapat menemukan dosen pembimbing yang berpredikat baik dan bagus. Selama pelaksanaan PPL beliau memberikan saran/ masukan dan memonitoring di sekolah latihan. Beliau selalu siap sedia dalam segala hal ketika praktikan membutuhkan bantuan yang berhubungan dengan pelaksanaan PPL, sehingga praktikan merasa nyaman dalam melaksanakan tugasnya.

D. Kualitas pembelajaran di sekolah latihan

Proses belajar mengajar secara keseluruhan sudah baik. Hal ini dapat terlihat dari proses belajar mengajar yang berlangsung kondusif dan berjalan lancar. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan apersepsi, sehingga siswa mempunyai keinginan untuk mengetahui lebih jauh tentang materi yang akan disampaikan guru. Guru dalam mengkondisikan situasi kelas dan pengelolaan kelas sudah baik. Dalam proses belajar mengajar sudah terjadi interaksi positif antara siswa dengan guru. Namun masih ada yang perlu ditingkatkan dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam pembelajaran yang bervariasi, menyenangkan dan bermakna dengan harapan dapat menghasilkan output yang semakin bagus dan berkualitas.

E. Kemampuan diri praktikan

kendaraan ringan, praktikan mempunyai kemampuan diri yang bagus. Tetapi masih memerlukan bimbingan yang intensif agar menjadi seorang praktikan lebih baik lagi. Dari kegiatan ini, praktikan memperoleh banyak seperti bagaimana cara mengajar yang baik, cara mengkondisikan kelas dan berinteraksi dengan siswa. Dengan bertambahnya pengetahuan tersebut akan menjadi masukan bagi praktikan sebagai bekal untuk melaksanakan PPL II.

F. Nilai Tambah Yang Diperoleh Mahasiswa Setelah Melaksanakan PPL I

Dalam pelaksanaan observasi dalam PPL I ini, nilai tambah yang di peroleh mahasiswa ialah ilmu pengetahuan, pengalaman dan teknik-teknik mengajar yang baik dan benar, praktikan juga mendapat pengalaman tentang kondisi lingkungan dan kondisi sekolah yang sebenarnya sebelum benar-benar terjun dalam dunia kerja. Selain itu mahasiswa bisa melihat realita proses belajar mengajar teknik skendaraan ringan siswa SMK Muhammadiyah Muhammadiyah secara langsung.

G. Saran pengembangan bagi sekolah latihan dan UNNES

Demi pengembangan dan kemajuan SMK Muhammadiyah Muhammadiyah serta UNNES maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

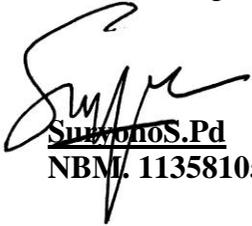
- a. Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar (PBM) di SMK Muhammadiyah Salatiga sangat mungkin untuk ditingkatkan menjadi lebih baik lagi, hal ini didukung dengan

kualitas guru dan siswa SMK Muhammadiyah Salatiga yang mempunyai potensi menjadi yang terbaik

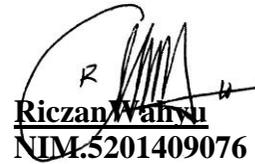
- b. Dalam proses pencapaian guru yang professional maka UNNES sebagai lembaga pendidikan bagi seorang guru maka outputnya harus di tingkatkan lagi agar mencapai hasil yang maksimal.

Demikianlah refleksi diri yang praktikan sampaikan semoga apa yang telah praktikan tulis bias menjadi masukan yang berharga bagi semua pihak yang berkaitan, akhir kata penulis menyampaikan terima kasih.

Guru Pamong


Sumono S. Pd
NBNI. 11358105969122

Salatiga, 8 Agustus 2012
Mahasiswa Praktikan


Riczan Walrus
NIM.5201409076

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Salatiga
 Program Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
 Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan
 Kelas / Semester : XI / 3
 Pertemuan ke : 1
 Alokasi Waktu : 6 jam x 45 menit
 Standar Kompetensi : Memperbaiki sistem pengapian
 Kode : 020.KK.017

Kompetensi Dasar : 1. Mengidentifikasi sistem pengapian dan komponennya

Indikator : 1.1. Dengan menggunakan metode ceramah interaktif, demonstrasi dan diskusi siswa dapat Mengidentifikasi sistem pengapian dan komponennya tanpa menyebabkan kerusakan komponen atau sistem lainnya

1.2. Dengan menggunakan metode ceramah interaktif dan demonstrasi siswa dapat Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian.

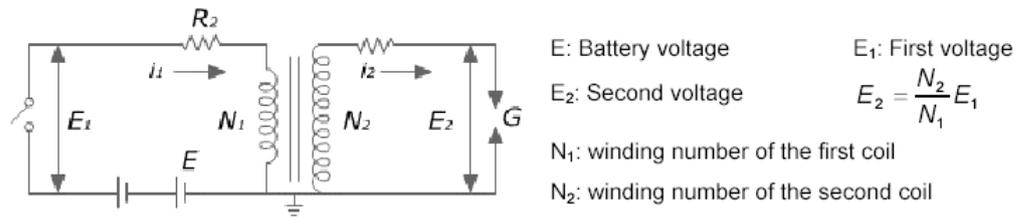
I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah kegiatan belajar mengajar siswa dapat :

- Mengidentifikasi sistem pengapian dan komponennya tanpa menyebabkan kerusakan komponen atau sistem lainnya.
- Menjelaskan prinsip kerja sistem pengapian.

II. Materi Pembelajaran :

- Penggunaan alat- alat kelistrikan yang tepat dan sesuai prosedur
- Jenis-jenis sistem pengapian
 - .Menurut sumber arus listriknya
 - a. Sistem Pengapian Magnet
adalah sistem pengapian dimana sumber arus listriknya dari magnet atau spul (generator).
 - Sistem Pengapian Magnet Konvensional (masih menggunakan platina)
 - Sistem Pengapian Magnet Elektronik (CDI = Capacity Discharge Ignition)
 - b. Sistem Pengapian Baterai
adalah sistem pengapian dimana sumber arus listriknya dari baterai (accu).
 - Sistem Pengapian Baterai Konvensional (masih menggunakan platina)
 - Sistem Pengapian Baterai Elektronik (Transistor)
- Komponen-komponen sistem pengapian
 - 1. **Ignition coil**
Ignition coil adalah boosting transformer yang menghasilkan arus untuk tegangan tinggi (sekitar 20,000 ~ 25,000V) digunakan untuk membuat lengkungan pada ignition plug.



Gambar 4-4 Prinsip kerja ignition coil

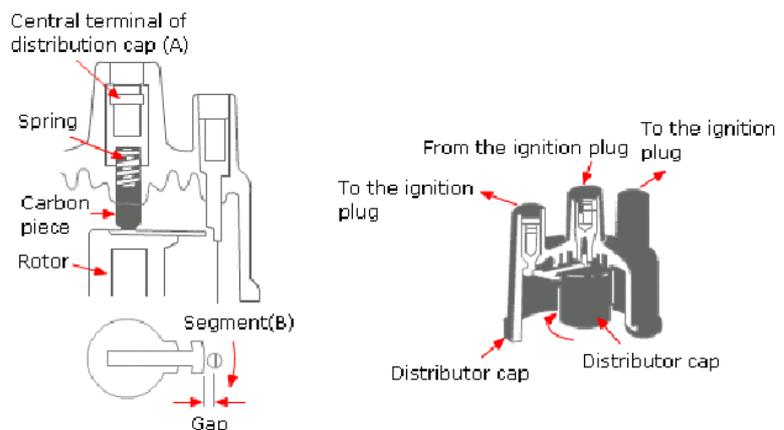
Prinsip kerja ignition coil

Ignition coil menggunakan efek induksi magnet dan efek induksi baku (mutual). Gambar 4-4 adalah prinsip kerjanya. Dimana dua coil digulung di sekitar core, dan untuk bagian input-nya disebut dengan first coil (coil primer), sedang bagian output disebut dengan second coil (coil sekunder). Coil primer mendapat magnet melalui pengaliran arus rendah dari battery; dimana, arus ini adalah arus langsung sehingga tidak terjadi induksi pada tegangan. Pada saat arus ini diputus oleh power transistor, di coil primer, maka tegangan E1 lebih rendah dari tegangan yang dihasilkan dari battery melalui efek induksi magnet. Tegangan induksi E1 pada coil primer ditentukan oleh banyaknya gulungan pada coil primer, pembesaran arus, kecepatan perubahan arus dan bahan intinya. Untuk coil sekunder, tegangan E2 yang sebanding dengan rasio jumlah gulungan dibangkitkan oleh efek induksi baku.

2. Distributor

(1) Distributor cap dan rotor

Distributor cap dan rotor menyalurkan tegangan tinggi yang diinduksikan dari ignition coil ke masing-masing ignition plug berdasarkan urutan pengapiannya.



Gambar 4-8 Distributor cap and rotor

Distributor cap

Pada distributor cap, terdapat central terminal yang dihubungkan ke ignition coil, dan terminal ignition plug yang nomornya sama dengan nomor cylinder mesin dan diurutkan di sekitar ignition coil. Di dalam central terminal, terdapat potongan karbon yang dihubungkan ke rotor head yang dipasang dengan satu spring. Distributor cap terbuat dari material resin, yang dapat tahan terhadap tegangan lebih dari 25,000V dan mempunyai daya tahan yang baik terhadap panas, magnet dan kuat secara mekanis.

Rotor

Rotor dipasang dibagian atas distributor shaft. Rotor ini menyalurkan tegangan tinggi yang diterima dari central terminal distributor cap ke setiap terminal ignition plug. Rotor dipasang di salah satu sisi distributor shaft. Celah antara ujung depan rotor dengan terminal ignition plug adalah 0.3~0.4mm.

(2). Jenis distributor

- A. Tipe Optical
- B. Tipe Induksi
- C. Tipe Hall sensor

3. Kabel busi (Hi-tension cord)

Adalah kabel tegangan tinggi yang dibungkus yang menghubungkan terminal ignition coil ke central terminal yang ada pada distributor cap, dan ignition plug terminal yang ada pada distributor ke ignition plug. Satu ujung dari kabel busi dihubungkan dengan ignition plug terminal oleh brass tag sedangkan ujung lainnya dihubungkan dengan ignition plug terminal yang ada pada distributor cap, dan ujung-ujung tersebut ditutup dengan tutup karet (rubber cap). Strukturnya seperti pada gambar 4-16, sama seperti central conductor yang dibungkus oleh karet, permukaannya ditutup oleh bahan yang terbuat dari plastik. Kabel untuk pembuatan central conductor dibuat dari rangkapan kawat tembaga atau karbon yang dicampur fiber agar mempunyai tahanan yang tetap konstan disebut dengan kabel TVRS (Television Radio Suppression). Mempunyai kurang lebih 10 unit tahanan yang dipasang ke semua kabel untuk mencegah terjadinya noise akibat frekwensi tinggi pada sirkuit pengapian.

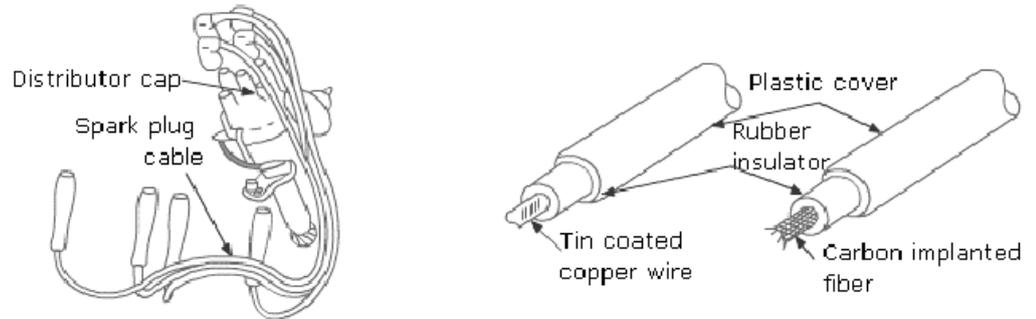
(1) Kawat karbon

Seperti tampak gambar 4-18, konduktor tahanannya adalah terbuat dari fiber kaca dengan cara memasukkan karbon ke glass fiber untuk mendapatkan tahanan yang konstan. Tutup luarnya terbuat dari karet ethylene propylene (EPDM), yang tahan terhadap panas dan dingin.

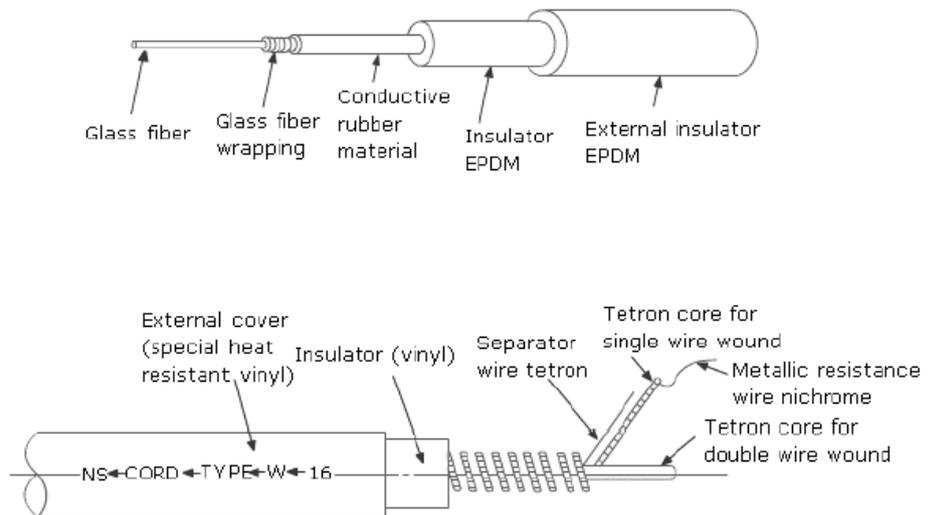
(2) Kabel tahanan tipe double wire wound

Seperti tampak pada gambar 4-19, kabel tahanannya terdiri dari kawat inti metalik yang dililitkan disekeliling tetron core dengan tetron separator pada celahnya. Kawat inti tersebut dikelilingi oleh insulator. Sebagai tambahan, untuk mengatasi ruang mesin

yang panas maka dipasang vinyl yang tahan terhadap panas untuk tutup luarnya. Tahanan kawatnya adalah sekitar 16./m.



Gambar 4-16 Kabel busi



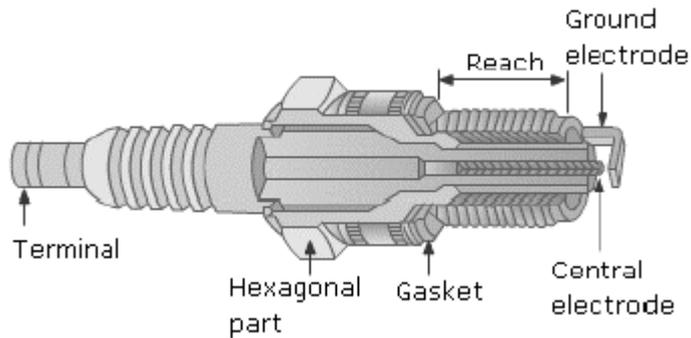
Gambar 4-19 Kabel jenis double wire wound

4. Spark plug (busi)

Spark plug, seperti tampak pada gambar 4-20, dipasang diruang pembakaran masing-masing cylinder head dan membakar campuran udara bahan bakar di dalam cylinder dengan cara membangkitkan bunga api diantara central electrode dan ground electrode menggunakan tegangan tinggi yang dihasilkan dari coil pengapian kedua.

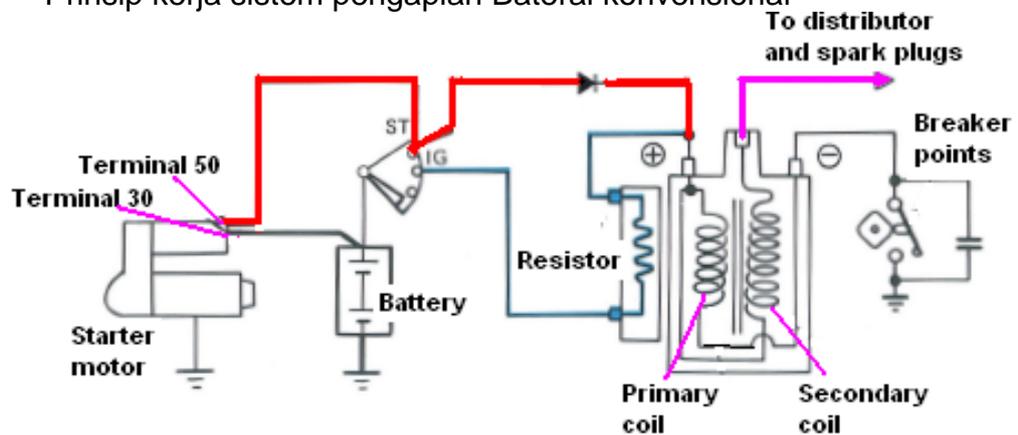
Struktur spark plug

Spark plug, seperti tampak pada gambar 4-21, terdiri dari tiga komponen utama yaitu electrode, insulator dan shell.



Gambar 4-21 Structure of the spark plug

- Prinsip kerja sistem pengapian Baterai konvensional



CIRCUITRY OF IGNITION COIL W/ REISISTOR

Pada saat di starter, arus dari baterai lebih banyak mengalir ke motor starter, sehingga tegangan baterai akan drop dan mengurangi arus yang mengalir ke kumparan primer. Akibatnya tegangan tinggi secondary coil rendah, bunga api pada busi lemah dan menjadikan mesin sulit hidup.

Guna mencegah kejadian seperti itu, pada saat posisi start arus yang mengalir ke kumparan primer di by pass tanpa melewati resistan, sehingga arus yang mengalir ke kumparan primer mencukupi

III. Metode Pembelajaran :

- Ceramah interaktif
- Demonstrasi
- Diskusi

IV. Kegiatan Pembelajaran :
Pertemuan : 1

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Metode
1	Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi salam ▪ Berdoa ▪ Presensi ▪ Apersepsi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjawab salam ▪ Memperhatikan, merespon pertanyaan guru 	15 menit	Ceramah
2	Kegiatan inti Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ○ Prinsip kerja sistem pengapian ○ Jenis-jenis sistem pengapian ○ Komponen-komponen sistem pengapian Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memeritahkan kepada siswa untk merangkum materi yang udah dijelaskan. ▪ Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan materi ke depan kelas. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan seberapa jauh penguasaan materi yang diterima siswa ▪ Tanya jawab tentang materi dibahas didepan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mendengarkan penyampaian guru ▪ Siswa menjawab pertanyaan guru ▪ Siswa menanyakan hal – hal yang belum jelas 	225 menit	Ceramah Tanya jawab Demonstrasi

3	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru merangsang siswa untuk menyimpulkan materi ▪ Guru menyimpulkan materi pelajaran ▪ Guru memberikan tugas dan meng evaluasi siswa ▪ Guru mengecek kembali kehadiran siswa di kelas, dan menyiapkan siswa untuk pulang dan mengakhiri KBM dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berusaha menyimpulkan materi pelajaran ▪ Siswa memperhatikan kesimpulan guru ▪ Siswa menulis soal dari guru ▪ Siswa melakukan tes praktek 	30 menit	Ceramah Tanya jawab
---	---	--	----------	------------------------

V. Alat/bahan/Sumber Belajar

- Alat** : Peralatan tangan/hand tools, peralatan khusus/special tools pengukuran (tachometer, dwell tester, vacuum tester)
- Bahan** : Trainer engine toyota kijang 5k
- Sumber Belajar** :
1. NEW STEP 1,
 2. Servis toyota kijang 2k-5k
 3. Instruction Manual
 4. Operation Manual
 5. File Internet

VI. Media Pembelajaran :

- Menggunakan media IT (Laptop + LCD)
- Teks
- Gambar / animasi
- Trainer engine toyota kijang 5k

VII. Penilaian hasil belajar

a. Tes tertulis

Soal :

1. Jelaskan prinsip kerja sistem pengapian
2. Sebutkan jenis-jenis sistem pengapian

Kunci jawaban :

1. Pada saat di starter, arus dari baterai lebih banyak mengalir ke motor starter, sehingga tegangan baterai akan drop dan mengurangi arus yang mengalir ke kumparan primer. Akibatnya tegangan tinggi secondary coil rendah, bunga api pada busi lemah dan menjadikan mesin sulit hidup.

Guna mencegah kejadian seperti itu, pada saat posisi start arus yang mengalir ke kumparan primer di by pass tanpa melewati resistan, sehingga arus yang mengalir ke kumparan primer mencukupi.

2. Jenis-jenis sistem pengapian

.Menurut sumber arus listriknya

a. Sistem Pengapian Magnet

adalah sistem pengapian dimana sumber arus listriknya dari magnet atau spul (generator).

- Sistem Pengapian Magnet Konvensional (masih menggunakan platina)

- Sistem Pengapian Magnet Elektronik (CDI = Capacity Discharge Ignition)

b.Sistem Pengapian Baterai

adalah sistem pengapian dimana sumber arus listriknya dari baterai (accu).

- Sistem Pengapian Baterai Konvensional (masih menggunakan platina)

- Sistem Pengapian Baterai Elektronik (Transistor)

Petunjuk penilaian :

Butir 1 : Skor 25

Butir 2 : Skor 25

Skor total : Skor 50

Nilai Akhir : Skor total (50) x 2 = 100

b. Test praktek

Check list praktek

No	Kegiatan	Skor
1	Persiapan awal	10
2	Langkah kerja	50
3	Hasil Pemeriksaan	35
4	Sikap dan keselamatan kerja	15

c. Laporan

Pedoman Penilaian

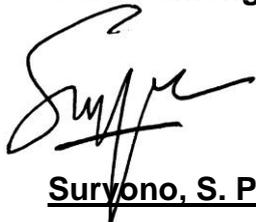
	Kegiatan	Bobot nilai
A	Tes tertulis	30 %
B	Tes praktek	50 %
C	laporan	20 %

$$\text{Nilai akhir : } \frac{A(30\%) + B(50\%) + C(20\%)}{3}$$

Salatiga, 05 September 2012

Mengetahui ;

Guru Pamong



Suryono, S. Pd

NBM.11358105969122

Mahasiswa Praktikan



Riczan Wahyu Bagus S

NIM. 5201409076

Koordinator Guru Pamong



Drs. Haris Prihantomo M. Pd

NIP.196111111988031011

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah Salatiga
Kompetensi Keahlian	: Teknik Kendaraan Ringan
Mata Pelajaran	: Memperbaiki sistem pengapian
Kelas / Semester	: XI/1
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 6 jam x 45 menit
Standar Kompetensi	: Memperbaiki sistem pengapian
Kode	: 020.KK.017
Kompetensi Dasar	: 2. Memperbaiki sistem pengapian dan komponennya
Indikator	: 2.1. Dengan menggunakan metode ceramah interaktif ,demontrasi dan diskusi menjelaskan cara memperbaiki Sistem pengapian ntanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2. Dengan menggunakan ceramah interaktif menjelaskan Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3. Dengan menggunakan ceramah interaktif,diskusi,dan demonstrasi menjelaskan cara Perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan materian yang sesuai.

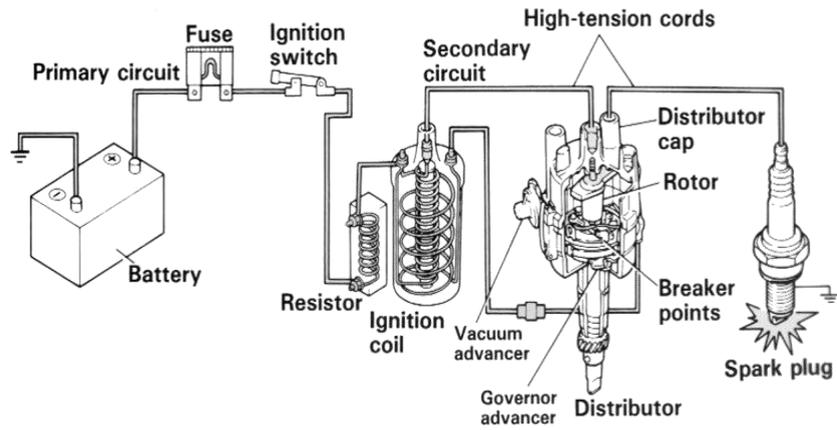
VIII. Tujuan Pembelajaran :

Setelah kegiatan belajar mengajar siswa dapat :

1. Sistem pengapian diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
2. Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.
3. Perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan materian yang sesuai.
4. Sistem pengapian diuji dan hasilnya dicatat menurut prosedur dan kebijakan perusahaan.
5. Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (*Standard Operation Prosedurs*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan prusahaan

IX. Materi Pembelajaran :

- Analisa kerusakan komponen sistem pengapian
- Prosedur perbaikan sistem pengapian
Pengapian dengan Distributor

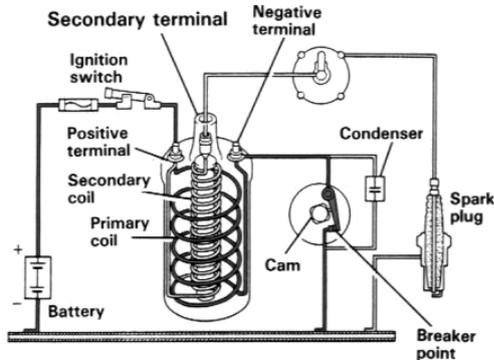


Ket.

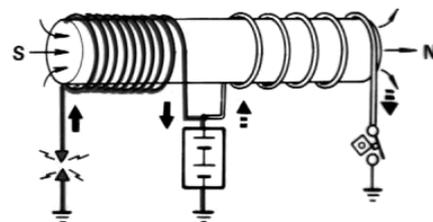
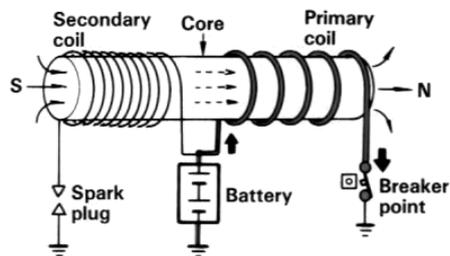
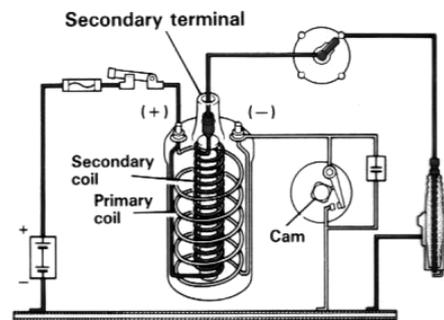
1,2,3,4 adalah busi, terminal 15 adalah dari kunci kontak IG berhubungan dengan kumparan primer Ignition Coil dan kumparan Skunder Ignition Coil berfungsi untuk induksi elektromagnetic di distribusikan oleh disteibutor ke masing- masing busi sesuai FO (urutan pengapian) terminal 31 adalah massa.

OPERATION OF IGNITION SYSTEM

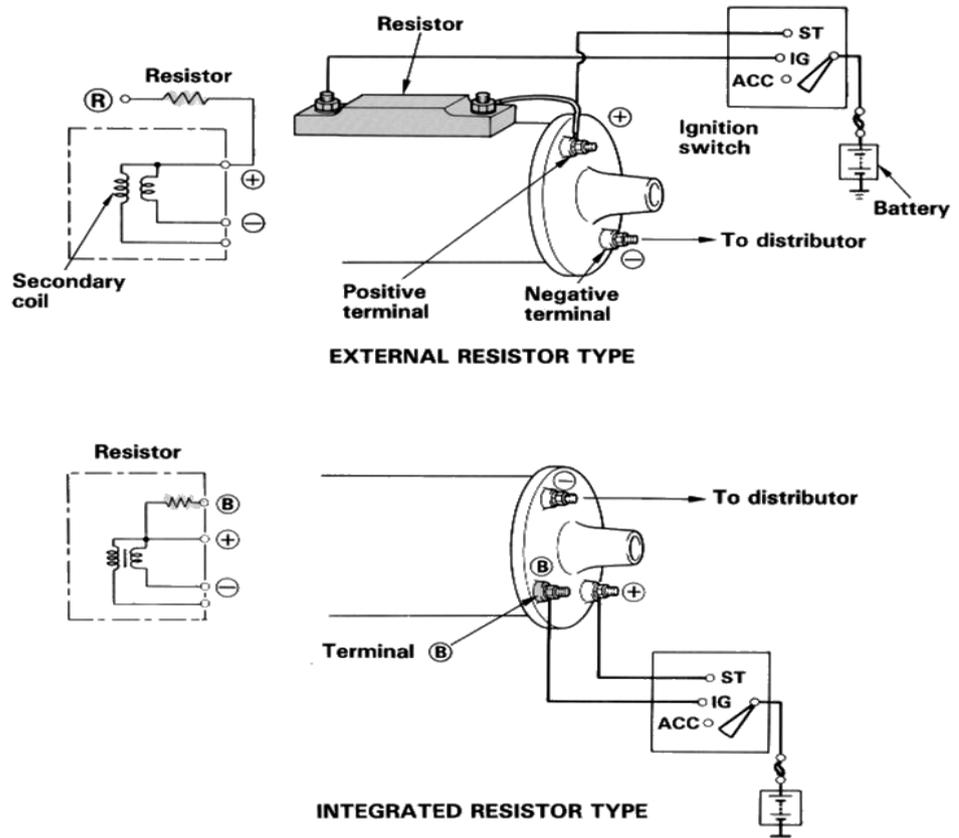
BREAKER POINTS CLOSED



BREAKER POINTS OPEN



IGNITION COIL WITH RESISTOR CONSTRUCTION



REFERENSI:

Tipe konvensional

Mendistribusikan listrik dengan ignition coil dan igniter, melalui kawat bertegangan tinggi dari distributor.

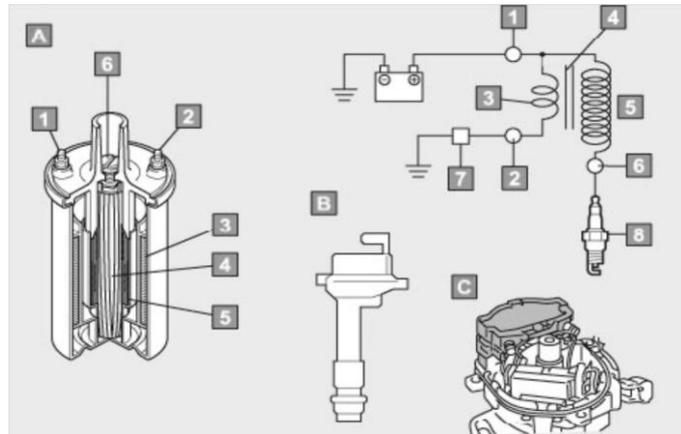
Ignition Coil

Komponen ini menambahkan tegangan baterai (12V) untuk membangkitkan tegangan tinggi lebih dari 10kV, yang diperlukan untuk pengapian.

Primary dan secondary coil diletakkan saling berdekatan satu sama lain. Saat arus diberikan secara intermitten ke primary coil, induktansi yang menguntungkan tercipta.

Mekanisme ini digunakan untuk membangkitkan tegangan tinggi pada secondary coil.

Ignition coil dapat membangkitkan tegangan tinggi, yang berbeda-beda sesuai dengan jumlah dan ukuran gulungan coil.



Ket.

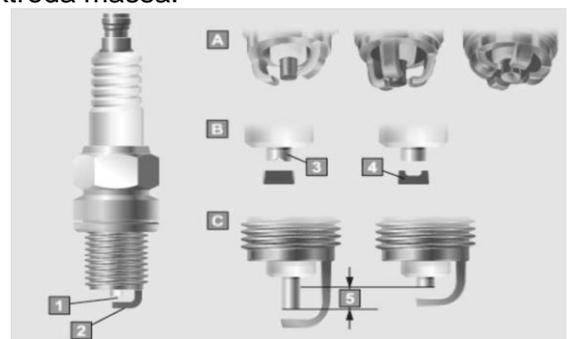
1. Primary terminal (+)
2. Primary terminal (-)
3. Primary coil
4. Iron core
5. Secondary coil
6. Secondary terminal
7. Igniter
8. Busi

Busi

Komponen ini menerima tegangan tinggi yang dihasilkan diignition coil, dan membangkitkan loncatan bunga api untuk menyalakan campuran udara-bahan bakar di silinder. Tegangan tinggi membangkitkan loncatan bunga api listrik di celah antara elektroda tengah dan elektroda massa.

Ket.

1. Elektroda tengah
2. Elektroda massa
3. Alur V
4. Alur U
5. Perbedaan pada volume tonjolan



A. Busi dengan banyak elektroda

Busi tipe ini mengandung banyak elektroda massa dan menawarkan keandalan yang sempurna . Tersedia tipe-tipe berikut: 2-elektroda, 3-elektroda, dan 4-elektroda.

XII. Alat/bahan/Sumber Belajar

Alat	:	Peralatan tangan/hand tools, peralatan khusus/special tools pengukuran (tachometer, dwell tester, vacuum tester)
Bahan	:	Trainer engine toyota kijang 5k
Sumber Belajar	:	6. NEW STEP 1, 7. Servis toyota kijang 2k-5k 8. Instruction Manual 9. Operation Manual 10. File Internet 11. Spesifikasi Pabrik Untuk Produk/Komponen

XIII. Media Pembelajaran :

- Teks
- Gambar
- Distributor, coil, CDI

XIV. Penilaian hasil belajar

c. Tes tertulis

Soal :

3. Jelaskan prinsip kerja sistem pengapian
4. Sebutkan jenis-jenis sistem pengapian

Kunci jawaban :

1. Sistem ini terdiri dari seperangkat alat untuk membakar campuran bahan bakar yang dikompresikan di dalam ruang pembakaran menggunakan cetusan api yang dihasilkan dari tegangan tinggi (untuk mesin bensin). Pada sistem pengapian, ada beberapa macam diantaranya adalah jenis battery ignition (menggunakan arus tenaga listrik langsung) yang menggunakan battery sebagai tenaga listrik. Kemudian jenis voltage magnet ignition (menggunakan tenaga listrik arus alternatif) yang menggunakan tegangan tinggi dari alternator sebagai sumber tenaganya. Pada bidang otomotif, sistem pengapian yang umumnya digunakan adalah jenis battery ignition. Dan sekarang ini, berkat pengembangan semiconductor, maka terdapat jenis full transistor ignition, high-energy ignition (HEI), dan distributor less ignition (DLI).
2. Jenis interrupter contacting dan transistor ignition
Sistem pengapian dengan menggunakan kontrol komputer
Tipe HEI (High Energy Ignition)

Petunjuk penilaian :

Butir 1	:	Skor 25
Butir 2	:	Skor 25
Skor total	:	Skor 50
Nilai Akhir	:	Skor total (50) x 2 = 100

d. Test praktek

Check list praktek

No	Kegiatan	Skor
1	Membongkar dan memasang system pengapian	40
2	Memeriksa system pengapian	50
3	Memperhatikan keselamatan kerja	10

c. Laporan

Pedoman Penilaian

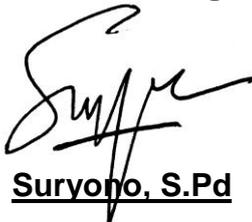
	Kegiatan	Bobot nilai
A	Tes tertulis	30 %
B	Tes praktek	
	▪ Hasil Kerja	25 %
	▪ P. Sop	15 %
	▪ Sikap	5 %
	▪ Waktu	5 %
C	Laporan	20 %

Nilai akhir : $\frac{A(30\%) + B(50\%) + C(20\%)}{3}$

Salatiga, 5 September 2012

Mengetahui ;

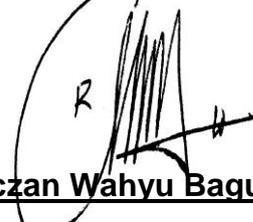
Guru Pamong



Suryono, S.Pd

NBM : 11358105969122

Mahasiswa Praktikan



Riczan Wahyu Bagus S

NIM. 5201409076

Koordinator Guru pamong



Drs. Haris Prihantomo M. Pd

NIP.196111111988031

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH SALATIGA
MATA PELAJARAN : Kompetensi kejuruan Mekanik Otomotif
KELAS/SEMESTER : XI / 3
STANDAR KOMPETENSI : Memperbaiki Sistem Pengapian
KODE KOMPETENSI : KK 17

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan Seluruh kegiatan per-baikkan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memeriksa dan menyetel busi secara visual dan menggunakan peralatan sesuai SOP. ▪ Memeriksa keausan dan keretakan tutup distributor secara visual. ▪ Memeriksa dan menyetel kerenggangan kontak pemutus secara visual dan menggunakan feller gauge sesuai SOP. ▪ Mengetes kemampuan kerja condensor dengan listrik tegangan tinggi dan condensor tester sesuai SOP. ▪ Memeriksa pegas sentrifugal advancer dengan memutar rotor sesuai putaran poros distributor. ▪ Memeriksa kerja vacuum advancer dengan dihisap menggunakan mulut dan vacuum tester sesuai SOP. ▪ Memperbaiki dan mengganti komponen sistem pengapian konvensional setelah melalui hasil penelitian. ▪ Melepas dan memasang distributor pada mesin sesuai dengan SOP. ▪ Memeriksa dan menyetel sudut dwell dengan menggunakan dwell tester sesuai SOP. ▪ Menyetel saat pengapian dengan menggunakan timing light sesuai SOP. ▪ Memeriksa komponen sistem pengapian elektronik sesuai SOP ▪ Memperbaiki komponen sistem pengapian elektronik melalui hasil penelitian. ▪ Memeriksa dan memperbaiki gangguan sistem pengapian elektronik sesuai SOP. 					•
--	--	--	---	--	--	--	--	---

ALOKASI WAKTU

: 72 Jam