

LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA (PLT UNY)
DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
TAHUN AJARAN 2017/2018



Disusun Oleh :

SYAMSUL ARIFIN

15504247010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan PLT UNY 2017 di SMK Muhammadiyah Prambanan menyatakan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswadi bawah ini:

Nama : SYAMSUL ARIFIN
NIM : 15504247010
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan dari tanggal 15 September sampai 15 November 2017. Demikian pengesahan ini kami berikan semoga dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 November 2107

DPL PPL

Guru Pengampu

Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D.

Panggih Pribadi, S.Pd.T

NIP.195408101 97803 1 001

NIP. -

Mengetahui

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMK Muhammadiyah Prambanan

SMK Muhammadiyah Prambanan

Drs. Iskak Riyanta

Wagiman, S.Si

NIP. 19611214 198901 1 005

NBM. 955510



**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
(PLT) DI SMK MUHAMMADIYAH
PRAMBANAN**

Oleh:
Syamsul Arifin
NIM. 15504247010

ABSTRAK

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu matakuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1 Kependidikan, yang pelaksanaannya dilakukan disebuah institusi pendidikan dalam hal ini sekolah. Praktik Lapangan Terbimbing ini memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan yang Memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang profesional. Kegiatan PLT ini juga bertujuan untuk menyiapkan dan membekali mahasiswa untuk memasuki realita dunia kependidikan dan masyarakat.

Kegiatan PLT dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Prambanan, yang beralamatkan di Jalan Prambanan – Piyungan Km. 01. Dalam pelaksanaan PLT ini, mahasiswa praktikan mengampu kelas XI TKR A, dengan matapelajaran PCSPT (Perawatan Chassis dan Sistem Pemindah Tenaga)..Pembelajaran terbagi menjadi pembelajaran teori dan praktik. Namun berdasarkan jadwal yang ditentukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta maka KBM yang dilaksanakan mahasiswa praktikan minimal 8 kali pertemuan.

Dari kegiatan PLT ini mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman yang belum pernah diperoleh diperkuliahan, terutama dalam mengajar di kelas dan penguasaan kelas, baik di kelas teori maupun di kelas praktik. PLT juga berfungsi untuk memberikan gambaran yang tepat tentang sejauh mana kemampuan dan keterampilan mahasiswa dalam melaksanakan proses mengajar ataupun dalam praktik kependidikan lainnya sehingga mahasiswa dapat mengembangkan dengan lebih baik kemampuan dan keterampilannya tersebut. Dalam pelaksanaan kegiatan PLT ini tidak terlepas dari hambatan-hambatan, namun hambatan tersebut dapat teratasi dengan manajemen yang lebih baik.

Kata kunci: SMK Muhammadiyah Prambanan , PLT 2017, PCSPT,

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpah kan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua sehingga penyusun dapat menyelesaikan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Muhammadiyah Prambanan tanpa ada halangan yang berarti sehingga tersusun dan terselesaikannya laporan ini. Tujuan penyusunan laporan kegiatan PLT ini untuk memberikan gambaran secara luas tentang keseluruhan rangkaian PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan yang telah dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) serta dalam penyusunan ini penulis menyadari bahwa telah mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, maka untuk itu perkenankan penyusun menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M. Pd. Selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Lembaga Penelitian dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan KKN dan Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan PLT.
3. Bapak Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D. Selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan yang senantiasa memberikan arahnya.
4. Bapak Drs. Iskak Riyanta, Selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Prambanan yang telah member ijin dan pengarahan selama PLT berlangsung
5. Bapak Wagiman S, Si. .selaku Koordinator PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan yang senantiasa memberikan ijin dan pengarahan untuk melaksanakan PLT di Sekolah
6. Bapak Panggih Pribadi, S. Pd, T., selaku Ketua Jurusan Teknik Kendaraan

Ringan SMK Muhammadiyah Prambanan. Yang senantiasa memberikan pengarahan dalam melaksanakan PLT di Jurusan TKR SMK Muhammadiyah Prambanan.

7. Bapak,ibu guru Teknik Kendaraan Ringan yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan masukan kepada kami dalam melaksanakan PLT.
8. Bapak, ibu guru, staf tata usaha (TU) dan karyawan SMK Muhammadiyah Prambanan yang telah memberikan dukungan dan saran masukan kepada kami semua.
9. Seluruh siswa SMK Muhammadiyah Parambanan khususnya kelas TKR XI TKR A dan B.
10. Teman-teman mahasiswa PLT UNY 2017 di SMK Muhammadiyah Prambanan yang setia senasib seperjuangan membantu dalam menyelesaikan pembuatan laporan ini dan atas kerjasama serta kekompakan dalam kebersamaan yang sudah terjalin selama ini.
11. Kedua orang tua, adik dan keluargaku dirumah yang senantiasa mendoakan dan member dorongan semangat agar menjadi anak yang sholeh dan berguna bagi nusa dan bangsa.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PLT yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa selama pelaksanaan PLT dan dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembacapa dan penyusun agar laporan ini menjadi lebih baik kedepannya. Semoga laporan ini dapat member banyak manfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 November 2107
Penyusun

Syamsul Arifin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
1. Bidang studi keahlian	2
2. Kondisi fisik sekolah	2
3. Kondisi non fisik	6
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan	15
1. Observasi Pra PLT	
a.Observasi Kondisi Sekolah	15
b.Observasi Pembelajaran di Kelas	16
2. Pembuatan Persiapan Mengajar.....	16
3. Praktik Mengajar.....	16
4. Evaluasi.....	18
5. Penyusunan Laporan.....	18
6. Penarikan PLT	18
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	19
1. Observasi.....	19
a. Observasi Pembelajaran Di Kelas.....	19
b. Observasi Alat dan Media Pembelajaran.....	20
2. Pembuatan Persiapan Mengajar	20
3. Konsultasi Dengan Guru Pembimbing	21
B. Pelaksanaan PLT (Praktik Terbimbing dan teori)	21
1. Mengajar Teori.....	22
2. Mengajar Praktik.....	24
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PLT dan Refleksi	25
1. Manfaat PLT bagi Mahasiswa.....	26
2. Model dan Pembelajaran pada Praktik Mengajar di Kelas.....	27
3. Faktor Pendukung PLT.....	27
4. Faktor Penghambat PLT.....	27
BAB III. PENUTUP	

A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1. Keadaan Guru dan Karyawan Teknik Kendaraan Ringan.....8
2. Tabel 2. Keadaan Guru dan Karyawan Berdasarkan Jenjang Pendidikan.....8
3. Tabel 2.Jadwal mengajar.....21

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan usaha peningkatan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PLT merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata di sekolah.

Sebelum kegiatan PLT dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra PLT melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman sebaya. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Pengalaman yang diperoleh selama PLT diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional.

A. Analisis Situasi

SMK Muhammadiyah Prambanan berlokasi di Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman dan lebih tepatnya berada di Jalan Prambanan - Piyungan Km. 02. Letak SMK Muhammadiyah Prambanan berdampingan dengan candi Ratu. SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki lahan yang cukup luas dan terletak di Dusun Bokoharjo, Prambanan, Sleman. SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki total luas bangunan 16.000 m² di atas tanah 5,5 Ha dan luas halaman sekolah 1.972 m². Selain itu, sekolah ini didukung dengan tenaga pengajar dan karyawan yang terdiri dari 84 orang guru dan 30 karyawan, serta 1000 orang siswa.

SMK Muhammadiyah Prambanan selalu mengembangkan sarana dan prasarana sekolah agar terwujud kegiatan belajar dan mengajar sesuai dengan standar internasional yang telah ditetapkan sehingga mampu bersaing dengan SMK yang ada di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta pada khususnya dan SMK yang berada pada lingkup nasional pada umumnya.

VISI dari SMK Muhammadiyah Prambanan adalah menjadi lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan bertaraf internasional dan berwawasan lingkungan yang menghasilkan tamatan profesional, mampu berwirausaha, beriman dan bertaqwa. Sedang misi dari SMK Muhammadiyah Prambanan antara lain :

- a. Melaksanakan Sistem Manajemen Mutu (SMM) berbasis ICT dan berkelanjutan.
- b. Meningkatkan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi standar.
- c. Meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang nyaman memenuhi standar kualitas dan kuantitas.
- d. Mengembangkan kurikulum, metodologi pembelajaran dan sistem penilaian berbasis kompetensi.
- e. Menyelenggarakan pembelajaran sistem CBT (Competency-Based Training) dan PBE (Production-Based Education) menggunakan bilingual dengan pendekatan ICT.
- f. Membangun kemitraan dengan lembaga yang relevan baik dalam maupun luar negeri.
- g. Menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler agar peserta didik mampu mengembangkan kecakapan hidup (life skill) dan berakhlak mulia.

1. Bidang Studi Keahlian di SMK Muhammadiyah Prambanan

SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki tiga bidang keahlian dengan sembilan program keahlian dalam tiap tingkatan kelas.

- a. Bidang Studi Keahlian Teknologi Komputer Jaringan, dengan Program Studi Keahlian Teknik Multimedia dan Teknik Komputer Jaringan.
- b. Bidang Studi Keahlian Teknik Mesin, dengan Program Studi Keahlian Teknik Pemesinan dan Teknik Kendaraan Ringan.
- c. Bidang Studi Keahlian Teknik Elektro, dengan Program Studi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik dan Teknik Audio Video.

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Muhammadiyah Prambanan ini memiliki luas tanah 37.905 m². Tanah tersebut merupakan tanah kasultanan yang bersifat permanen dan juga hasil

pembelian oleh sekolah berdasarkan sumbangan dari wali murid peserta didik di SMK Muhammadiyah Prambanan Bangunan yang didirikan di tanah tersebut seluas 10.912,75 m², adapun bangunan di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan yang terdiri dari :

- a. Ruang teori sebanyak 12 ruangan dengan luas 1080 m²

Ruang teori dalam kondisi layak pakai dimana setiap kelas terdapat ± 40 kursi dan meja yang dilengkapi dengan 1 unit LCD proyektor dan 1 unit komputer.

- b. Ruang gambar sebanyak 1 ruangan dengan luas 90 m²

Ruang gambar ini sudah dilengkapi dengan meja gambar sejumlah ± 40 yang berstandar system pembelajaran gambar, ruang gambar ini layak digunakan untuk melakukan proses pembelajaran gambar terutama gambar teknik.

- c. Ruang laboratorium Laboratorium Bengkel sebanyak 1 ruangan dengan luas 100 m²

Ruang laboratorium ini layak digunakan untuk melakukan eksperimen yang mengacu pada bidang ilmu sains dimana didalamnya dilengkapi dengan peralatan standar labolatorium penelitian seperti gelas ukur,timbangan,cairan-cairan kimia yang sangat menunjang proses pembelajaran dibidang sains.

- d. Ruang praktik bengkel sebanyak 1 ruangan dengan luas 1.487 m²

Ruang praktek ini berada di masing-masing jurusan dengan standar proses pembelajaran yang sangat layak digunakan untuk praktek selain itu didalam ruang praktek ini dilengkapi dengan peralatan-peralatan penunjang praktek dan juga media-media penunjang proses pembelajaran.

- e. Ruang Perpustakaan 1 ruangan dengan luas 100 m²

Ruang perpustakaan ini sangat layak digunakan diamana didalamnya dilengkapi dengan koleksi-koleksi buku yang menunjang proses pembelajaran siswa.

- f. Ruang guru dengan luas 102 m²

Ruang guru ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana didalamnya terdapat meja dan kursi sejumlah guru yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan, dimana ruangan ini selain digunakan untuk piket guru juga digunakan untuk transit maupun istirahat guru ketika menunggu perpindahan jam pelajaran.

g. Ruang UKS dengan luas 102 m²

Ruang UKS ini dalam kondisi sangat baik dan layak digunakan dimana didalamnya terdapat peralatan kesehatan sederhana dan peralatan PPPK (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) serta dilengkapi dengan tempat tidur untuk siswa atau warga sekolah yang mengalami accident atau kecelakaan.

h. Ruang ibadah dengan luas 256 m²

Ruang ibadah atau mushola ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana tempat ibadah ini dilengkapi dengan tempat wudlu, mimbar, tempat Al-Quran dan mukena, serta sekat antara pria dan wanita. Mushola ini selain digunakan untuk sholat berjamaah warga sekolah juga digunakan untuk sholat jumat.

i. Ruang OSIS 1 ruangan dengan luas 64 m²

Ruang osis ini dalam kondisi baik dan layak digunakan untuk siswa melakukan kegiatan, ruangan ini dilengkapi dengan meja dan kursi dan juga peralatan inventaris sekolah yang menunjang kegiatan OSIS.

j. Ruang Koperasi sebanyak 2 ruangan dengan luas 48 m²

Ruang koperasi ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana ruangan ini ada 2 yaitu ruangan untuk penjualan makanan dan alat tulis dan ruang satunya untuk ruangan pelayanan jasa foto copy dan print.

k. Ruang kantin dengan luas 27 m²

Ruang kantin ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana ruang kantin ini ada sekitar 10 kios penjual makanan dan minuman, yang menjadi salah satu tempat untuk siswa untuk membeli makan maupun minum.

l. Kamar mandi/WC sebanyak 10 dengan luas 240 m²

Kamar mandi/WC ini dalam kondisi baik dan layak digunakan dimana kebersihannya selalu terjaga oleh karyawan petugas kebersihan sekolah.

m. Gudang dengan luas 399 m²

Gudang ini dalam kondisi sangat baik sehingga layak digunakan untuk menyimpan peralatan inventaris sekolah.

n. Ruang Toolman Teknik Kendaraan ringan Luas 30 m²

Ruangan ini digunakan untuk menyimpan peralatan yang digunakan untuk praktik di bengkel Teknik kendaraan Ringan. Sekaligus ruangan untuk toolman sehingga dapat melayani siswa dengan baik dalam mempersiapkan praktik dan selama praktik berlangsung.

o. Ruang pertemuan/aula dengan luas 454,50 m²

Ruang pertemuan ini dalam kondisi sangat baik dan layak digunakan dimana didalamnya terdapat kursi dan meja berjumlah \pm 200 selain itu dilengkapi dengan LCD proyektor yang menunjang kegiatan rapat ataupun kegiatan lainnya.

p. Lapangan olahraga dengan luas 13.851,25 m²

Lapangan olahraga ini dalam kondisi baik sehingga layak untuk digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran kesehatan jasmani tau olahraga.

q. Kebun sekolah dengan luas 2.229 m²

Kebun sekolah ini dalam kondisi terawat dan tertata karena rutin dilakukan perawatan dan penataan oleh karyawan sekolah.

r. Tempat parkir sebanyak 2 dengan luas 1575 m²

Tempat parkir ini dalam kondisi baik dan layak digunakan untuk tempat parkir baik siswa maupun guru dimana terdapat atap yang melindungi kendaraan dari terik matahari maupun saat hujan.

s. Halaman sekolah dengan luas 1972 m²

Halaman sekolah dalam kondisi bersih dan tertata karena dengan rutin dilakukan perawatan oleh karyawan sekolah.

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Kondisi Umum SMK Muhammadiyah Prambanan

Secara umum kondisi SMK Muhammadiyah Prambanan yaitu lokasi sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Jalan menuju ke sekolah cukup ramai dikarenakan SMK Muhammadiyah Prambanan berada pada kawasan perkantoran dan sekolah-sekolah tetapi juga cukup kondusif sebagai tempat belajar. Fasilitas penunjang cukup lengkap. Adanya perawatan yang saat ini semakin baik menjadikan KBM dapat berjalan lancar sehingga siswa merasa nyaman untuk mengikuti program KBM di sekolah.

b. Kondisi Kedisiplinan di SMK Muhammadiyah Prambanan

Hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMK Muhammadiyah Prambanan sebagai berikut :

- 1) Masuk sekolah/ jam efektif dimulai pukul 06.40 WIB. Dan tiap jurusan menyelenggarakan KBM dengan sistem blok maka terdapat penyesuaian terhadap jam masuk dan jam pulang sekolah.
- 2) Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan, ada sebagian kecil siswa yang masih terlambat masuk sekolah dan tidak rapi dalam berpenampilan sebagai siswa yang tertib.
- 3) Personalia Sekolah

Kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah per bidang yang dibawahinya. Staf TU, Kepala Koordinator Program, Kepala Bursa Tenaga Kerja dan Praktik Kerja Industri. Dimasing-masing jurusan dipimpin oleh satu kepala jurusan. Dari hasil observasi yang kami lakukan, karyawan sekolah dan staf TU di SMK Muhammadiyah Prambanan secara umum skillnya sudah baik,hal ini dibuktikan dengan background pendidikan mereka yang sesuai dengan bidang mereka serta pengalaman kerja mereka yang bias dibilang cukup memadai.

4) Lingkungan

Sekolah berada dikawasan perkantoran dan sekolah-sekolah. Lingkungan sekolah cukup terjangkau dengan transportasi umum dan secara keamanan sangat terjamin karena dari mulai gerbang masuk sampai

tempat parkir selalu dijaga oleh petugas dari sekolah sehingga keamanan selama KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) berlangsung terjamin.

5) Fasilitas Olah Raga

Kelebihan sekolah ini juga memiliki lapangan dan alat olahraga seperti lapangan sepak bola, lapangan basket, lapangan badminton (di dalam auditorium) dan lapangan volly yang sudah berstandar nasional sehingga SMK Muhammadiyah Prambanansering digunakan sebagai rujukan penyelenggara kompetisi olahraga siswa baik tingkat kabupaten maupun provinsi.

6) Kegiatan kesiswaan

Program kesiswaan di SMK Muhammadiyah Prambanancukup baik. Masing- masing organisasi telah memiliki ruang tersendiri antara lain: OSIS, Pramuka, pecinta alam, pleton inti, KSR dan kegiatan Kerohanian.

7) Potensi Siswa

Sesuai dengan tujuan dari SMK Muhammadiyah Prambananyaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Jumlah siswa keseluruhan 1000 siswa. Jumlah guru di SMK Muhammadiyah Prambanan ada 84 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Guru yang mengampu mata diklat rata-rata berlatar pendidikan S1 (sarjana), sedangkan untuk karyawan rata-rata lulusan SMA. Jumlah karyawan +30 karyawan. Guru dan karyawan rata-rata mempunyai diklat komputer temporer dan bahasa Inggris.

Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk menambah cakrawala pengetahuan dan mendukung penggalian potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK Muhammadiyah Prambanan.

SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki tiga bidang keahlian dengan sembilan program keahlian dalam tiap tingkatan kelas.

- a. Bidang Paket Keahlian Teknologi Komputer Jaringan, dengan Program Paket Keahlian Teknik Multimedia dan Teknik Komputer Jaringan
- b. Bidang Paket Keahlian Teknik Mesin, dengan Program Paket Keahlian Teknik Pemesinan dan Teknik Kendaraan Ringan.

- c. Bidang Paket Keahlian Teknik Elektro, dengan Program Paket Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik dan Teknik Audio Video.
- d. Potensi Guru, dan Karyawan SMK Muhammadiyah Prambanan

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual, sehingga mampu bersaing dengan perkembangan teknologi yang ada masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar belakang pendidikan Sarjana (S1) begitu juga untuk karyawan yang membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Selain itu ada beberapa guru yang menempuh pendidikan S2, dan banyak guru senior di bidangnya.

Tabel 1. Keadaan Guru dan Karyawan Teknik Kendaraan Ringan

No	Uraian	Guru	Karyawan	Jumlah
1	PNS	1		1
2	YAYASAN	5	2	7
3	HONOR KOMITE	3		3
Jumlah		9	2	11

Tabel 2. Keadaan Guru dan Karyawan Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No	Jenjang Pendidikan	Guru	Karyawan
1	SD	-	-
2	SLTP	-	-
3	SLTA	-	2
2	DIPLOMA 1	-	-

Tabel 2. Keadaan Guru dan Karyawan Berdasarkan Jenjang Pendidikan

5	DIPLOMA 2	-	-
6	SARJANA MUDA / D3	-	-

7	SARJANA / S1	8	-
8	MAGISTER/ S2	1	-
9	DOKTOR / S3	-	-
Jumlah		9	2

Selain peningkatan fasilitas peralatan dan gedung, yang tidak kalah pentingnya adalah peningkatan SDM, baik guru maupun karyawan. Peningkatan SDM dilakukan dengan upaya-upaya berikut.

- a. Mengirim guru maupun karyawan pada pelatihan-pelatihan di P4TK, Dinas Pendidikan maupun lembaga Pelatihan lainnya guna meningkatkan kompetensi.
- b. Mengirim staf kepala sekolah dalam pelatihan manajemen untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sekolah.
- c. Mengirim staf kepala sekolah dan guru dalam pelatihan bahasa Inggris
- d. Mengadakan pelatihan-pelatihan bahasa Inggris, ketrampilan komputer maupun kompetensi kejuruan untuk guru dan karyawan.
- e. Mengirim guru di perusahaan-perusahaan untuk melaksanakan On the Job Training (OJT).
- f. Mengirim guru maupun karyawan pada seminar, loka karya, studi banding dan kunjungan industri guna menambah wawasan serta meningkatkan kinerja.
- g. Memberi kesempatan kepada guru maupun karyawan yang ingin meningkatkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

6. Fasilitas KBM dan Media

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Muhammadiyah Prambanan cukup mendukung bagi tercapainya proses belajar mengajar, karena ruang teori dan praktik terpisah serta ada ruang teori di dalam bengkel teknik kendaraan ringan (untuk teori pelajaran praktik). Sarana yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan pada teknik kendaraan ringan meliputi :

- a. Media pembelajaran yang ada

White board, Black board, kapur, LCD, modul, komputer, job sheet dan alat-alat peraga lainnya. Terdapat media pembelajaran yang digunakan

untuk praktik didalam bengkel meliputi trainer kelistrikan, chasis, mesin, dan sepeda motor di dalam bengkel.

b. Laboratorium / bengkel

Hampir setiap program keahlian di SMK Muhammadiyah Prambanan memiliki laboratorium dan bengkel. Praktik untuk jurusan Teknik Kendaraan Ringan dilaksanakan di bengkel Teknik Kendaraan Ringan. Didalam bengkel terdapat perlengkapan yang lengkap dan juga bahan penunjang praktik yang meliputi bengkel kelistrikan, mesin, chasis, pengelasan, maupun tempat tune up kendaraan.

c. Lapangan olahraga dan Auditorium.

d. Ruang bimbingan dan konseling Bimbingan konseling yang ditujukan kepada siswa yang mempunyai masalah dengan kegiatan belajarnya.

e. Perpustakaan

Didalam perpustakaan lama terdapat 2 ruangan:

- 1) Ruang pertama, terdapat buku paket.
- 2) Ruang kedua, terdapat buku umum, koran, dan majalah. Koleksi buku-buku yang dimiliki antara lain ensiklopedia, kamus, fiksi, bahasa, sosial, teknik, ilmu sosial, filsafat, teknik keterampilan, dan karya umum.

Di perpustakaan juga terdapat poster-poster motivasi membaca, lemari katalog, penitipan tas, meja dan kursi untuk membaca, satu set peralatan komputer, TV, satu set meja petugas perpustakaan, dan data statistik kegiatan perpustakaan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Ruang perpustakaan lama telah dialih fungsikan menjadi ruang kelas. Saat ini ruang perpustakaan dipindahkan di gedung baru dan berada di lantai 2.

f. Kelas teori.

Sesuai dengan tuntutan yang harus dipenuhi oleh Sekolah Bertaraf Internasional agar tamatan memiliki daya saing tingkat nasional maupun internasional, maka fasilitas pembelajaran dikembangkan secara bertahap untuk implementasi pembelajaran berbasis Information and Communication Technology (ICT). Di bawah ini merupakan langkah-langkah yang telah dilakukan.

- a. Menyediakan fasilitas hotspot di beberapa tempat sehingga guru dan siswa dapat mengakses internet secara gratis.

- b. Melengkapi ruang kelas dengan PC, Viewer dan Wall Screen guna pembelajaran menggunakan perangkat berbasis ICT.
- c. Menyediakan ruang Self Access Study (SAS) yang merupakan digital library (perpustakaan digital), guna pembelajaran mandiri menggunakan internet. Materi pembelajaran yang telah dibuat guru disimpan pada server dan dapat diakses oleh pengguna digital library. Materi pelajaran disajikan dalam bahasa Indonesia dan sebagian menggunakan bahasa Inggris.
- d. Menambah jam pelajaran Matematika, bahasa Inggris, dan Fisika guna menambah bekal pengetahuan bila ingin meneruskan kuliah serta untuk bersaing di tingkat internasional.
- e. Mengembangkan pembelajaran bahasa Inggris, Físika dan Kimia dengan Laboratorium Bahasa dan Laboratorium IPA.
- f. Materi pelajaran diberikan oleh guru yang berkualitas dengan jenjang pendidikan S2 (1 orang), S1 (8 orang), dan STM (2 orang).
- g. Memberikan pelajaran dengan model teaching factory, yaitu siswa dibimbing langsung untuk menghasilkan barang-barang standar pabrik untuk dijual di pasar umum.
- h. Memberikan kegiatan pengembangan diri berupa ketrampilan ekstrakurikuler dan kegiatan keagamaan dengan fasilitas yang memadai.
- i. Selalu dilakukan pembenahan peralatan praktik dan laboratorium sehingga tidak tertinggal oleh perkembangan ilmu dan teknologi.
- j. Menerapkan Sistem Administrasi Manajemen Sekolah (SAMS) berbasis IT sehingga pelayanan lebih cepat dan akurat.

7. Kegiatan Akademik

SMK Muhammadiyah Prambanan ini memiliki fasilitas ruang kelas dan ruang bengkel yang memadai dengan kegiatan belajar meliputi ; kegiatan belajar mengajar kurikuler dan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan kurikuler yang merupakan kegiatan pendidikan dan pembinaan di sekolah sesuai dengan kurikulum masing-masing jurusan sedangkan kegiatan ekstrakurikuler diantaranya meliputi; keagamaan, kepemimpinan, kepanduan/ pramuka, sepak bola, bulu tangkis, bola basket, bola voly, pencinta alam. Semua kegiatan ekstrakurikuler tersebut masih memerlukan pembinaan dalam skil manajemen organisasi dan pengelolaan organisasinya. Ekstrakulikuler siswa juga menggunakan bahasa Jepang dan bahasa Inggris. SMK Muhammadiyah Prambanan mempunyai pelatihan untuk siswa kelas XII antara lain cara menghadapi test wawancara dan tes-tes tertulis.

8. Kegiatan Kesiswaan

Selain materi yang berhubungan dengan kompetensi yang harus diberikan kepada siswa, siswa juga dibekali ketrampilan pengembangan diri yang diharapkan bermanfaat bagi masa depannya, melalui kegiatan Ekstra Kurikuler (EKSKUL). Semua kegiatan itu dimaksudkan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya. Di bawah ini disebutkan kegiatan-kegiatan OSIS tersebut:

- a. Umum:
 - 1) Peringatan Hari Besar Nasional dan Keagamaan
 - 2) Pengabdian Masyarakat / Bakti Sosial
 - 3) Bela Negara, PKS, PMR, Pramuka
- b. Olah Raga:
 - 1) Sepak Bola
 - 2) Volley Ball
 - 3) Basket Ball
 - 4) Pecinta Alam,
 - 5) Wall Climbing
 - 6) Bela Diri (Karate Sinar Putih)
- c. Seni & Budaya:
 - 1) Karawitan
 - 2) Seni Tari
 - 3) Teater
- d. Pengetahuan:
 - 1) Majalah dinding
 - 2) Kuli Tinta (Jurnalistik)
 - 3) Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)

Sedangkan pada hari senin setiap 2 minggu sekali seluruh siswa, guru, dan karyawan SMK Muhammadiyah Prambanan melaksanakan upacara bendera. Hal ini dikarenakan padatnya jadwal kegiatan belajar mengajar sehingga pelaksanaan upacara bendera dilaksanakan 2 minggu sekali.

9. Administrasi Sekolah

Bagian administrasi dikelola oleh bagian Tata Usaha (TU) yang membawahi berbagai bidang diantaranya: bidang kepegawaian, keuangan, kesiswaan, perpustakaan, perlengkapan, kerumahtanggaan, pengetikan, persuratan.

10. Kondisi kedisiplinan

Hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMK Muhammadiyah Prambanan adalah masuk sekolah/ jam efektif dimulai pukul 06.40 WIB. Dan tiap jurusan menyelenggarakan KBM dengan sistem blok maka terdapat penyesuaian terhadap jam masuk dan jam pulang sekolah. Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan ada sebagian kecil siswa yang masih terlambat masuk sekolah dan tidak rapi dalam berpenampilan sebagai siswa yang tertib

11. Unit Kesehatan Sekolah (UKS)

Adanya fasilitas-fasilitas yang mendukung berjalannya UKS antara lain 3 tempat tidur, 1 tanduk kayu, 1 tandu lipat, 1 almari obat-obatan, air minum, alat ukur badan, dan lain-lain. Didalam UKS juga terdapat mendali / piagam penghargaan dan tropi.

12. Tempat Ibadah

Mushola Al-Kautsar digunakan sebagai tempat ibadah dan tempat KBM pelajaran PAI. Tempatnya berada di dalam lingkungan sekolah. Terdapat Ruang ROHIS disebelah kanan mushola. Fasilitas ditempat ibadah antara lain Al Quran, mukena, kipas angin, penerangan, peralatan sound system, jadwal sholat dan kaligrafi.

Di dalam pelaksanaan PLT, praktikan melakukan praktek mengajar pada tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017, praktikan mendapat tugas mengajar PCSPT (Perawatan Chasis dan Sistem Pemindah Tenaga) untuk kelas XI TKR A DAN XI TKR B. Materi yang diajarkan praktikan adalah kompetensi perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga dan chasis.

Dalam penguasaan kompetensi perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga dan chasis ini cukuplah sukar, ini disebabkan karena sebagian besar peserta didik belum mengetahui sama sekali sistem pemindah tenaga terutama pada system kopling dan transmisi synchromesh, karena itu praktikan

membutuhkan media yang dapat mempermudah dan menghemat waktu dalam proses belajar.

Di jurusan TKR SMK Muhammadiyah Prambanan hanya terdapat 1 training obyek transmisi syncromesh 4 kecepatan yang boleh dibongkar. Untuk mengatasi hal ini praktikan menerangkan materi tersebut menggunakan media pembelajaran pengganti, yaitu animasi video yang ditampilkan dengan LCD Proyektor dan kemudian melakukan pendampingan pada waktu praktek berlangsung.

Dalam pelaksanaan pembelajaran juga diperlukan alat pembelajaran. Alat yang diperlukan, seperti papan tulis, spidol, laptop dan LCD proyektor. Di jurusan TKR semua peralatan tersebut sudah tersedia. Akan tetapi untuk LCD Proyektor jumlah yang ada 4 buah dan yang bisa digunakan hanya 3 buah saja. Ini tidak sesuai dengan kebutuhan ideal pelaksanaan pembelajaran di jurusan tersebut. Idealnya jumlah LCD Proyektor yang harus tersedia yaitu 5 buah dan semua itu harus dalam kondisi siap pakai (tidak rusak). Selain itu juga tidak terdapat LCD Proyektor yang terpasang secara permanen di dalam kelas, hal ini akan mengurangi jumlah jam efektif KBM karena dalam pemasangan LCD Proyektor membutuhkan waktu cukup lama. Untuk mengatasi hal ini pratikan selalu datang lebih awal dari guru-guru lain. Selain itu pratikan juga mengkonsultasikan permasalahan ini kepada guru mata pelajaran, Kaprodi TKR, dan wakil kepala sekolah bagian sarana dan prasarana SMK Muhammadiyah Prambanan.

13. Permasalahan

- a. Kurangnya training obyek transmisi 4 kecepatan, suspensi machperson, system rem yang layak pakai.
- b. Kurangnya buku manual dengan training objek yang tersedia.
- c. Tidak terdapat LCD proyektor yang terpasang permanen di dalam kelas.
- d. Kurangnya jumlah LCD Proyektor.

14. Potensi Pembelajaran

Di jurusan TKR SMK Muhammadiyah Prambanan, memiliki banyak engine stand maupun mobil walaupun sebagian komponen-komponennya banyak yang sudah rusak. Ini merupakan potensi yang besar yang dimiliki sebuah lembaga pendidikan kejuruan. Potensi ini bisa dimanfaatkan dengan sebaik mungkin, misalkan ada engine stand ataupun mobil yang mesinnya mati karena

kerusakankomponennya diperbaharui komponennya, kasus ini bisa dijadikan extra job bagi peserta didik. Extra job ini akan menambahkan ketrampilan bagi peserta didik karena peserta didik langsung mempelajari kompetensi sistem pemindah tenaga dan chasis.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT

Kegiatan PLT dilaksanakan mulai dari tanggal 15 September 2107 sampai dengan tanggal 15 november 2107. Kegiatan PLT dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal. Rancangan kegiatan PLT ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum penerjunan PLT yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PLT nanti mahasiswa benar-benar siap diterjunkan untuk praktik mengajar, dalam periode bulan september sampai november 2107. Berikut akan dijelaskan rencana kegiatan PLT tersebut.

1. Observasi Pra PLT

a. Observasi Kondisi Sekolah

Observasi lapangan dilaksanakan secara individu oleh setiap peserta PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan. Kegiatan ini bertujuan agar sebelum praktik mengajar di kelas dapat mengetahui sarana di dalam kelas. Selain itu dalam kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui situasi, dan kondisi lapangan sebelum praktik mengajar. Berikut ini merupakan beberapa hal yang diamati dalam proses observasi sekolah di SMK Muhammadiyah Prambanan.

- 1) Kondisi fisik sekolah
- 2) Potensi guru
- 3) Potensi karyawan
- 4) Fasilitas kegiatan belajar mengajar dan media pembelajaran
- 5) Kegiatan-kegiatan administrasi di sekolah
- 6) Perpustakaan
- 7) Ruang praktik
- 8) Bimbingan konseling
- 9) Bimbingan belajar
- 10) Intensifikasi
- 11) Ekstrakurikuler

- 12) Organisasi dan fasilitas OSIS
- 13) Organisasi dan fasilitas UKS
- 14) Business Center, yang terdiri dari koperasi sekolah, pertokoan, photocopy, kantin kejujuran dan penanganan dalam kegiatan dagang keliling (DK).
- 15) Mushola/tempat ibadah
- 16) Kesehatan dan kebersihan lingkungan sekolah

b. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi proses belajar mengajar dilaksanakan di ruang kelas/ruang teori dan di bengkel praktik siswa, observasi ini bertujuan agar bisa melihat dan mengamati secara langsung bagaimana proses belajar mengajar berlangsung di SMK Muhammadiyah Prambanan. Berikut ini merupakan beberapa hal yang perlu diamati pada saat observasi.

- 1) Kelengkapan administrasi guru.
- 2) Cara membuka pelajaran.
- 3) Cara guru menyampaikan materi.
- 4) Cara guru memotivasi siswa dalam belajar.
- 5) Usaha guru mengaktifkan siswa .
- 6) Metode yang digunakan guru dalam mengajar.
- 7) Media pembelajaran.
- 8) Manajemen kelas agar tetap kondusif selama kegiatan pembelajaran.
- 9) Penampilan, penguasaan materi oleh guru, dan gaya komunikasi antara guru dengan siswa-siswanya.
- 10) Cara guru menutup pembelajaran dan membuat kesimpulan.

2. Pembuatan Persiapan Mengajar

Pembuatan persiapan mengajar ini meliputi pembuatan administrasi guru seperti pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, presensi siswa dan jobsheet. Selain itu pada sebelum mengajar juga perlu menentukan dan menyiapkan media pembelajaran yang sesuai untuk dipakai dalam proses pembelajaran.

3. Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dimulai bersamaan dengan tahun ajaran baru 2016/2017. Setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai dengan jurusan/kompetensi mengajar masing-masing dan

mempunyai kewajiban mengajar minimal 8 kali pertemuan. Kegiatan PLT ini dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara mahasiswa PLT bersama guru pembimbingnya hingga kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan berakhir.

a. Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan bidang ajar guru pembimbing masing-masing di kelas yang diampu. Dibawah ini yang meliputi kegiatan praktik mengajar, yaitu:

- 1) Membuka pelajaran
 - a) Salam pembuka dan do'a
 - b) Apersepsi
 - c) Memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran
 - a) Menyampaikan materi
 - b) Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya (diskusi) aktif dua arah
 - c) Menjawab pertanyaan siswa
 - d) Memotivasi siswa untuk aktif
- 3) Menutup Pelajaran
 - a) Membuat kesimpulan
 - b) Penegasan materi
 - c) Memberi tugas dan evaluasi
 - d) Salam penutup

b. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana masih mendapat arahan saat proses pembuatan komponen pembelajaran oleh guru pembimbing yang telah ditunjuk. Komponen-komponen yang dimaksud meliputi RPP, Media Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar di kelas. Dalam praktik terbimbing ini didapatkan bimbingan dari guru bidang studinya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan sebelum praktikan mengajar di kelas dan bentuk bimbingan yang diberikan oleh guru pembimbing adalah materi yang akan diampu dan kelas tempat mengajar, serta contoh-contoh komponen pembelajaran lainnya seperti, penyiapan

modul belajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas..

4. Evaluasi

a. Evaluasi hasil belajar siswa

Evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi dasar yang telah diajarkan.

b. Evaluasi praktik mengajar

Evaluasi praktik mengajar dilakukan oleh guru pembimbing. Hal ini dimaksudkan agar dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan selama proses mengajar di kelas dan hasil daya serap siswa terhadap proses pembelajaran praktik yang merupakan kompetensi yang harus dikuasai setiap siswa.

5. Penyusunan Laporan

Laporan ini berfungsi sebagai bahan pertanggungjawaban atas pelaksanaan program PLT. Dalam kegiatan penyusunan laporan ini, dosen pembimbing lapangan dan guru pembimbing juga dilibatkan sebagai pembimbing pembuatan laporan PLT.

6. Penarikan PLT

Kegiatan penarikan PLT dilakukan tanggal 15 November 2017 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan. Kegiatan penarikan PLT dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan kepada pihak sekolah sebagai tanda bahwa telah selesainya PLT mahasiswa UNY di SMK Muhammadiyah Prambanan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, dan ANALISIS HASIL

Seorang guru memerlukan persiapan-persiapan terhadap materi yang akan diajarkan, mulai dari pembuatan satuan pelajaran, rancangan pembelajaran, materi pelajaran yang akan disampaikan, pembuatan media pembelajaran dan melakukan persiapan lainnya yang sekiranya mendukung berjalannya kegiatan belajar mengajar. Demikian pula yang akan melakukan praktik mengajar, persiapan tersebut diatas juga perlu dilakukan untuk memperoleh ketrampilan dan pengalaman belajar sebelum melaksanakan praktik mengajar.

Pelaksanaan program kerja dimulai pada tanggal 15 september 2107 dan diakhiri pada tanggal 15 November 2107. Sebelum pelaksanaan program maka ada persiapan yang perlu dipersiapkan demi kelancaran program tersebut.

1. Observasi

a. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan sebelum praktikan mengajar dilangsung depan siswa. Observasi kelas yang bertujuan untuk memberikan gambaran awal, pengetahuan dan pengalaman lapangan mengenai tugas guru, khususnya dalam mengajar.

Adapun yang menjadi observasi pembelajaran di kelas adalah membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, alokasi waktu, gerak, cara memotivasi siswa, penggunaan media, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran.

Kelas yang diobservasi oleh praktikan sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI TKR A, dan XI TKR B, pada mata pelajaran Perawatan Chassis dan Sistem Pemindah Tenaga (PCSPT). Observasi pembelajaran yang praktikan amati pada kelas tersebut sudah cukup baik. Guru PCSPT yang mengajar kelas adalah Bapak Panggih Prihatin S,Pd.T. Berdasarkan

observasi pembelajaran di kelas dan observasi peserta didik, didapatkan data mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan, proses pembelajaran di kelas dan karakter siswa.

b. Observasi Alat dan Media Pembelajaran

Praktikan melakukan observasi alat dan media pembelajaran di ruang bengkel TKR. Pada observasi tersebut, ruangan bengkel sudah tersedia fasilitas blue board dan proyektor LCD serta media pembelajaran praktik lainnya seperti engine stand, stand kelistrikan, mobil untuk praktik, mesin diesel satu silinder dan peralatan tangan. Metode yang digunakan antara lain ceramah, diskusi kelompok dan tanya jawab.

2. Pembuatan Program Mengajar

Dari hasil observasi kelas, diwajibkan membuat sebuah buku administrasi mengajar selama satu tahun. Buku administrasi tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan secara administrative guru. Tetapi dengan pelaksanaan PLT dilakukan selama 2 bulan, guru pembimbing menyarankan untuk tidak melampirkan Program Tahunan (PROTA) dalam administrasi yang disusun selama pelaksanaan.

Ada beberapa perangkat yang sudah ada antara lain silabus sehingga mahasiswa praktikan tinggal melengkapi beberapa perangkat yang harus ada pada buku administrasi mengajar. Dibawah ini merupakan isi dari buku administrasi guru tersebut.

- a. Kalender pendidikan
- b. Perhitungan mingguan/jam efektif mengajar
- c. RPP selama satu semester
- d. Jobsheet
- e. Materi pelajaran
- f. Agenda kegiatan guru
- g. Daftar buku pegangan

h. Daftar nilai

i. Presensi

3. Konsultasi dengan guru pembimbing

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas, harus mengkonsultasikan materi dan metode yang akan digunakan agar materi yang akan disampaikan sesuai dengan yang diharapkan dan sesuai dengan kompetensi dan sub kompetensiyang ada.

A. Pelaksanaan PLT (Praktik Terbimbing dan Mandiri)

Dalam pelaksanaan praktik mengajar, secara langsung menggantikan guru mata pelajaran selama masa PLT. Pada masa praktik mengajar ini ditugaskan untuk mengajar matapelajaran PCSPT pada kelas XI TKR A, XI TKR B. Mata pelajaran PCSPT ini setiap minggunya dijalankan 1 kali yaitu 6 jam pelajaran (6 x 45 menit) untuk kelas XI TKR.

Tabel 2. Jadwal mengajar

Hari	Kelas	Mata Pelajaran	Jam Pelajaran	Jadwal Mengajar
Rabu	XITKR 1	PCSPT	07.00 – 11.45	Menyesuaikan
Kami	XITKR 4	PCSPT	07.00 – 11.45	Menyesuaikan

Namun pada kenyataannya, alokasi waktu pada RPP tidak sesuai dengan yang telah ditentukan. Terdapat beberapa kendala permasalahan yang timbul pada penentuan alokasi waktu pembuatan RPP, yaitu penyampaian materi yang terkadang terlalu cepat ataupun terlalu lambat dan penguasaan kelas yang masih kurang dikarenakan pandangan dari siswa-siswa terhadap mahasiswa PLT dalam penyampaian materi yang tidak sebaik guru yang mengajar.

Ada beberapa jalan yang ditempuh untuk menanggulangnya yaitu dengan memberikan motivasi kepada siswa sehingga sisa alokasi waktu di RPP dapat

dipenuhi, mengelilingi kelas untuk melihat kondisi kelas dari kursi depan hingga belakang, dan memberikan pertanyaan mengenai materi yang diajarkan kepada siswa yang tidak memperhatikan sewaktu menjelaskan di depan kelas.

Hal lain adalah terdapatnya beberapa kendala yang tidak terduga dalam proses pembelajaran di kelas dengan tujuan menyesuaikan alokasi waktu RPP, misalnya terdapat guru ataupun pegawai yang masuk untuk melakukan suatu kegiatan didalam kelas. Langkah untuk menanggulangnya dengan menyisipkan tugas bila materi tidak dapat tercapai pada jam yangtelah ditentukan.

Berikut ini adalah uraian dari pelaksanaan PLT dengan bentuk mengajar teori dan praktik pada beberapa kelas di SMK Muhammadiyah Prambanan.

1. Mengajar Teori

Selain disampaikan dikelas, dalam menyampaikan materi teori juga dilakukan pada masa pra lab dan 1 jam pelajaran sebelum atau ditengah-tengah kegiatan praktik. Dalam pelaksanaannya diperoleh tugas utama untuk mengajart eori tentang Pemindah terutama system kopling pada mata pelajaran PCSPT pada kelas XI TKR A dan B. Pada proses pembelajaran telah disiapkan media pembelajaran berupa laptop dan proyektor, sehingga dapat menggunakan media powerpoint untuk mengajar.

Hal ini sangat berpengaruh pada motiva siswa dalam megikuti pelajaran karena dengan adanya media tersebut siswa dapat melihat gambar dan animasi cara kerja system kopling pada mobil. Hal ini menumbuhkan ketertarikan siswa pada materi tersebut.Selain itu dibutuhkan beberapa langkah untuk memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan langkah menceritakan pengalaman pengajar selama beradadi industry dan di bangku kuliah.

Pelaksanaan dalam mengajar mata pelajaran PCSPT dilakukan pada masa pra lab pertemuan kedua (mingguke-2) dengan pembagian waktu yang diatur oleh guru pembimbing dan untuk masa evaluasi pembelajarannya

diadakan pada minggu-4. Selain diberi tugas untuk mengajar dikelas tersebut diatas, juga didapatkan tugas untuk mengajar dikelas XI TKR A dengan mata pelajaran PCSPT yang disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing. Dalam mengajar kelas-kelas tersebut, tidak dibebankan untuk membuat administrasi secara lengkap karena yang menjadi acuan adalah dari guru pembimbing, sedangkan yang diperlukan adalah membuat RPP dan bahan ajarnya dengan waktu jam efektif menyesuaikan guru pembimbing.

Dalam mengajar kelas terdapat beberapa kendala yaitu persiapan materi maupun media ajar yang kurang matang serta beberapa materi ajar yang belum dikuasai secara penuh, tetapi kendala tersebut dapat diatasi dengan arahan langsung dari guru pembimbing.

Dalam kegiatan pembelajaran teori meliputi tiga hal yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

a. Kegiatan awal yang berisikan pembukaan, apersepsi, dan motivasi.

Proses pembelajaran dibuka dengan salam yang kemudian dilakukan presensi. Setelah presensi selesai kegiatan berikutnya adalah proses apersepsi yaitu proses untuk menyamakan persepsi dari siswa misalnya mengenai apa itu system kopling, fungsi dari system kopling dan juga mengenai apa saja yang termasuk dalam system kopling. Setelah persepsi siswa sudah disamakan kegiatan berikutnya adalah memotivasi siswa, hal ini bertujuan agar siswa bersemangat dalam mengikuti pelajaran ini. Dalam memotivasi siswa dilakukan dengan menyampaikan tujuan pentingnya mempelajari sistem Kopling, sehingga siswa mengerti pentingnya materi tersebut untuk dipelajari.

b. Kegiatan inti yang meliputi penyampaian materi kepada peserta didik.

Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan media power point, dengan menampilkan gambar-gambar dan animasi yang berhubungan dengan system kopling. Kemudian dari gambar tersebut

diterangkan mengenai fungsi, cara kerja maupun rangkaian-rangkaian-rangkaiannya. Selain itu juga disisipkan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan gambar yang ditampilkan. Hal ini cukup menarik perhatian dari siswa sehingga proses pembelajaran berjalan dapat dilaksanakan dengan baik.

- c. Kegiatan akhir yang meliputi penutup dan evaluasi proses pembelajaran.

Untuk evaluasi proses pembelajaran dilakukan dengan menarik kesimpulan dari materi yang telah diberikan. Kesimpulan ini diutarakan oleh siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar materi yang diserap siswa. Setelah itu baru disimpulkan bersama-sama. Setelah kesimpulan disampaikan maka pelajaran ditutup dengan berdoa dan diakhiri dengan salam.

2. Mengajar Praktik

Dalam mengajar praktik diwajibkan guru pendamping bis amenguasai semua materi kompetensi kejuruan karena pada saat praktik materi kompetensi kejuruan tersebut dilaksanakan bersamaan. Pada saat mengajar praktik ditugaskan untuk mengawasi jalannya praktik, dan sebelum siswa membongkar dan menggunakan alat diwajibkan siswa mengetahui tata cara dan prosedur penggunaannya.

Pada proses mengajar praktik dilakukan secara kelompok dan bergilir sesuai dengan waktu pekerjaan praktik yang dilakukan dan telah diatur oleh guru pembimbing sehingga siswa sudah diarahkan dalam pekerjaan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan praktik. Dalam praktik yang dilakukan pada kelas XI TKR A sebagai kelas yang wajib untuk diajar dengan mata pelajaran PCSPT, terdapat beberapa job praktik yang dilakukan, antara lain:

- a. Sistem rem

- b. Transmisi manual
- c. Final drive (gardan)
- d. Sistem kopling
- e. Sistem kemudi.

Dalam mengajar praktik juga ada 3 kegiatan yaitu kegiatan awal yang meliputi pembukaan, persiapan alat dan bahan praktik, pembagian kelompok, pengarahan tentang hal-hal yang akan dipraktikan serta pembagian job. Kegiatan inti yaitu siswa melakukan kegiatan praktik dan kegiatan akhir yang meliputi penyelesaian praktik dengan membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan praktik dengan kondisi seperti semula, kemudian membahas permasalahan-permasalahan praktik, dan diakhiri dengan berdoa dan salam. Dalam pelaksanaan praktik terdapat beberapa kendala yang sering terjadi, yaitu:

- a. Terdapatnya beberapa mesin dan peralatan praktik yang rusak dan sering mengalami gangguan.
- b. Siswa yang tidak mau belajar terlebih dahulu sebelum melakukan praktik, sehingga banyak siswa yang kebingungan ketika melaksanakan praktik.
- c. Terdapatnya beberapa kesalahan fatal yang dilakukan oleh siswa sehingga membuat pelaksanaan praktik terhambat. Misalnya kesalahan dalam pemilihan dan penggunaan kunci yang salah sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada baut atau mur.

Beberapa kendala tersebut sering terjadi dalam praktik, tetapi dengan bantuan dari guru pembimbing, semua masalah tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga beberapa permasalahan yang tidak dapat dikuasai mahasiswa, terlebih dahulu diajarkan oleh guru pembimbing kepada mahasiswa PLT agar dapat mengajar praktik lebih matang lagi.

B. Analisis Hasil Pelaksanaan PLT dan Refleksi

1. Manfaat PLT bagi Mahasiswa

Menjalani profesi sebagai guru selama pelaksanaan PLT, telah memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi seorang guru tidak hanya cukup dalam hal penguasaan materi dan pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dan tepat bagi siswa, namun juga dituntut untuk menjadi manajer kelas yang handal sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan.

Pengelolaan kelas yang melibatkan seluruh anggota kelas yang memiliki karakter yang berbeda seringkali menuntut kepekaan dan kesiapanguru untuk mengantisipasi, memahami, menghadapi dan mengatasi berbagai permasalahan yang mungkin terjadi dalam proses pembelajaran. Komunikasi dengan para siswa diluar jam pelajaran sangat efektif untuk mengenal pribadi siswa sekaligus untuk menggal informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran khususnya mengenai kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa. Komunikasi yang baik yang terjalin dengan parasiswa, guru, teman-teman satu lokasi, dan seluruh komponen sekolah telah membangun kesadaran untuk senantiasa meningkatkan kualitas. Poin penting manfaat PLT bagi mahasiswa sebagai berikut :

- a. Menambah pemahaman tentang proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah atau lembaga
- b. Memperoleh pengalaman tentang cara berpikir dan bekerja secara interdisipliner
- c. Memperoleh daya penalaran dalam melakukan penelaahan, perumusan dan pemecahan masalah pendidikan yang ada disekolah, klub, atau lembaga.
- d. Memperoleh keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga
- e. Mahasiswa mempunyai kesempatan untuk dapat berperan sebagai

motivator, dan membantu pemikiran sebagai problem solver.

2. Model dan Metode Pembelajaran pada Praktik Mengajar di Kelas

Model pembelajaran yang digunakan pada beberapa pertemuan adalah cooperative learning, dengan metode yang berbeda-beda dan latihan atau penugasan. Guru juga mengimbangnya dengan menerapkan metode ceramah dengan diselingi tanya jawab.

3. Faktor Pendukung PLT

- a. Kedisiplinan tinggi dari seluruh komponen sekolah menjadi faktor pendukung yang penting demi tercapainya efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar mengajar.
- b. Motivasi dari seluruh komponen untuk menjadi yang terbaik sangat mendorong semangat bagi praktikan agar mampu melaksanakan PLT dengan baik.
- c. Hubungan yang baik dengan guru pembimbing, dosen pembimbing dan seluruh komponen sangat membantu praktikan dalam melaksanakan praktik mengajar.
- d. Besarnya perhatian pihak SMK Muhammadiyah Prambanan kepada praktikan juga sangat membantu kelancaran kegiatan praktik mengajar.

4. Faktor Penghambat PLT

Kegiatan PLT tidak terlepas dari hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan belum tentu sama dengan situasi pada saat latihan, khususnya hambatan pada PLT (berbeda dengan saat pengajaran mikro). Beberapa hambatan yang muncul dalam PLT sebagai berikut:

- a. Masalah adaptasi praktikan dengan lingkungan dan komponen yang ada di sekolah termasuk dengan siswa, solusinya praktikan harus lebih aktif melakukan pendekatan dengan seluruh komponen yang ada di sekolah.
- b. Rancangan silabus dan RPP dari guru pembimbing tidak sesuai dengan keadaan alat dan bahan praktek yang ada di bengkel. Solusinya menyusun ulang Silabus dan RPP dan Menyesuaikannya isinya dengan

alat dan bahan praktek yang ada.

- c. Belum tersedianya Jobsheet/ lembar kerja praktek sesuai dengan silabus dan RPP yang baru. Solusinya membuat jobsheet/ lembar kerja praktek, dengan mengacu langsung dari objek yang akan digunakan praktek.

Pada saat praktikum menemui hambatan-hambatan tersebut, praktikan berusaha mencari solusi sebagai refleksi untuk meminimalisir hambatan-hambatan tersebut dengan cara:

- a. Lebih mempersiapkan mental serta belajar materi pembelajaran agar lebih lancar, siap saat mengajar.
- b. Mengemas pelajaran semenarik mungkin dengan menggunakan media dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan memberikan sikap yang tegas bagi siswa yang mengganggu proses belajar mengajar.
- c. Melakukan pendekatan kepada siswa untuk lebih mengetahui karakter masing-masing siswa.
- d. Konsultasi kepada Guru Pembimbing jika ada hal yang perlu ditanyakan, untuk perbaikan kedepannya saat mengajar.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PLT yang dilaksanakan dua setengah bulan terhitung dari 15 September sampai 15 November 2107 di SMK Muhammadiyah Prambanan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Mendapatkan pengalaman menjadi calon guru sehingga mengetahui persiapan – persiapan yang perlu dilakukan oleh guru sebelum mengajar sehingga benar – benar dituntut untuk bersikap selayaknya guru profesional.
2. Mengembangkan potensi mahasiswa dalam pembelajaran praktik dengan mengampu mata diklat yaitu Perawatan Chassis dan Sistem Pemindah Tenaga (PCSPT).
3. Mengembangkan potensi mahasiswa dalam membuat perangkat pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Handout, jobsheet, evaluasi dan perangkat pembelajaran lainnya. Kegiatan PLT yang telah dilaksanakan meliputi: pembuatan RPP, lembar presensi, lembar penilaian, lembar pengamatan, acuan penilaian, laporan mingguan, matrik kerja PLT dan bimbingan guru.

B. SARAN

Berdasarkan pengalaman selama menjalankan PLT, maka penulis mengharapkan :

1. Bagi Sekolah
 - a) Sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran lebih ditingkatkan dan dimaksimalkan demi kemajuan bersama.
 - b) Selama pelaksanaan , sebaiknya pihak sekolah selalu memantau program mahasiswa sehingga apabila ada kesalahan mahasiswa segera diberi arahan tata cara mengajar yang benar.
 - c) Pendampingan guru pembimbing terhadap mahasiswa praktikan selama dilaksanakannya kegiatan mengajar sudah sangat baik, oleh karena itu harapan kami kedepannya kerja-sama yang telah terjalin ini dapat tetap berlangsung dengan baik dan harmonis.
2. Bagi Mahasiswa

- a) Diharapkan mampu memanfaatkan seoptimal mungkin program ini sebagai sarana untuk menggali, meningkatkan bakat dan keahlian yang pada akhirnya kualitas sebagai calon pendidik dan pengajar dapat diandalkan.
 - b) Sebelum melaksanakan praktik mengajar, maka harus mempersiapkan bahan ajar yang maksimal agar ketika mengajar di depan kelas sudah benar-benar menguasai materi, untuk itu mahasiswa praktikan PLT hendaknya mempersiapkan bahan ajar yang relevan dan mempelajarinya terlebih dahulu agar pelaksanaan praktik mengajar dapat terlaksana dengan lancar.
 - c) Teknik penguasaan kelas harus ditingkatkan, agar ketika berada di depan kelas siswa tidak ribut sendiri-sendiri, untuk itu mahasiswa Praktikan PLT hendaknya memaksimalkan pembelajaran *microteaching* yang diselenggarakan sebelum pelaksanaan praktik mengajar, hal ini bertujuan agar dalam pelaksanaan praktik mengajar mahasiswa praktikan mempunyai kemampuan dalam penguasaan kelas.
 - d) Menggunakan media pembelajaran yang lebih variatif untuk merangsang minat siswa dalam belajar, untuk itu mahasiswa praktikan PLT hendaknya menyiapkan media pembelajaran yang *representative* agar proses belajar mengajar dapat di ikuti dengan menarik oleh para siswa.
3. Bagi Universitas
- a) Dilakukan Pembekalan oleh LPPMP keseragaman dan kepastian tentang tuntutan-tuntutan yang harus dilaksanakan selama PLT sehingga tidak terdapat perbedaan persepsi antar mahasiswa, Fakultas yang berbeda.
 - b) Informasi yang berkaitan dengan PLT sebaiknya disampaikan jauh-jauh hari (jangan mendadak) dan sebelum memberikan kebijakan agar dipertimbangkan secara matang agar tidak berubah-ubah, yang akan membingungkan dan merugikan mahasiswa PLT, terutama yang mendapat lokasi PLT yang jauh dari kampus.



Matrik Pelaksanaan PLT

TAHUN 2017

NAMA MAHASISWA : Syamsul Arifin NIM : 15504247010
 NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK Muhammadiyah Prambanan FAKULTAS : Teknik
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. Prambanan - Piyungan Km. 1 PRODI : Pendidikan Teknik Otomotif
 GURU PEMBIMBING : Panggih Pribadi, S.Pd.T DOSEN PEMBIMBING : Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D.

No.	Program / Kegiatan PPL	Jam per-Minggu										Jumlah Jam
		September		Oktober				November				
		III	IV	I	II	III	IV	V	I	II		
A. Program Pendidikan												
1.	Observasi											
	Observasi Kelas	2,0				2,0						4,0
2.	Persiapan Mengajar											
	a. Penyusunan Buku Administrasi	0,5		3,5	5,0	1,0						10,0
	b. Penyusunan RPP	2,0	2,0	4,0	4,0		3,0					15,0
	c. Penyusunan Bahan Ajar		1,0	2,0	3,0		2,0					8,0
	d. Penyusunan Media Pembelajaran		2,0	4,0	3,0		2,0					11,0
3.	Bimbingan											
	a. Konsultasi Buku Administrasi		2,0									2,0
	b. Konsultasi RPP		1,0									1,0
	c. Konsultasi Bahan Ajar		0,5									0,5
	d. Konsultasi Media Pembelajaran		1,0									1,0
	e. Konsultasi Persiapan Mengajar		1,0									1,0
4.	Pelaksanaan Mengajar											
	a. Mengajar PCPT Kelas XITKR A		8	8	8	8	8	8	8	8	8	56
	b. Mengajar PCPT Kelas XITKR B	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	162
	c. Penilaian Hasil Belajar Siswa		1,5	2,5	1,5	1,5	1,5					8,5

No.	Program / Kegiatan PPL	Jam per-Minggu										Jumlah Jam	
		September		Oktober				November		I	II		
		III	IV	I	II	III	IV	V					
	d. Membantu Mengajar		1,5										31,0
5.	Administrasi Pembelajaran Guru Pembuat Administrasi Guru												
B. Program Non Kependidikan													
1.	Administrasi PPL												
	a. Pembuatan Matrik & Catatan Mingguan	1,0											1,0
	b. Konsultasi Matrik	1,0											1,0
	c. Penyusunan Laporan	1,0											1,0
	d. Konsultasi Laporan	1,0											1,0
2.	Kegiatan Tambahan												
	a. Jadwal Piket	4,0											4,0
	b. Rapat Penentuan Job Praktik TKR	5,0											5,0
	c. Pemutaran Film G 30 S PKI		5,0										5,0
	d. Membantu training peserta LKS		5,0										5,0
	Jumlah Jam	42	39	42	43,5	31,5	34,5	26	26	18			302,5

Mengetahui,
Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah Prambanan



Drs. Iskak Riyanta

NIP. 19611214 198901 1 005

Dosen Pembimbing,

Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D.

NIP. 195408101 97803 1 001

Yogyakarta, 20 November 2017

Mahasiswa,

Syamsul Arifin

NIM : 15504247010

KALENDER PENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Juli 2017

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

Agustus 2017

		6	13	20	27
		7	14	21	28
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		

September 2017

		3	10	17	24
		4	11	18	25
		5	12	19	26
		6	13	20	27
		7	14	21	28
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

Oktober 2017

1	8	15	16	23
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

November 2017

AHAD		5	12	19	26
SENIN		6	13	20	27
SELASA		7	14	21	28
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	
SABTU	4	11	18	25	

Desember 2017

		3	10	17	24	31
		4	11	18	25	
		5	12	19	26	
		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		

Januari 2018

		7	14	21	28
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

Februari 2018

		4	11	18	25
		5	12	19	26
		6	13	20	27
		7	14	21	28
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		

Maret 2018

AHAD		4	11	18	25
SENIN		5	12	19	26
SELASA		6	13	20	27
RABU		7	14	21	28
KAMIS	1	8	15	22	29
JUMAT	2	9	16	23	30
SABTU	3	10	17	24	31

April 2018

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

Mei 2018

		6	13	20	27
		7	14	21	28
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		

Juni 2018

		3	10	17	24
		4	11	18	25
		5	12	19	26
		6	13	20	27
		7	14	21	28
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

Juli 2018

AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	31
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

KETERANGAN

-  Ajaran Baru
-  Tatap muka
-  Mid Semester
-  Ulangan Akhir Semester Ganjil
-  Pembagian Rapor/Transkrip
-  Libur Umum/Sekolah
-  Pengajian/Pembinaan

-  Ujian Sekolah
-  Ujian Praktik
-  Ujian Nasional
-  Ujian Nasional Susulan
-  Awal dan Akhir Uji Kompetensi
-  Perbaikan Nilai/Porsenitas

Kepala Sekolah

Drs. Iskak Riyanto
NIP. 19611214 198903 1 005

KETERANGAN

- 17 - 19 Juli 2017 PLS (Pengenalan Lingkungan Sekolah)
- 17 Agustus 2017 Upacara HUT RI ke 72
- 30 Agustus 2017 Milad Muhammadiyah ke-107
- 31 Agustus 2017 Libur Puasa Hari Arafah
- 01 September 2017 Libur Idul Adha 1438 H
- 02 - 04 September 2017 Libur khusus hari Tasyrik
- 21 September 2017 Libur Tahun Baru Hijriyah 1439 H
- 02 - 07 Oktober 2017 UTS Ganjil
- 28 Oktober 2017 Pembagian Transkrip UTS Ganjil
- 25 November 2017 Libur Khusus Hari Guru Nasional
- 27 Nov - 08 Des 2017 Ulangan Akhir Semester Ganjil
- 01 Desember 2017 Maulid Nabi Muhammad
- 11 - 15 Des 2017 Perbaikan Nilai/porsenitas/HW
- 16 Desember 2017 Pembagian LHBS/Rapor
- 18 - 31 Des 2017 Libur Semester Gasal
- 25 Desember 2017 Libur Hari Natal
- 01 Januari 2018 Tahun Baru Masehi
- 16 Februari 2018 Libur Tahun Baru Imlek 2567
- 05 - 10 Maret 2018 UTS Genap
- 12 - 16 Maret 2018 Ujian Praktik Sekolah
- 19 - 29 Maret 2018 Ujian Sekolah
- 24 Maret 2018 Pembagian Transkrip Mid Genap
- 30 Maret 2018 Libur Wafat Isa Almasih
- 02 - 05 April 2018 CBT Utama
- 10 - 13 April 2018 CBT Susulan
- 14 April 2018 Libur Isra' Mi'raj
- 01 Mei 2018 Hari Buruh nasional
- 02 Mei 2018 Hari Pendidikan Nasional
- 10 Mei 2018 Libur Kenaikan Isa Al Masih
- 14 - 16 Mei 2018 Libur awal Ramadhan
- 28 Mei - 07 Juni 2018 Ulangan Kenaikan Kelas
- 29 Mei 2018 Libur Hari Raya Waisak
- 08 - 15 Juni 2018 Perbaikan Nilai/porsenitas/HW
- 14 Juni 2018 Pembagian LHBS/Rapor
- 15 Juni - 15 Juli 2018 Libur Idul Fitri dan Kenaikan Kelas

Refr.

1. Kaldik Dispora DIY
2. Kaldik PWM DIY
3. Kalender Hijriyah Muhammadiyah
4. Maklumat PP Muhammadiyah

*NB. Ujian Sekolah (teori dan praktik), Try Out dan Ujian Nasional mengikuti/menyesuaikan jadwal pemerintah
Apabila terdapat kekeliruan atau perubahan akan dibetulkan dengan pengumuman*

SILABUS

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK OTOMOTIF
PAKET KEAHLIAN : TEKNIK KENDARAAN RINGAN
MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA KENDARAAN RINGAN
KELAS : XI

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
K2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menem[patkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.
K3	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
K4	Menolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga keletarian dan kelangsungan hidupnya. 1.2. Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan mencemari lingkungan, alam dan manusia.					
<p>2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan</p> <p>2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memahami filosofi sebuah perawatan dan perbaikan</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan sesuai dengan SOP</p> <p>2.4 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan</p>					
<p>3.1. Memahami unit kopling</p> <p>4.1. Memelihara mekanisme Kopling</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi komponen-komponen unit kopling dan sistem pengoperasiannya • Pemeliharaan/ servis unit kopling dan komponen-komponen 	<p>Mengamati Tayangan atau simulasi macam-macam kopling.</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan kopling.</p> <p>Mengeksplorasi</p>	<p>Tugas 1.Membuat rangkuman tentang kopling (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek</p>	30 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : KH. Katman, 2009, Modul Pemeliharaan/Servis Kopling dan Komponen-Komponenya , Erlangga.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>sistem pengoperasian sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki sistem kopling dan komponennya • Overhaul sistem kopling dan komponennya, analisis gangguan dan perbaikan gangguan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam kopling. • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis kopling. <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis kopling.</p> <p>Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur yang benar cara penanganan kopling.</p>	<p>kopling.</p> <p>Observasi Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik</p> <p>Portofolio Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan.</p> <p>Tes Pilihan Ganda/Essay</p>		
<p>3.2 Memahami transmisi 4.2. Memelihara transmisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi transmisi manual • Urutan dan cara pemeliharaan transmisi manual dan komponen-komponennya • Pemeliharaan transmisi manual dan komponen-komponennya 	<p>Mengamati Tayangan atau simulasi macam-macam transmisi.</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan transmisi.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam 	<p>Tugas 1. Membuat rangkuman tentang transmisi (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek transmisi.</p> <p>Observasi Mengamati</p>	<p>45 JP</p>	<p>Buku bacaan yang relevan, contoh : Supriyadi, 2010, Modul Memelihara Transmisi, Erlangga. Media internet,</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	sesuai SOP <ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki transmisi manual dan komponen-komponennya sesuai SOP • Overhaul transmisi manual dan komponen-komponennya sesuai SOP 	transmisi. <ul style="list-style-type: none"> • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis transmisi. Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis transmisi. Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur yang benar cara penanganan transmisi.	keaktifan siswa dalam melakukan praktik Portofolio Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan. Tes Pilihan Ganda/Essay		
3.3. Memahami unit <i>final drive</i> /garden 4.3. Memelihara Unit Final Drive/Gardan	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi unit <i>final drive</i>; penggerak roda depan, belakang, dan <i>Four Wheel drive</i> • Pemeliharaan unit <i>final drive</i> penggerak roda depan • Perbaiki unit <i>final drive</i> penggerak roda belakang • Overhaul unit <i>final drive</i> penggerak empat roda 	Mengamati Tayangan atau simulasi macam-macam unit <i>final drive</i> . Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan unit <i>final drive</i> . Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam unit <i>final drive</i>. • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis 	Tugas <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman tentang unit <i>final drive</i> (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek unit <i>final drive</i>. Observasi Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik Portofolio	40 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : M. Abdullah Nurhidayat Pemeliharaan/Servis Kopling Differensial. Yrama Widya., media internet,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		unit final drive. Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis unit final drive. Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur yang benar cara penganan unit final drive.	Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan. Tes Pilihan Ganda/Essay		
3.4. Memahami poros penggerak roda 4.4. Memelihara Poros Penggerak Roda	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi poros penggerak roda/ <i>drive shaft</i> • Pemeliharaan poros penggerak roda/ <i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya. • Perbaikan poros penggerak roda/ <i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya 	Mengamati Tayangan atau simulsi macam-macam poros penggerak roda. Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan poros penggerak roda. Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam poros penggerak roda. • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis poros penggerak roda. Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis	Tugas 1.Membuat rangkuman tentang poros penggerak roda (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek poros penggerak roda. Observasi Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik Portofolio Laporan praktek dinilai	30 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL, 2004 Modul Pemeliharaan/servis Poros penggerak Roda. SATNUR WASKITO,S.Pd Perbaikan Poros Penggerak Roda Kelas XI., SAKTI, media internet

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		poros penggerak roda. Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur yang benar cara penganan poros penggerak roda.	berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan. Tes Pilihan Ganda/Essay		
3.5. Memahami sistem rem 4.5. Memelihara Sistem Rem	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi sistem rem dan komponennya • Pemeliharaan sistem rem dan komponennya sesuai SOP • Perbaikan sistem rem dan komponennya • <i>Overhaul</i> sistem rem 	<p>Mengamati Tayangan atau simulasi macam-macam sistem rem.</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan sistem rem.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam sistem rem. • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis sistem rem. <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis sistem rem.</p> <p>Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur</p>	<p>Tugas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman tentang sistem rem (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek sistem rem. <p>Observasi Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik</p> <p>Portofolio Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang</p>	47 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : Abdullah Nurhidayat, Muchamad , 2006, Pemeliharaan/servis, perakitan, dan pemasangan sistem rem dan komponen-komponennya, Bandung, Armico

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		yang benar cara penganan sistem rem.	dilakukan. Tes Pilihan Ganda/Essay		
3.6. Memahami sistem kemudi 4.6. Memelihara Sistem Kemudi	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi sistem kemudi • Pemeriksaan kondisi sistem/ komponen kemudi • Perbaikan berbagai jenis sistem kemudi 	<p>Mengamati Tayangan atau simulsi macam-macam sistem kemudi.</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan sistem kemudi.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan atau menyebutkan macam-macam sistem kemudi. • Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis sistem kemudi. <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis sistem kemudi.</p> <p>Mengkomunikasikan Menerapkan prosedur yang benar cara penganan sistem kemudi</p>	<p>Tugas 1.Membuat rangkuman tentang sistem rem (macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek sistem rem.</p> <p>Observasi Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik</p> <p>Portofolio Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan.</p> <p>Tes Pilihan Ganda/Essay</p>	36 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : Rohidin, S.Pd., 2012, Perbaikan Sistem Kemudi Kelas XI, SAKTI

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah/Lembaga : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBAN

Nama Mahasiswa : Syamsul Arifin

Alamat Sekolah/Lembaga : Jl. PRAMBANAN – PIYUNGAN KM. 01

No. Mahasiswa : 15504247010

Guru PembimbingPLT : Panggih Pribadi, S.Pd.T

Fak/Jur/Prodi : Teknik/PT.Otomotif

Dosen Pembimbing :Drs. Wardan Suyanta, M.A., Ed.D.

No	Hari/Tanggal	Waktu/pukul	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/ 18-09-2017	06.45 – 14.00	- Upacara - Observasi bengkel otomotif dan konfirmasi guru pembimbing dengan ketua paket otomotif	-Mahasiswa PLT bersalaman degan seluruh guru, karyawan, staff dan siswa SMK Muhammadiyah Prambann - Mahasiswa PLT telah berkenlan dengan semua guru dan toolman jurusan TKR		
2	Selasa/ 19-9-2017	06.45-14.00	- Masih observasi jurusan otomotif dikarenakan belum mendapat guru pembimbing	- Mahasiswa mengetahui peralatan praktek dan ruang belajar teori		
3	Rabu/20-9-2017	06.45 – 14.00	- mos jurusan otomotif - rapat jurusan TKR	- Pembagian penanggungjawab jobsheet, mteri yang diajarkan dll		

4	Kamis/21-9-2017	06.45 – 14.00	- konsultasi dengan pak ghoni selaku guru pembimbing - mengajar pcpt kelas XI TKR A ‘materi kopling’	- siswa bisa memahami komponen sistem kopling		
5	Jum’at/22-9-2017	06.45-14.00	- piket - mengajar pmkr kelas XI TKR A materi sistem bahan bakar bensin	-Siswa memahami cara kerja dari karburator		
6	Senin/25-9-2017	06.45 – 14.00	Upacara bendera piket	Melaksanakan piket kegiatan guru.		
7	Selasa/26-9-2017	06.45 -13.30	- mendampingi siswa nonton Film G 30 S PKI	Mendampingi pelaksanaan pemutaran film G 30 S PKI kelas Xi TKR A sebagai pelaksanaan peringatan hari bersejarah.		
8	Rabu/27-9-2017	06.45 – 13.30	- piket -mengajar pcpt XI TKR A’ materi kopling’	Siswa mengetahui komponen dan cara kerja sistem kopling		
9	Kamis/28-9-2017	06.45 – 13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR A ‘materi kopling’	Siswa mengetahui komponen dan cara kerja sistem kopling		
10	Sabtu/30-9-2017	06.45 -13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR A ‘materi kopling’	Siswa mengetahui komponen dan cara kerja sistem kopling		
11	Senin/2-10-	10.00 – 17.00	-piket	Siswa memahami		

	2101		- mengajar pcspt XII TKR A 'ban dan pelek'	bagian2 ban dan pelek, dan jg pengaruh tekanan angin pada ban		
12	Selasa/3-10-2017	06.45 – 13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR 'materi kopling dan pengenalan transmisi manual' - membuat jobsheet PDI outlander	Siswa mengetahui cara kerja sistem kopling dan basic transmisi sinchromesh		
13	Rabu/4-10-2017	06.45 -13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR A 'materi kopling'	Siswa belajar mengidentifikasi kerusakan sistem kopling		
14	Kamis/5-10-2017	06.45 – 13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR A 'materi kopling' -ulangan harian materi kopling	Siswa belajar mengidentifikasi kerusakan sistem kopling		
15	Sabtu/7-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar pcspt XI TKR A 'materi kopling'	Siswa belajar mengidentifikasi kerusakan sistem kopling		
16	Senin/9-10-2017	10.00-17.00	-piket - mengajar pcspt XI TKR A 'transmisi otomatis' - praktek pcspt putaran 1	-Siswa belajar kompone dasar transmisi otomatis - siswa melakukan praktek pcspt putaran 1		
17	Selasa/11-10-2107	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru	- membuat silabus pcpt		

18	Rabu/12-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar dan postest pcspt XI TKR A 'materi kopling'	Siswa berhasil lulus kkm materi kopling		
19	Kamis/13-10-2013	06.45-13.30	-piket - mengajar dan postest pcspt XI TKR A 'materi kopling'	Siswa berhasil lulus kkm materi kopling		
20	Sabtu/15-11-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar dan postest pcspt XI TKR A 'materi kopling'	Siswa berhasil lulus kkm materi kopling		
21	Senin/16-11-2017	10.00-17.00	-piket - mengajar pcspt XII TKR A 'CVT' -praktek pcspt putaran 2	Siswa mnegetahui cara kerja sistem CVT dan melakukan praktek putaran 2		
22	Selasa/17-10-2017	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru -konsultasi judul skripsi dengan pak ghoni	Membuat rpp sistem transmisi otomatis dan CVT		
23	Rabu/18-10-2017	06.45-10.00	-upacara hari kemerdekaan Indonesia	Upacara berjalan dengan khidmat		
24	Kamis/19-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 1	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
25	Sabtu/21-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 1	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara		

				riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
26	Senin/23-10-2017	10.00-17.00	-piket - evaluasi materi 'balancing, transmisi otomatis dan CVT' pcspt XI TKR A -praktek pcspt putaran 2	Siswa dapat mengoperasikan alat balancing roda dan melakukan praktek putaran ke 2		
27	Selasa/24-10-2017	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru	Membuat administrasi guru		
28	Rabu/25-10-2017	06.45-10.00	-piket - mengajar suspensi -praktek pcspt XI TKR A putaran 1	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
29	Kamis/26-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 2	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
30	Sabtu/28-10-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 2	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
31	Senin/30-10-2017	10.00-17.00	-piket - mengajar materi 'sistem rem ABS' pcspt XI TKR	Siswa mengetahui cara kerja sistem abs dan melakukan		

			A -praktek pcspt putaran 3	praktek putaran ke 3		
32	Selasa/31-10-2017	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru	Membuat prosem		
33	Rabu/1-11-2017	06.45-10.00	-piket - mengajar suspensi -praktek pcspt XI TKR A putaran 2	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
34	Kamis/2-11-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 3	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
35	Sabtu/4-11-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 3	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
36	Senin/6-11-2017	10.00-17.00	-piket - mengajar materi 'sistem power steering' pcspt XI TKR A -praktek pcspt putaran 3	Siswa dapat melakukan prosedur bleeding uara pada power steering		
37	Selasa/7-11-2017	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru	Membuat administrasi guru		
38	Rabu/8-11-2017	06.45-10.00	-piket -praktek pcspt XI TKR	Siswa melakukan praktek dan		

			Aputaran 2	mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
39	Kamis/9-11-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 4	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
40	Sabtu/11-11-2017	06.45-13.30	-piket - mengajar praktek pcspt XI TKR A putaran 4	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
41	Senin/ 13-11-2017	06.45-13.30	- piket - membuat administrasi guru	Membuat laporan administrasi guru		
42	Selasa/14-11-2107	06.45-10.00	-piket -praktek pcspt XI TKR A putaran 3	Siswa melakukan praktek dan mengetahui secara riil bagian-bagian sistem pemindah tenaga		
43	Rabu/ 15-11-2107	10.00-11.30	- penarikan plt			



Universitas Negeri Yogyakarta

KARTU BIMBINGAN PLT DI LOKASI

MATERI BIMBINGAN : PLT

F04

Untuk Mahasiswa

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK Muhammadiyah Prambanan
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. Prambanan – Piyungann Km. 01
NAMA DPL : Drs. Wardan Suyanta, M.M., Ed, D.

No.	Hari/Tanggal	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf DPL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Yogyakarta, September 2017

Mengetahui

Koordinator PPL

Kepala Sekolah/Lembaga

Ketua Kelompok PLT

.....

.....

.....



Universitas Negeri Yogyakarta

**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : SYAMSUL ARIFIN PUKUL : 07.30
NO. MAHASISWA : 15504247010 TEMPAT PRAKTIK : SMK
TGL. : 3 Agustus 2017 MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
FAK/JUR/PRODI : P.T. Otomotif

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan pada SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN adalah Kurikulum 2013. Dan tahun ini merupakan tahun ke 2 penerapan kurikulum 2013 di SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
	2. Silabus	Silabus yang digunakan merupakan pengembangan dari kurikulum 2013 yang mengacu pada pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan (PPPPTK) – VEDC bidang otomotif dan elektronika Malang.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP dikembangkan dari silabus yang dipakai dengan mempertimbangkan kalender pendidikan agar bisa terbagi jam pelajaran sesuai bobot jam pada silabus. Diharapkan dengan hal ini dapat di capai semua kompetensi dasar dalam waktu satu tahun dan juga sesuai dengan bobotnya.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Proses pembelajaran dibuka dengan salam, kemudian disampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan hari itu. Setelah itu baru guru mengabsen siswa yang ada dikelas.
	2. Penyajian materi	Materi disajikan secara runtut. Dimulai dengan apersepsi dengan cara menceritakan hal-hal dalam

	<p>kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan, kemudian guru juga memotivasi siswa agar semangat mempelajari materi dengan cara menceritakan pengalaman pribadi guru yang berhubungan dengan materi. Kemudian guru menjelaskan materi dengan menggunakan media Power Point dan juga benda asli. Di sela-sela penyampaian materi juga disampaikan motivasi lagi.</p>
3. Metode pembelajaran	<p>Pembelajaran dilakukan dengan cara guru menjelaskan materi pada awal pelajaran dengan mengusahakan keaktifan siswa pada proses penjelasan guru tersebut. Setelah itu guru membuat kelompok kecil dengan anggota kelompok 5-7 siswa dan memberinya tugas pada masing-masing kelompok dengan harapan anak yang mampu pada kelompok tersebut dapat mengajari teman-temannya. Kemudian pada 30 menit terakhir, guru memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa pada materi yang disampaikan pada hari itu.</p>
4. Penggunaan bahasa	<p>Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia tetapi masih tercampur dengan bahasa Jawa.</p>
5. Penggunaan waktu	<p>Proses pembelajaran dimulai tepat waktu yaitu pada pukul 07:00 WIB. Kadang pada hari tertentu pada jam 06.45 dilaksanakan IMTAQ.</p>
6. Gerak	<p>Pada saat menjelaskan, guru lebih sering duduk dan sesekali berdiri untuk menjelaskan materi dengan bantuan papan tulis. Namun pada saat siswa diberikan tugas kelompok dan tugas individu, guru juga melakukan keliling dalam kelas untuk memantau pekerjaan siswa.</p>
7. Cara memotivasi siswa	<p>Motivasi guru lebih sering keluar pada saat</p>

	menjelaskan dari pada pada saat membuka pelajaran. Bentuk motivasi yang sering keluar berupa kalimat-kalimat yang memancing siswa agar lebih tertarik untuk mempelajari materi. Sebagai contoh adalah mengaitkan materi dengan pengalaman pribadi atau dengan pekerjaan yang nantinya berhubungan dengan materi.
8. Teknik bertanya	Pertanyaan diajukan oleh guru secara jelas berupa kalimat pancingan agar siswa turut aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.
9. Teknik penguasaan kelas	Pada saat dikelas, guru memusatkan perhatian siswa pada layar yang tertampil materi pada saat itu. Namun sesekali guru mengalihkan perhatian siswa dengan memberikan penjelasan menggunakan papan tulis. Selain itu guru juga tanggap dengan pertanyaan dari siswa. Ketika siswa sudah mulai tidak focus maka guru memfokuskan lagi perhatian siswa dengan cara membuat bahan bercandaan.
10. Penggunaan media	Media yang digunakan adalah LCD Proyektor atau Viewer, papan tulis, dan objek asli. Viewer digunakan untuk menampilkan materi yang sudah disusun sebelumnya pada Microsoft Power Point. Papan tulis juga di pakai untuk membantu penjelasan guru dalam membawakan materi. Selain itu siswa diperbolehkan meng- <i>copy</i> materi dari guru untuk kemudian dipelajari ketika diberi tugas kelompok dan juga tugas individu.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dilakukan sekitar 30 menit sebelum pelajaran berakhir. Bentuk evaluasinya yaitu guru memberikan selebar kertas kepada seluruh siswa berupa soal-soal yang menyangkut pada materi hari itu. Soal berupa essay dan dikerjakan secara individu oleh masing-masing siswa.

	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan salam dan juga menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa dalam kelas	Siswa tertib dalam kelas dan fokus pada materi yang disampaikan. Namun kadang ramai saat tugas kelompok.
	2. Perilaku siswa diluar kelas	Siswa cenderung mengelompok membahas sesuatu dan ramai.

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 20 November 2107
Mahasiswa

PANGGIH PRIBADI, S.Pd.T
NIP. -

SYAMSUL ARIFIN
NIM.15504247010



**FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH*)**

Npma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : SYAMSUL ARIFIN

PUKUL : 07.30

NO. MAHASISWA : 15504247010

TEMPAT PRAKTIK : SMK MUHAMMADIYAH

TGL. MAHASISWA : 1 Agustus 2017

PRAMBANAN

FAK/JUR/PRODI : P.T. Otomotif

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Merupakan gedung tua peninggalan belanda dan juga bekas gedung sekolah PJS (Prince Juliana School) pada jaman belanda	Masih sangat layak
2	Potensi siswa	Siswa lumayan aktif di kelas. kemudian diluar kelas beberapa kali melihat siswa diskusi masalah materi pelajaran. Selain itu siswa juga tertib mengikuti pelajaran sampai waktu kegiatan belajar mengajar selesai.	Sangat berpotensi
3	Potensi guru	Guru tertib dengan ketentuan yang berlaku disekolah. Selain itu ada 184 guru yang sudah bergelar Sarjana, 16 Guru bergelar magister dan seorang guru bergelar doctor. Namun masih ada 9 orang guru yang belum bergelar sarjana.	Sangat berpotensi
4	Potensi karyawan	Ada 46 karyawan yang pendidikannya hanya sampai jenjang SLTA. Jumlah ini merupakan teknisi LAB dan beberapa di bagian keamanan. Dan ada 14 karyawan yang pendidikannya diatas SLTA dan menempati bagian administrasi. Selain itu ada 10 karyawan dengan	Sangat berpotensi

		jenjang pendidikan dibawah SLTA yang menempati bagian kebersihan dan perawatan kebun.	
5	Fasilitas KBM, media	Hampir seluruh ruangan menggunakan LCD proyektor, terutama ruang teori. Selain itu di beberapa ruang ada beberapa pengeras suara yang menunjang guru dalam menjelaskan materi pelajaran.	Sangat Memadai
6	Perpustakaan	Terdapat 3 buah perpustakaan dengan total luas 318 meter persegi. Ruang baca pada perpustakaan lumayan banyak. Selain itu koleksi buku juga cukup mendukung kegiatan belajar siswa. Dan juga terdapat fasilitas televisi pada perpustakaan.	Sangat mendukung
7	Laboratorium	Terdapat 2 buah laboratorium yaitu laboratorium bahasa dan laboratorium IPA dengan yang cukup lengkap untuk menunjang praktik.	Sangat mendukung
8	Bimbingan konseling	Terdapat satu buah ruang BK yang cukup luas dan didalamnya disekat menjadi satu ruang utama dan beberapa ruang kecil yang digunakan untuk konsultasi siswa yang membutuhkan kerahasiaan.	Sangat mendukung
9	Bimbingan belajar	Setiap minggu ada jam khusus bimbingan dari tim guru BK dan masuk ke kelas guna mendorong dan memantau minat belajar siswa.	Sangat mendukung
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Ekstrakurikuler yang ada pada SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN berupa osis,	Sangat mendukung

		pramuka, PMR, MPK, KIR dan organisasi keagamaan dan lain-lain yang semuanya dibawah wakil kepala bagian kesiswaan.	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Mempunyai ruang sendiri dengan fasilitas yang memadai dan juga membawahi kegiatan ekstrakurikuler yang ada.	Sangat mendukung
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat beberapa bed untuk istirahat dan juga tersedia P3K dan obat-obat yang memadai untuk kondisi darurat. Sedangkan keorganisasian dikelola oleh PMR.	Sangat mendukung
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Dikelola oleh ekstrakurikuler sendiri yaitu KIR (Karya Ilmiah Remaja) sehingga mudah dipantau dan juga mudah dalam membimbing.	Berjalan dengan baik dan mempunyai ekstrakurikuler sendiri.
14	Karya Ilmiah oleh Guru	Karya ilmiah guru lebih sering dilakukan secara individu oleh guru dengan persetujuan sekolah. Selain itu juga terdapat beberapa penelitian guru yang bekerja sama dengan pihak luar (sesame guru, mahasiswa maupun dosen)	Berjalan dengan baik dan berkelanjutan.
15	Koperasi siswa	Terdapat 2 buah koperasi yang cukup lengkap dalam memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu juga terdapat layanan fotocopy dan print, sehingga siswa tidak perlu keluar sekolah hanya untuk sekedar fotocopy maupun print.	Sangat mendukung
16	Tempat ibadah	Terdapat sebuah masjid yang lengkap dengan tempat wudhu. Selain itu ada	Sangat memadai

		beberapa aula yang bisa digunakan umat agama selain islam untuk ibadah.	
17	Kesehatan Lingkungan	Lingkungan Bersih dan Kebun Tertata Rapi.	Sangat Baik

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 20 November 2107
Mahasiswa

PANGGIH PRIBADI, S.Pd.T
NIP. -

SYAMSUL ARIFIN
NIM.15504247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
 Kelas/Semester : XI/1
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Casis Pemindah Tenaga (PCPT)
 Materi Pokok : Pemeliharaan Unit Kopling
 Waktu : 2 x 45 Menit
 Pertemuan : 1
 Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
 Disusun Oleh : Syamsul Arifin

A	Kompetensi Inti
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, 3. Disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun responsif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. 4. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah. 5. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
B	Kompetensi Dasar dan Indikator
	<p>1.1 Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya</p> <p>Indikator</p> <p>1.1.1. <i>Berdoa kepada Allah SWT agar diberi bimbingan, petunjuk dalam mempelajari materi Sistem Kopling diakhiri dengan mengucapkan syukur atas bimbingan dan petunjuk Nya)</i></p> <p>1.2 Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia</p> <p>Indikator</p> <p>1.2.1. Mampu kerja sama dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toleransi dalam melaksanakan diskusi kelompok - Mengungkapkan pendapat di depan umum

	<p>3.1. Memahami Unit Kopling</p> <p>Indikator</p> <p>3. 1. 1 Menjelaskan prinsip dasar sistem Kopling 3.1.2. Menjelaskan Fungsi sistem kopling 3. 1. 3. Menjelaskan Prinsip kerja sistem kopling</p>
C.	Tujuan Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat <i>mensyukuri</i> karunia Tuhan Yang Maha Esa atas keteraturan yang salah satunya melalui pengembangan berbagai keterampilan dalam Memelihara/servis sistem kopling. 2. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran Memelihara/servis sistem kopling. 3. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menyebutkan Prinsip Dasar sistem kopling. 4. Peserta didik dapat menjelaskan Fungsi sistem Kopling 5. Peserta didik dapat menjelaskan Prinsip kerja Sistem Kopling
D.	Materi Pembelajaran
	Terdapat pada Lampiran
E.	Metode/ Model Pembelajaran
	Pendekatan pembelajaran adalah saintifik
F.	Media Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan tulis/ Whiteboard 2. Lembar materi pembelajaran 3. Power Point 4. LCD/ Proyektor
G.	Sumber Belajar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku peserta didik (New Step 1 Toyota Astra Motor) 2. Lembar materi 3. Modul Diknas Sistem Kopling

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Peserta didik	Guru	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam • Berdoa bersama • Mengangkat tangan saat disebut namanya • Bertanya tentang materi yang belum jelas • Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Salam • Berdoa • Memeriksa presensi siswa • Menanyakan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang belum jelas • Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran 	15 menit

Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif mendengarkan penjelasan guru • Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas • Salah satu atau lebih siswa menjelaskan prinsip dasar sistem kopling 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prinsip dasar sistem kopling • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas • Menjelaskan Fungsi sistem Kopling • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas • Menjelaskan Prinsip kerja Sistem Kopling 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu atau lebih peserta didik menyimpulkan tentang prinsip dasar sistem kopling, Fungsi sistem kopling dan prinsip kerja sistem kopling. • Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi yang akan dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan datang yaitu komponen-komponen sistem kopling. 	15 menit

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.	Dalam pembelajaran dan saat diskusi (selama kegiatan inti)
2.	Pengetahuan	Tes tertulis bentuk uraian mengenai sistem Kopling.	Ulangan Penyelesaian tugas individu, pada akhir KD
3.	Keterampilan	Portofolio Membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Format penilaian hasil pembelajaran

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PENGETAHUAN	KETRAMPILAN	SIKAP		RATA RATA
				1	2	

1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Keterangan:

1. Indikator sikap dalam keaktifan di kelas.
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b. Baik *jika* sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

2. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak memberi toleransi kepada teman dikusi
 - b. Baik *jika* ada usaha untuk memberi toleransi dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan toleransi yang tinggi dengan argumen yang sistematis dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Lampiran Tugas Tidak terstruktur :

1. Buatlah Pertanyaan serta Jawabannya di tulis dalam lembar kertas Folio!

Lampiran Soal Teori :

1. Apa fungsi dari koling?(point 5)
2. Jelaskan prinsip kerja kopling! (Point 5)

Kunci jawaban :

1. Fungsi kopling adalah untuk memutuskan dan menghubungkan putaran/ tenaga mesin menuju ke transmisi agar perpindahan gigi transmisi berlangsung secara halus.
2. Prinsip kerja kopling gesek :
Pada saat pedal kopling ditekan, mekanisme penggerak kopling akan menggerakkan release fork, kemudian release fork akan menekan release bearing yang akan menggerakkan plat penekan sehingga kampas kopling akan terbebas dari penekanan plat penekan menyebabkan tenaga mesin tidak sampai ke transmisi yang kemudian akan memudahkan perpindahan gigi transmisi.

Prambanan, 18 Oktober 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah

SMK Muhammadiyah Prambanan

Guru Mata Pelajaran

Drs. Iskak Riyanto
NIP. 19560716 198603 1 006

Syamsul Arifin
NIM. 15504247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Kelas/Semester : XI/1
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Chasis dan Pindah Tenaga
Materi Pokok : Pemeliharaan Sistem Rem
Waktu : 2 x 45 Menit
Pertemuan : 4
Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Disusun Oleh : Syamsul Arifin

A	Kompetensi Inti
	<ol style="list-style-type: none">1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,3. Disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun responsif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.4. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.5. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
B	Kompetensi Dasar dan Indikator
	<p>1.1 Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugerah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya</p> <p>Indikator</p> <p>1.1.1 <i>Berdoa kepada Allah SWT agar diberi bimbingan, petunjuk dalam mempelajari materi Sistem Rem diakhiri dengan mengucap syukur atas bimbingan dan petunjuk Nya)</i></p> <p>1.2 Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia</p> <p>Indikator.</p> <p>1.2.1 - Mampu kerja sama dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none">- Toleransi dalam melaksanakan diskusi kelompok- Mengungkapkan pendapat di depan umum <p>3.5 . Memahami sistem Rem</p> <p>Indikator.</p> <p>3.5.1 Menjelaskan fungsi sistem Rem Tromol</p> <p>3.5.2 Menjelaskan prinsip kerja system Rem tromol</p>

	3.5.3 Mengetahui konstruksi sistem tromol
C. Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat <i>mensyukuri</i> karunia Tuhan Yang Maha Esa atas keteraturan yang salah satunya melalui pengembangan berbagai keterampilan dalam Memelihara/servis sistem Rem. 2. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran Memahami sistem Rem. 3. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menjelaskan prinsip dasar sistem tromol.. 4. Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan mekanisme penggerak Rem tromol..
D. Materi Pembelajaran	Terdapat pada Lampiran
E. Metode/ Model Pembelajaran	Pendekatan pembelajaran adalah saintifik
F. Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan tulis/ Whiteboard 2. Lembar materi pembelajaran 3. Power Point 4. LCD/ Proyektor
G. Sumber Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku peserta didik (New Step 1 Toyota Astra Motor) 2. Lembar materi 3. Modul Diknas Sistrm Rem

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Peserta didik	Guru	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam • Berdoa bersama • Mengangkat tangan saat disebut namanya • Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Salam • Berdoa • Memeriksa presensi siswa • Perkenalan diri • Perkenalan mata pelajaran • Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran 	15 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif mendengarkan penjelasan guru • Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas • Salah satu atau lebih siswa menjelaskan kembali fungsi, prinsip kerja, dan konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan fungsi sistem Rem tromol • Menanyakan pada siswa tentang m,ateri yang belum jelas • Menjelaskan prinsip kerja system Rem tromol • Menanyakan pada siswa tentang m,ateri yang belum 	60 menit

	sistem rem.	<p>jas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konstruksi sistem Remtromol • Menanyakan pada siswa tentang materi yang belum jelas 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu atau lebih peserta didik menyimpulkan tentang cara kerja sistem rem tromol • Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan sistem Rem tromol • Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu komponen-komponen sistem Rem tromol beserta fungsinya. 	15 menit

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.	Dalam pembelajaran dan saat diskusi (selama kegiatan inti)
2.	Pengetahuan	Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan Sistem rem tromol	Ulangan Penyelesaian tugas individu, pada akhir KD
3.	Keterampilan	Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Format penilaian hasil pembelajaran

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PENGETAHUAN	KETRAMPILAN	SIKAP		RATA RATA
				1	2	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Keterangan:

1. Indikator sikap dalam keaktifan di kelas.
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b. Baik *jika* sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
2. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak memberi toleransi kepada teman dikusi
 - b. Baik *jika* ada usaha untuk memberi toleransi dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan toleransi yang tinggi dengan argumen yang sistematis dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Tugas Tidak terstruktur :

1. Tugas-tugas Membuat Soal beserta jawabannya di tulis di lembar Folio

Tugas Teori :

Soal Teori

1. Jelaskan fungsi dari sistem rem? (Skor 5)
2. Sebutkan tipe-tipe rem tromol?(Skor 5)

Kunci jawaban

1. Fungsi sistem rem :
 - a. Mengurangi kecepatan dan menghentikan kendaraan.
 - b. Memungkinkan parkir ditempat yang menurun
 - c. Sebagai alat pengaman dan menjamin pengendalian yang aman
2. Tipe rem tromol
 - a. Leading and trailing
 - b. Two leading
 - c. Dual two leading
 - d. Uni servo
 - e. Duo servo
 - f. Anchor pin

Prambanan, 25 Oktober 21017

Mengetahui,

Kepala Sekolah

SMK Muhammadiyah Prambanan

Guru Mata Pelajaran

Drs. Iskak Riyanta
NIP. 19611214 198901 1 005

Syamsul Arifin
NIM. 15504247010

Lampiran

A. Pengertian sistem Rem

Rem merupakan salah satu bagian dari kendaraan yang mempunyai peran yang sangat penting untuk kenyamanan dan keselamatan pengendara sepeda motor. Rem berfungsi mengurangi kecepatan atau menghentikan kendaraan melalui gesekan antara sepatu rem dengan tromol dengan mekanisme tertentu. Rem tromol itu sendiri dibagi menjadi lima jenis yaitu: simplek, duplek, duo duplek, servo, dan duo servo yang mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Secara umum cara kerja rem adalah memanfaatkan gaya gesekan mekanik untuk memperlambat laju kendaraan dan akhirnya berhenti. Bila seorang pengemudi kendaraan roda empat menginjak pedal rem, pada saat yang bersamaan ada komponen dalam sistem rem yang bergesekan. Gesekan ini akan menahan dan selanjutnya menghentikan gerak rotasi atau putaran roda.

Rem tromol adalah salah satu konstruksi rem yang cara pengereman kendaraan dengan menggunakan tromol rem (brake drum), sepatu rem (brake shoe), dan silinder roda (wheel cylinder). Pada dasarnya jenis rem tromol yang digunakan roda depan dan belakang tidak sama, hal ini dimaksudkan supaya sistem rem dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan persyaratan.

Rem cakram yang digunakan pada kendaraan modern umumnya pada roda depan, sementara ada juga yang menggunakan rem cakram untuk rem roda depan dan belakang.

Keuntungan dari rem cakram dibanding dengan rem tromol adalah:

1. Pendinginan yang baik.
2. Mengurangi rem monting.
3. Penyetelan secara otomatis

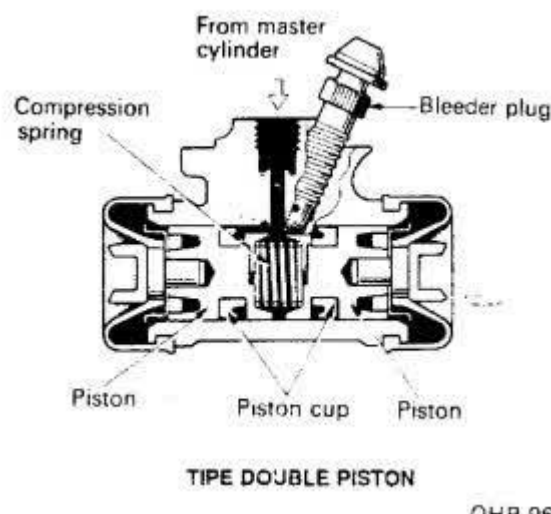
B. Syarat sistem Rem

Rem merupakan piranti keselamatan kendaraan yang sangat penting keberadaannya. Kinerja sistem pengereman menjadi sangat penting dalam membantu mengendalikan laju kendaraan khususnya untuk menghentikan laju pada saat diperlukan.

C. Komponen Sistem Pengereman

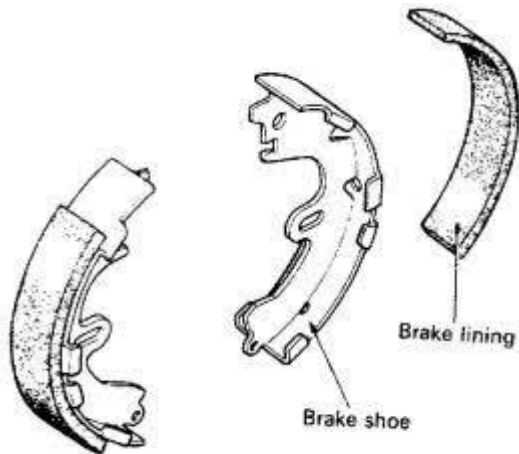
1. Rem Tromol

1) Silinder Roda (Wheel cylinder)



Fungsinya adalah untuk menekan brake shoe (sepatu rem) ke brake drum (Tromol rem). Didalam silinder roda terpasang satu atau dua buah piston beserta seal tergantung dari konstruksi rem tromolnya. Bila brake pedal diinjak, tekanan minyak rem dari master silinder disalurkan ke semua wheel silinder, tekanan didalam wheel silinder menekan piston ke arah luar dan selanjutnya piston menekan brake shoe menggesek tromol sehingga roda berhenti. Bila brake pedal dilepas maka, brake shoe kembali keposisi semula oleh tarikan pegas, roda bebas dari pengereman yang di maksud.

2) Sepatu Rem (Brake shoe)



Berfungsi untuk menahan putaran brake drum melalui gesekan. Pada bagian luar brake shoe terbuat dari asbes dengan tembaga atau campuran plastik yang tahan panas.

3) Pegas pengembali (Return Spring)

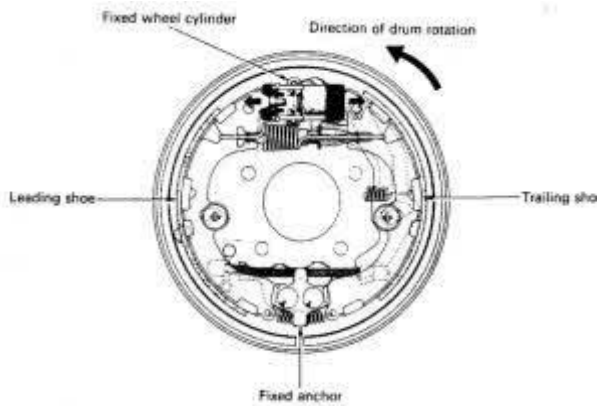
Berfungsi untuk mengembalikan sepatu rem (Brake shoe) ke posisi semula pada saat tekanan silinder roda turun.

4) Backing Plate

Berfungsi sebagai tumpuan untuk menahan putaran drum sekaligus sebagai kedudukan silinder roda.

MODEL REM TROMOL

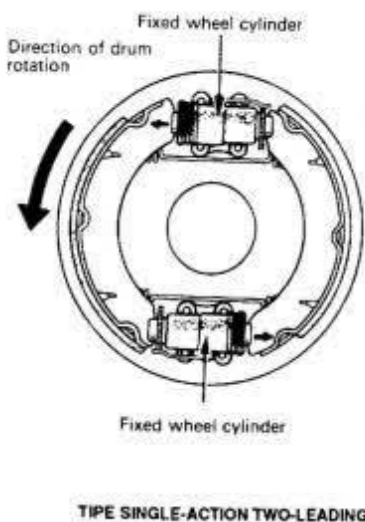
Pada dasarnya terbagi dalam lima model, tiap model prinsipnya berbeda satu sama lain.



a) Model leading trailing Shoe

Konstruksi–kontruksi sepatu primer dan sekunder dijamin oleh silinder yang mempunyai dua buah piston dan bagian bawahnya dijamin oleh pin. Pada saat tromol berputar sepatu trailing cenderung menahan putaran tromol. Pada saat sepatu leading mengerem baik sedangkan sepatu trailing cenderung menahan putaran tromol. Sepatu kiri disebut leading dan sepatu kanan disebut trailing.

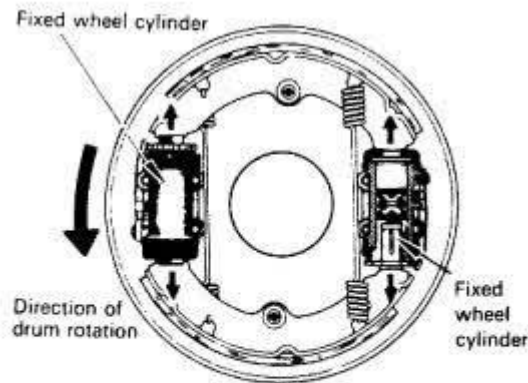
Kedua leading trailing shoe menahan pengereman yang dimana saat tromol berputar kearah berlawanan maka leading shoe menjadi trailing shoe dan sebaliknya.



b) Model two-leading

Konstruksi model ini pada bagian atas sepatu primer dan sekunder di pasang sebuah silinder roda dengan penyetel sepatu rem menjadi leading jika berputar sebaliknya maka kedua sepatu rem menjadi trailing.

c) Model dual two-leading



TIPE DOUBLE-ACTION TWO-LEADING

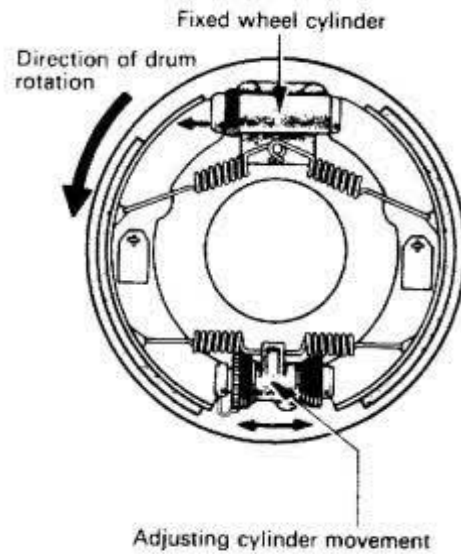
7

CLIP 26

d) Kontruksi model ini dilengkapi dengan dua buah silinder roda yang dipasang di atas dan di bawah sepatu primer dan sekunder. Pada model ini baik maju maupun mundur kedua sepatu menjadi trailing.

e) Model Uni Servo

Konstruksi model ini dilengkapi dengan dua buah silinder di bagian atas sepatu



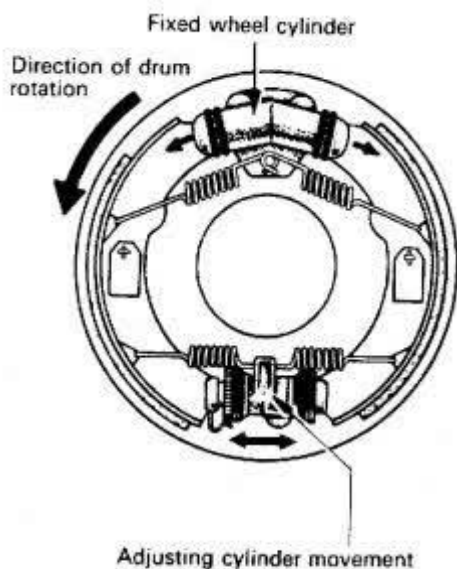
primer dan

sekunder. Bila pedal rem ditekan maka piston bergerak mendorong sepatu rem searah putaran tromol. Akibatnya timbul gesekan dan diteruskan ke sepatu sekunder.

Gerakan sepatu trailing dijaga silinder roda dan tenaga rem yang dihasilkan besar.

Bila putaran tromol terbalik, maka kedua sepatu rem akan menjadi trailing dan efek pengereman jelek.

f) Model Duo Servo



Konstruksi model ini dilengkapi sebuah silinder roda dengan dua buah piston. Tekanan dari silinder rem diseimbangkan oleh penyetel sepatu rem.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Kelas/Semester : XI/1
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Casis Pemindah Tenaga (PCPT)
Materi Pokok : Pemeliharaan Unit Transmisi
Waktu : 2 x 45 Menit
Pertemuan : 7
Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Disusun Oleh : Syamsul Arifin

A	Kompetensi Inti
	<ol style="list-style-type: none">1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,3. Disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun responsif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.4. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.5. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
B	Kompetensi Dasar dan Indikator
	<p>1.1 Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya</p> <p>Indikator</p> <p>1.1.1. <i>Berdoa kepada Allah SWT agar diberi bimbingan, petunjuk dalam mempelajari materi Sistem Transmisi diakhiri dengan mengucap syukur atas bimbingan dan petunjuk Nya)</i></p> <p>1.2 Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia</p> <p>Indikator</p> <p>1.2.1. Mampu kerja sama dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none">- Toleransi dalam melaksanakan diskusi kelompok- Mengungkapkan pendapat di depan umum <p>3.2 Memahami Transmisi</p> <p>Indikator</p> <p>3.2.1 Menjelaskan prinsip dasar sistem Transmisi</p> <p>3.2.2 Menjelaskan perbedaan macam-macam Transmisi</p>

C. Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat <i>mensyukuri</i> karunia Tuhan Yang Maha Esa atas keteraturan yang salah satunya melalui pengembangan berbagai keterampilan dalam Memelihara/servis sistem transmisi. 2. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran Memahami sistem transmisi. 3. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menjelaskan prinsip dasar sistem transmisi. 4. Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan macam-macam transmisi.
D. Materi Pembelajaran	Terdapat pada Lampiran
E. Metode/ Model Pembelajaran	Pendekatan pembelajaran adalah saintifik
F. Media Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan tulis/ Whiteboard 2. Lembar materi pembelajaran
G. Sumber Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku peserta didik (New Step 1 Toyota Astra Motor) 2. Lembar materi 3. Modul Diknas Sistem transmisi

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Peserta didik	Guru	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam • Berdoa bersama • Mengangkat tangan saat disebut namanya • Bertanya tentang materi yang belum jelas • Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Salam • Berdoa • Memeriksa presensi siswa • Menanyakan kepada siswa tentang materi sebelumnya yang belum jelas • Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran 	15 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif mendengarkan penjelasan guru • Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas • Salah satu atau lebih siswa menjelaskan prinsip dasar sistem transmisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prinsip dasar sistem transmisi • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas • Menjelaskan mekanisme penggerak transmisi • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu atau lebih peserta didik menyimpulkan tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat 	15 menit

	prinsip dasar sistem transmisi dan perbedaan transmisi <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi yang akan dipelajari. 	kesimpulan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi yang akan datang yaitu komponen-komponen sistem transmisi 	
--	---	---	--

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan <ol style="list-style-type: none"> a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda. 	Dalam pembelajaran dan saat diskusi (selama kegiatan inti)
2.	Pengetahuan	Tes tertulis bentuk uraian mengenai sistem Transmisi.	Ulangan Penyelesaian tugas individu, pada akhir KD
3.	Keterampilan	Portofolio Membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Format penilaian hasil pembelajaran

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PENGETAHUAN	KETRAMPILAN	SIKAP		RATA RATA
				1	2	
1						
2						
3						
4						
5						

Keterangan:

1. Indikator sikap dalam keaktifan di kelas.
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b. Baik *jika* sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.

- c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.
2. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak memberi toleransi kepada teman dikusi
 - b. Baik *jika* ada usaha untuk memberi toleransi dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan toleransi yang tinggi dengan argumen yang sistematis dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Tugas Tidak Terstruktur :

1. Membuat Ringkasan tentang Transmisi

Lampiran Soal Teori :

1. Apa fungsi dari transmisi?(Bobot 5)
2. Sebutkan jenis – jenis transmisi beserta karakteristiknya!(Bobot 5)

Kunci Jawaban :

1. Fungsi dari Transmisi :

Transmisi berfungsi untuk mendapatkan berbagai variasi torsi/ momen pada kendaraan melalui perbandingan gigi – gigi
2. Jenis transmisi dan karakteristiknya
 - a. Sliding mesh, karakteristiknya adalah perpindahan gigi dilakukan dengan menggeser/ meluncurkan sliding gear sehingga berkaitan dengan counter gear.
 - b. Constans mesh, karakteristiknya dilengkapi dengan kopling gigi yang berfungsi mengunci gigi yang sedang bekerja, disini gigi utama dan counter gear tidak berubah posisinya, yang bergerak adalah kopling gigi tersebut.
 - c. Synchron mesh, karakteristiknya adalah perpindahan gigi dilakuka denga menyamakan putaran roda gigi dengan poros output, sehingga perpindahan gigi menjadi lebih halus

Prambanan, 12 Oktober 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah Prambanan

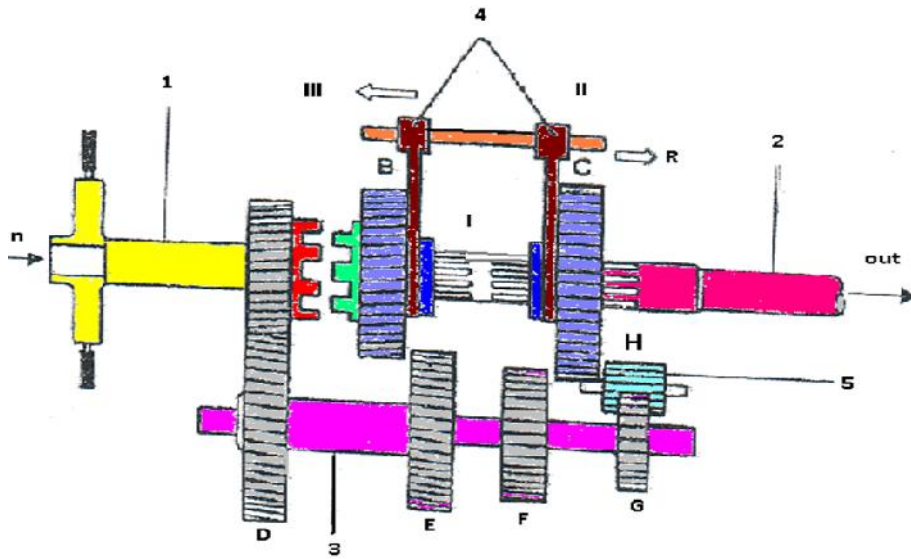
Guru Mata Pelajaran

Drs. Iskak Riyanto
NIP. 19560716 198603 1 006

Syamsul arifin
NIM. 15504247010

Lampiran Teori

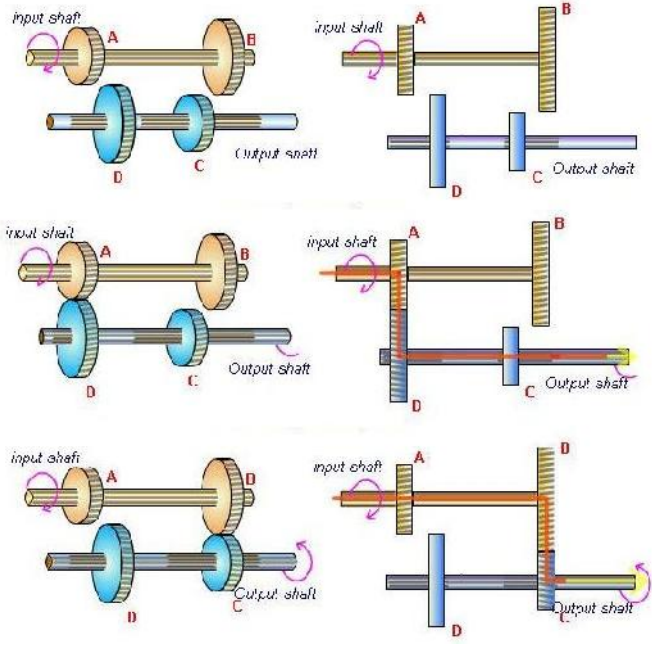
- A. Bagian – Bagian Utama Transmisi
 Contoh : Transmisi biasa dengan roda gigi geser



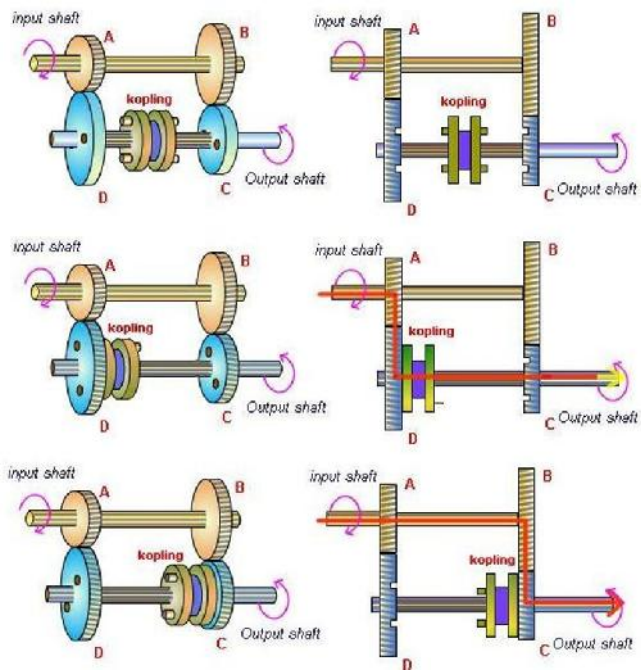
Keterangan :

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 = Poros koplin / Poros input | 4 = Garpu pemindah |
| 2 = Poros utama / Poros output | 5 = Roda gigi balik mundur |
| 3 = poros bantu / Counter Gear | 6 = Reverse Gear |

- B. Macam – Macam Transmisi
 1. Dengan Gigi Geser (Sliding Gear)

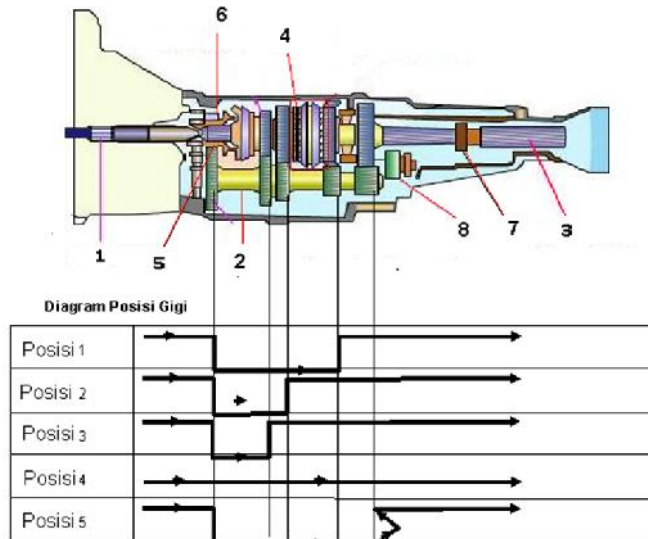


2. Dengan Gigi Tetap (Constan Mesh)



- C. Poros Pada Transmisi Tiga Poros terdiri dari :
- a. Poros input
 - b. Poros bantu (counter shaft)
 - c. Poros Output

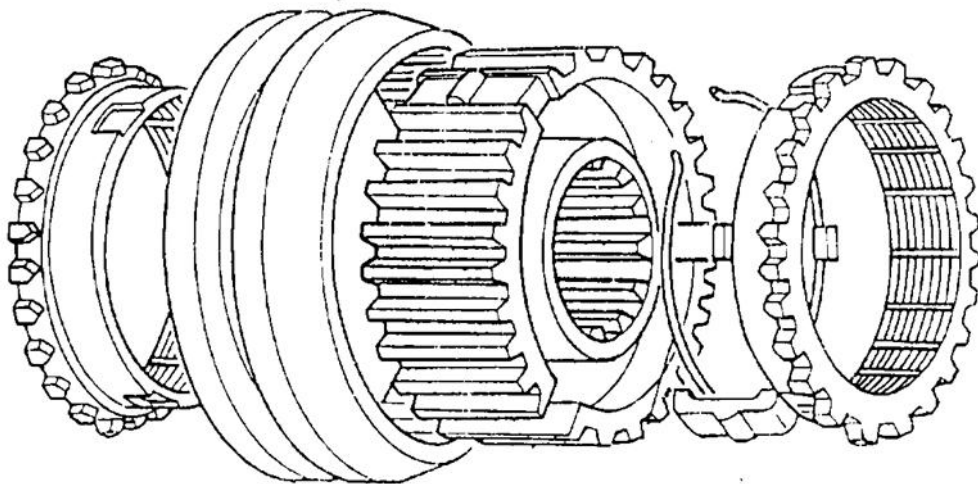
D. Rangkaian Transmisi



Bagian – bagiannya :

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Poros input | 5. Bantalan bola pada poros |
| 2. Poros bantu | 6. Bantalan pilot |
| 3. Bantalan output | 7. Gigi speedometer |
| 4. Unit sinkromes | 8. Gigi balik |

a. Bagian Dan Fungsi Sinkronmes Borg Warner

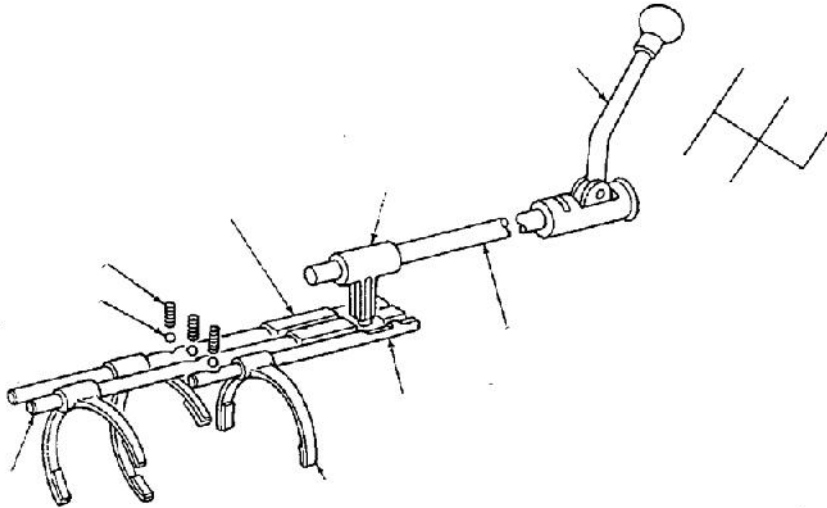


Keterangan :

1. Roda gigi sinkronmes : Meneruskan tenaga / putaran dari kopling geser ke poros output
2. Kopling geser sinkronmes : Menghubungkan roda gigi sinkronmes dengan roda gigi tilngkat
3. Pengunci sinkronmes : Mencegah pergantian gigi sebelum putaran sama

- 4. Pegas pengunci : Memegang pengunci – pengunci dengan roda gigi sinkromes
- 5. Cincin sinkronmes : Menyesuaikan putaran unit sinkronmes dengan roda gigi tingkat

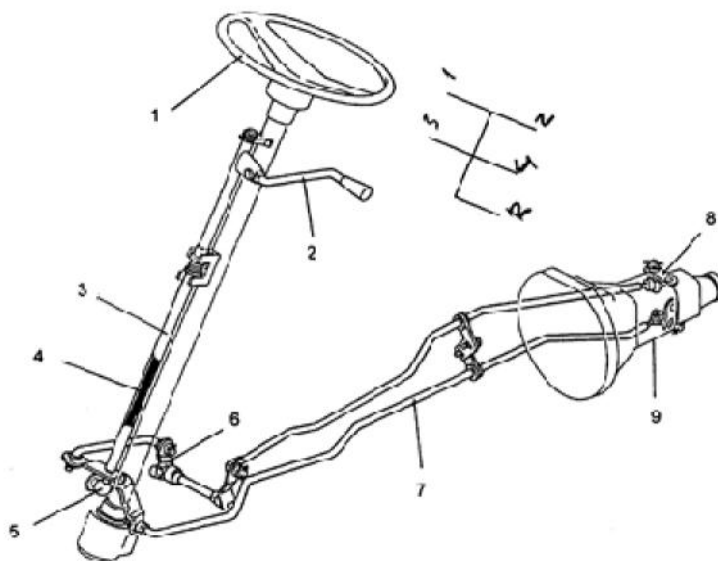
E. Macam – macam pemindah gigi tranmisi
 a. Pemindah Langsung



Keterangan :

- 1. Tuas pemindah
- 2. Batang pendorong / penarik
- 3. Lengan pendorong / penarik
- 4. Tuas garpu gigi mundur
- 5. Bola pembatas
- 6. Tuas garpu gigi 1 dan 2
- 7. Garpu pemindah
- 8. Pegas

b. Pemindah Dari Roda Kemudi

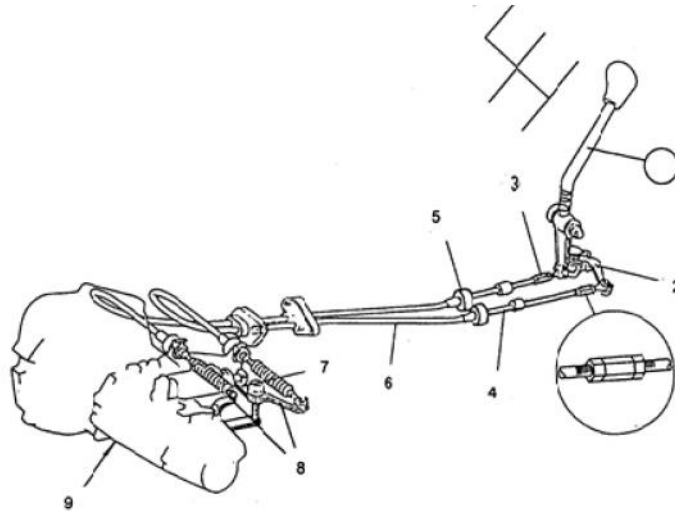


Keterangan :

- 1. Roda kemudi
- 5. Bola penghubung

- 2. Tuas pemindah
- 3. Pipa pengganti
- 4. Poros penggerak
- 5. Engsel penghubung
- 6. Batang pendorong / penarik
- 7. Lengan pemindah
- 8. Lengan pemindah
- 9. Transmisi

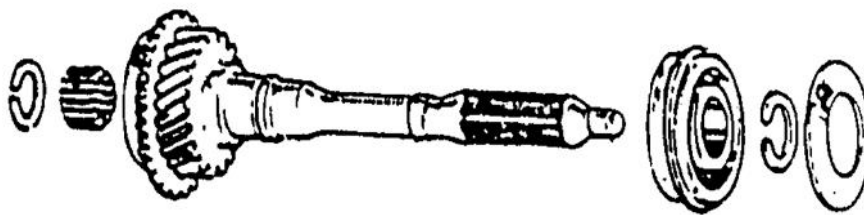
c. Pemindah Gigi Pada Kendaraan Penggerak Depan Transmisi Melintang



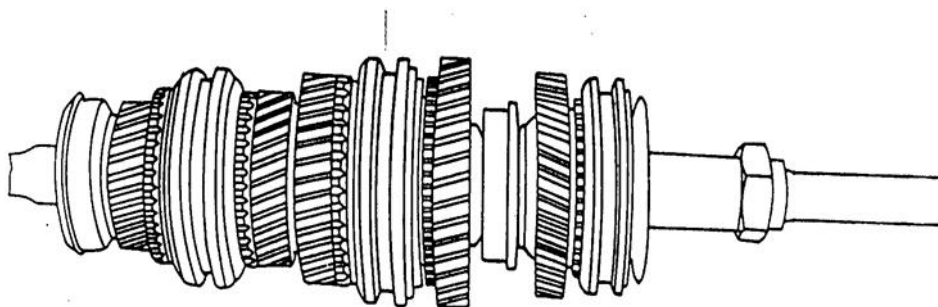
Keterangan :

- 1. Tuas pemindah
- 2. Lengan pendorong / penarik
- 3. Penyetel kebebasan kabel
- 4. Kabel dorong / tarik
- 5. Tumpuan pengantar kabel
- 6. Pengantar kabel
- 7. Lengan kontrol
- 8. Lengan pemindah
- 9. Transmisi

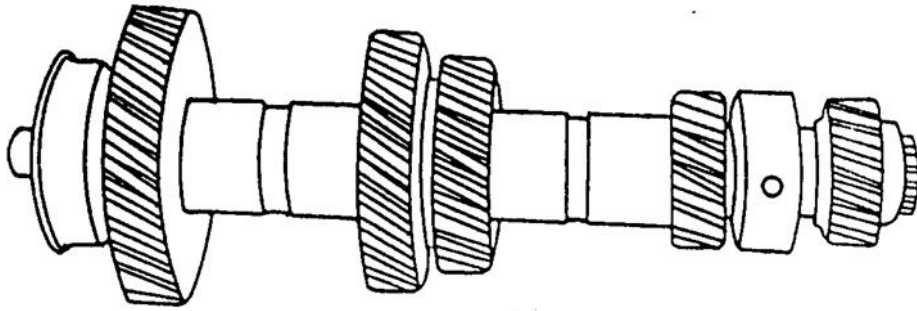
F. Konstruksi



(Gambar : Input Shaft)



(Gambar : rangkaian out put Shaft)



(Gambar : Counter Shaft)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN
Kelas/Semester : XI/1
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Chasis dan Pengendali Tenaga (PCPT)
Materi Pokok : Pemeliharaan Poros Penggerak Roda/gardan
Waktu : 2 x 45 Menit
Pertemuan : 10
Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan
Disusun Oleh : Syamsul Arifin

A	Kompetensi Inti
	<ol style="list-style-type: none">1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur,3. Disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun responsif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.4. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.5. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
B	Kompetensi Dasar dan Indikator
	<ol style="list-style-type: none">1.1 Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugerah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya Indikator 1.1.1 <i>Berdoa kepada Allah SWT agar diberi bimbingan, petunjuk dalam mempelajari materi Unit Drive /gardan diakhiri dengan mengucapkan syukur atas bimbingan dan petunjuk Nya)</i>1.2 Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia Indikator. 1.2.1 - Mampu kerja sama dalam kelompok - Toleransi dalam melaksanakan diskusi kelompok - Mengungkapkan pendapat di depan umum

	<p>3.3 Memahami Unit Final Drive/gardan</p> <p>Indikator</p> <p>3.3.1 Mengetahui Bagian-bagian dari unit final drive/gardan</p> <p>3.3.2 Mengetahui macam-macam unit final drive /gardan</p>
C.	Tujuan Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat <i>mensyukuri</i> karunia Tuhan Yang Maha Esa atas keteraturan yang salah satunya melalui pengembangan berbagai keterampilan dalam Memelihara/servis sistem unit final gear/gardan 2. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran memahami unit final gear/gardan 3. Melalui membaca, mendiskusikan, dan mempresentasikan, peserta didik dapat menyebutkan cara kerja unit drive/gardan 4. Peserta didik dapat menyebutkan komponen-komponen unit final drive /gardan.
D.	Materi Pembelajaran
	Terdapat pada Lampiran
E.	Metode/ Model Pembelajaran
	Pendekatan pembelajaran adalah saintifik
F.	Media Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan tulis/ Whiteboard 2. Lembar materi pembelajaran 3. Power Point 4. LCD/ Proyektor
G.	Sumber Belajar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku peserta didik (New Step 1 Toyota Astra Motor) 2. Lembar materi 3. Modul PCPT

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Peserta didik	Guru	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam • Berdoa bersama • Mengangkat tangan saat disebut namanya • Bertanya tentang materi yang belum jelas • Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi Salam • Berdoa • Memeriksa presensi siswa • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas • Menyampaikan penjelasan materi garis besar dan tujuan pembelajaran 	15 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara aktif mendengarkan penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bagian-bagian Unit final drive/gardan 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya tentang materi yang belum jelas • Salah satu atau lebih siswa menjelaskan kembali komponen-komponen gardan beserta fungsinya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan komponen-komponen unit final Drive /gardan • Menjelaskan fungsi komponen-komponen unit final drive/gardan • Menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum jelas 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu atau lebih peserta didik menyimpulkan tentang cara kerja Bagian-bagian dari unit final drive/gardan • Peserta didik memperhatikan dengan cermat untuk mempelajari materi lebih lanjut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kesimpulan • Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi berikutnya yaitu cara kerja Bagian-bagian dari unit final drive/gardan 	15 menit

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Pengamatan a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.	Dalam pembelajaran dan saat diskusi (selama kegiatan inti)
2.	Pengetahuan	Tes tertulis bentuk uraian mengenai sistem Bagian-bagian dari unit final drive/gardan	Ulangan Penyelesaian tugas individu, pada akhir KD
3.	Keterampilan	Portofolio Membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Format penilaian hasil pembelajaran

NO	NAMA PESERTA DIDIK	PENGETAHUAN	KETRAMPILAN	SIKAP		RATA RATA
				1	2	
1						
2						
3						

4						
5						
6						
7						

Keterangan:

1. Indikator sikap dalam keaktifan di kelas.
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
 - b. Baik *jika* sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

2. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
 - a. Kurang baik *jika* sama sekali tidak memberi toleransi kepada teman dikusi
 - b. Baik *jika* ada usaha untuk memberi toleransi dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
 - c. Sangat baik *jika* sudah menunjukkan toleransi yang tinggi dengan argumen yang sistematis dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Lampiran Tugas Tidak terstruktur:

1. Buatlah Pertanyaan serta Jawabannya di tulis dalam lembar kertas Folio!

Lampiran Soal Teori :

- 1) Jelaskan pengertian diferensial/gardan! (skor 5)
- 2) Sebutkan bagian-bagian dari unit final drive beserta fungsinya!(Skor 5)

Kunci Jawaban :

1. Differential atau sering dikenal dengan nama gardan adalah komponen pada mobil yang berfungsi untuk meneruskan tenaga mesin ke poros roda . putaran roda semuanya berasal dari proses pembakaran yang terjadi dalam ruang bakar. Proses pembakaran inilah yang kemudian akan menggerakkan piston untuk bergerak naik turun . Lalu gerak naik turun piston ini akan diteruskan untuk memutar poros engkol . Gerak putar poros engkol ini akan diteruskan untuk memutar roda gila / flywheel. Putaran roda gila akan diteruskan untuk memutar kopling kemudian diteruskan memutar transmisi ke as kopel lalu ke gardan . Gardan akan meneruskan putaran ini ke as roda dan as roda akan memutar roda, sehingga kendaraan dapat berjalan...

2. Final drive terdiri dari 2 bagian besar yaitu:

- Final gear yang terdiri dari perkaitan antara drive pinion gear dengan ring gear, yang fungsinya untuk memperbesar momen putar dan merubah arah putaran sebesar 90° .
- Differential gear yang terdiri dari perkaitan antara roda gigi-roda gigi pinion gear dengan side gear, yang berfungsi untuk membedakan putaran roda kiri dan kanan saat kendaraan membelok.

Prambanan, 02 November 2017

Mengetahui,

Kepala Sekolah

SMK Muhammadiyah Prambanan

Guru Mata Pelajaran

Drs. Iskak Riyanta
NIP. 19560716 198603 1 006

Syamsul Arifin
NIM. 15504247010

LAMPIRAN MATERI :

LAMPIRAN 1

Differential atau sering dikenal dengan nama gardan adalah komponen pada mobil yang berfungsi untuk meneruskan tenaga mesin ke poros roda . putaran roda semuanya berasal dari proses pembakaran yang terjadi dalam ruang bakar. Proses pembakaran inilah yang kemudian akan menggerakkan piston untuk bergerak naik turun . Lalu gerak naik turun piston ini akan diteruskan untuk memutar poros engkol . Gerak putar poros engkol ini akan diteruskan untuk memutar roda gila / flywheel. Putaran roda gila akan diteruskan untuk memutar kopling kemudian diteruskan memutar transmisi ke as kopel lalu ke gardan . Gardan akan meneruskan putaran ini ke as roda dan as roda akan memutar roda, sehingga kendaraan dapat berjalan.

Komponen Utama Gardan

➤ Final drive terdiri dari 2 bagian besar yaitu:

Final gear yang terdiri dari perkaitan antara drive pinion gear dengan ring gear, yang fungsinya untuk memperbesar momen putar dan merubah arah putaran sebesar 90°

➤ Differential gear yang terdiri dari perkaitan antara roda gigi-roda gigi pinion gear dengan side gear, yang berfungsi untuk membedakan putaran roda kiri dan kanan saat kendaraan membelok.

Fungsi gardan pada mobil adalah :

- Merubah arah putaran mesin

Merubah arah putaran pada mesin mobil. Jika putaran roda gila pada mobil anda tidak jelas atau tidak searah dengan putaran roda, gardan akan berfungsi untuk membantu untuk membuat arah dari putaran mesin agar menjadi searah putaran roda atau maju ke depan.

- Memperbesar momen

Momen adalah tenaga putaran dari sebuah benda yang berputar. Putaran poros engkol mempunyai tenaga atau momen . Tenaga dari suatu benda yang berputar dengan cepat adalah kecil , sedangkan tenaga dari benda yang berputar lambat adalah besar. Seperti kita ketahui bahwa selambat – lambatnya mesin berputar memiliki kecepatan minimal 600 rpm. Maksudnya adalah dalam satu menit poros engkol berputar 600 kali. Sedangkan pada kecepatan tinggi memiliki kecepatan hingga 12.000 rpm , berarti poros engkol berputar 12.000 kali dalam 1 menit. Agar tenaga dari poros engkol ini

menjadi besar , maka kecepatan putaran dari poros engkol ini harus diperlambat. Di sisnlah gardan memperlambat kecepatan putaran dari poros engkol tersebut, sehingga tenaga putar atau momen menjadi besar dan mobil dapat bergerak atau berjalan.

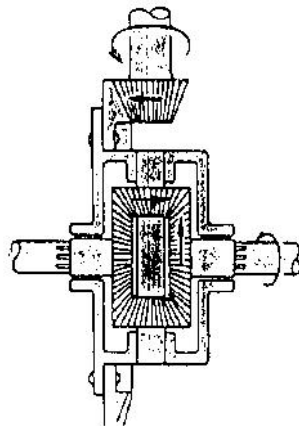
- Membedakan putaran roda kiri dan kanan saat membelok :

Pada saat mobil berbelok , putaran roda bagian dalam cenderung lebih lambat daripada putaran roda bagian luar. Hal ini dimaksudkan agar mobil dapat berbelok dengan baik dan tidak slip. Jika kedua roda antara yang kiri dan kanan selalu sama, maka mobil tak akan membelok. Di sinilah gardan membuat putaran roda kiri dan kanan tidak sama , sehingga mobil dapat membelok dengan baik.

➤ Cara Kerja Differential

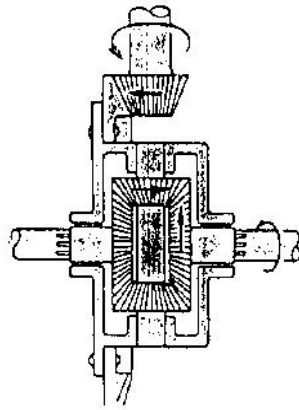
- Jalan Lurus

Drive pinion memutarakan ring gear, ring gear memutarakan differential case, defferential case menggerakkan pinion gear melalui pinion shaft dan pinion gear memutarakan side gear kiri dan kanan dengan rpm yang sama karena tahanan roda kiri dan kanan sama, sehingga menyebabkan putaran roda kiri dan kanan sama. ($RPM A = B$).



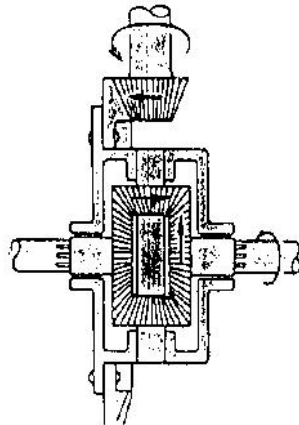
- Belok Kanan

Drive pinion memutarakan ring gear, ring gear memutarakan differential case, differential case menggerakkan pinion gear melalui pinion shaft dan pinion gear memutarakan side gear kiri mengitari side gear kanan karena tahanan roda kanan lebih besar, sehingga menyebabkan putaran roda kiri lebih besar dari roda kanan. ($RPM A > B$).



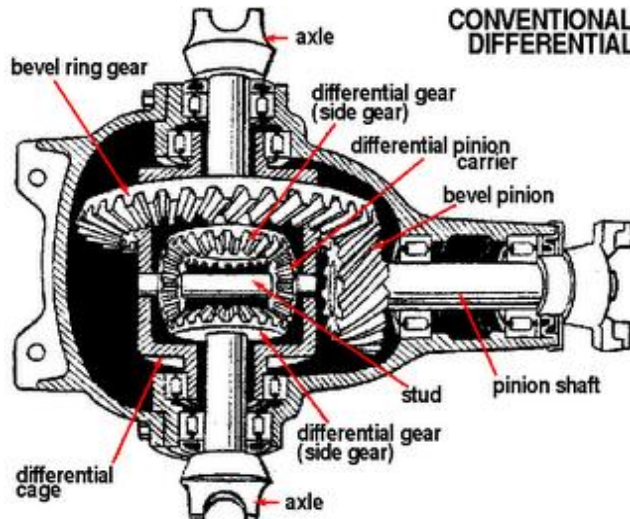
- Belok Kiri

Drive pinion memutarakan ring gear, ring gear memutarakan differential case, differential case menggerakkan pinion gear melalui pinion shaft dan pinion gear memutarakan side gear kanan mengitari side gear kiri karena tahanan roda kiri lebih besar, sehingga menyebabkan putaran roda kanan lebih besar dari roda kiri. ($RPM A < B$).



LAMPIRAN 2

Perbaikan Dan Perawatan Differential(Gardan) Mobil



1. Real Axle Housing, bagian ini dapat dikatakan sebagai tumpuan berat muatan mobil, karena letaknya dibagian roda belakang, khususnya pada mobil muatan atau minibus. Pada mini bus jarang ditemukan bagian ini bengkok, kalau terjadi bengkok maka hal itu disebabkan oleh tabrakan. Pada truk sering ditemukan bagian ini bengkok. Hal ini disebabkan oleh muatan yang melebihi kapasitas. Bengkoknya bagian ini akan merusak as roda bahkan berusak pula gigi gardan. Untuk menghindari hal ini maka dalam memberikan muatan pada mobil harus memperhatikan kondisi per balakang. Kalau per sampai menyentuh differential housing, resiko bengkok sangat besar.
2. Gasket Sebagai bagian untuk menghambat kebocoran oli gardan bagian ini juga penting. Kalau bocor akan mengakibatkan pelumasan pada gigi gardan tidak sempurna yang buntutnya kerusakan pada gigi gardan. Gunakan gasket standard atau kertas gambar, jangan menggunakan karton tebal.
3. Differential Carrier. Gigi differential dipasangkan pada bagian ini. Untuk penyetelan ulang atau penggantian gigi baru bagian ini dilepaskan dari differential housing. Setelah dibersihkan dari sisa-sisa oli lalu dipasangkan pada tanggem. Untuk membongkar dan menyetel bagian ini perlu petunjuk khusus.
4. Differential Ring Gear and Drive Pinion gear Kit. Dinamakan kit karena untuk memperbaiki differential cukup dengan mengganti bagian-bagian ini. Pada beberapa merk mobil banyak barang tiruan. Harganya selisih jauh. Walaupun tidak semua barang tiruan

itu buruk namun Anda perlu berhati-hati untuk membeli kit ini. Repotnya pula umumnya toko tidak mau menerima kembali gigi yang sudah dicoba, walaupun pada penyyetelan masih bunyi. Maka lebih baik membeli yang orisinal. Untuk lebih aman lagi, kendaraan Anda bawalah ke bengkel dealer karena mereka akan memasangkan yang orisinal dan memberikan jaminan untuk suatu jangka waktu atau kilometer tertentu. Karena harga kit differential itu mahal maka sangat disarankan untuk tidak mudah memutuskan untuk membongkar kalau mendengar suatu gejala bunyi. Untuk memastikan lebih baik Anda mencoba dengan menjalankan mobil pada jalan datar. Pada kecepatan 40 sampai 80 kilometer/jam, perhatikan; kalau gigi gardan rusak maka pada setiap menambah kecepatan ada bunyi dan waktu melepaskan pedal gas model bunyi pertama hilang dan muncul model bunyi kedua. Bunyi juga bisa disebabkan oleh rusaknya bearing roda dan permukaan ban. Bunyi yang ditimbulkan oleh kedua bagian ini lain dan sangat jelas pada saat kecepatan 80 sampai 100 km/jam gigi transmisi Anda freekan.

Sangatlah penting sebelum membongkar bagian ini, mengadakan penelitian yang saksama. Kurangnya pengalaman bisa mengakibatkan usaha perbaikan tidak menemui hasil yang diinginkan. Maka pemeriksaan penyebab bunyi seperti ban dan bearing roda serta bunyi knalpot perlu diteliti satu persatu. Melanjuti tulisan minggu lalu tentang judul ini maka kita perhatikan kembali urutan gambar minggu lalu.

5. Bagian dari differential carrier ini untuk mengancing salah sisi dari bearing ring gear. Ulir pada bagian ini memudahkan mintir menyatel bidang singgung dengan drive pinion. Hasil penyetalan dari bagian ini tidak bisa langsung jadi karena kalau tampak bidang yang bersinggungan tidak baik maka penyetalan harus diulangi dari pertama lagi yaitu melepaskan drive shaft. Ini hanya sekedar suatu gambaran singkat rumitnya penyetalan differential mobil.
6. Kedua bearing yang mengancing drive shaft ini harus diganti kalau waktu membongkar tampak ada titik-titik hitam atau sudah berwarna kehitaman karena dengan tetap menggunakan bearing seperti ini hasil penyetalan yang sudah baik akan berubah menjadi kendor lagi dan mempercepat keausan bahan bearing, akibatnya akan membuat drive shaft maju dan mundur dan merusak bidang singgung antara ring gear dengan drive gear.
7. Oil seal yang terletak di bagian ujung dari differential housing ini berfungsi mencegah agar oli tidak habis. Kalau Anda menemukan di sekitar bagian ini ada basah akibat rembesan oli sebaiknya segera mengganti seal baru. Lepaskan propeler shaft dan

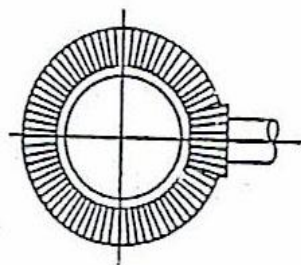
kendurkan mur yang mengancing drive gear. Untuk melepaskan mur ini harus menggunakan kunci momen. Perhatikan untuk sampai bisa kendur membutuhkan momen berapa kg/cm². Hal ini penting untuk waktu pemasangan kembali. Kekerasannya harus sama. Karena beda besarnya maka kekerasan pengancingannya pun berbeda. Kalau Anda ragu-ragu sebaiknya bertanya ke dealer merk mobil tersebut. Memasang seal ini harus duduk dengan baik dan rata. Bersihkan differential carrier sehingga waktu seal masuk tidak terjadi kebocoran. Boleh juga menggunakan sedikit cairan gasket pada sisi luar dari seal. Pada mobil yang sudah tua, bisa terjadi bahwa walaupun prosedur pemasangan sudah betul tetapi oli tetap bocor. Selanjutnya perlu memperhatikan Universal Joint Flange.

8. Universal joint flange ini adalah bagian yang meneruskan putaran propeler shaft ke differential disamping itu ia juga berfungsi sebagai penyumbat agar oli tidak keluar. Bagian ini selalu berputar sesuai dengan putaran proper shaft. Walaupun terbuat dari baja ia juga aus termakan oleh seal yang terpasang pada ujung differential carrier. Hal inilah yang menyebabkan oli terus keluar walaupun sudah mengganti dengan seal baru. Untuk mengatasi kondisi seperti ini biasanya montir melepaskan per yang ada pada seal dan membuatnya menjadi lebih pendek. Sepintas lalu bisa mengatasi tetapi tidak tuntas, karena karet dipaksa menyesuaikan dengan bagian yang sudah menyecil. Tindakan yang paling aman tentu dengan mengganti flange baru. Penulis menyarankan lakukan 2 tindakan: Pertama, seal baru pemasangannya tidak tepat pada dudukan seal yang lama. Artinya digeser maju atau mundur sekitar 1 mm. Kedua sisi dalam flange dibuat lebih pendek 1 mm juga atau menempatkan satu ring baja setebal 1 mm (harus ring baja) pada ujung dalam. Tindakan ini juga dimaksudkan untuk menggeser bidang yang sudah aus tidak lagi bersinggungan dengan seal. Dengan tindakan ini hasilnya lebih bagus.
9. Differential pinion atau montir menyebutnya gigi satelit. Gigi ini yang mengatur supaya pada saat mobil menikung kecepatan roda kiri dan kanan bisa saling menyesuaikan diri. Roda pada sisi sudud dalam harus lebih lambat putarannya dibandingkan dengan putaran bagian luar. Keausan pada gigi ini biasanya menimbulkan gejala pada saat mobil mau berangkat atau pada saat berjalan kalau mau menambah kecepatan atau memperlambat ada bunyi akibat kelonggaran. Ini bisa disebabkan oleh ausnya as pinion atau specer. Montir biasanya mengatasi dengan mengganti as baru dan memberi lapis lebih tebal pada side gearnya.
10. Mur pengancing drive shaft ini sering kurang diperhatikan. Tidak terlintas untuk memeriksa apakah masih terkancing dengan baik terutama pada mobil muatan. Kalau

mur ini kendur akan mengakibatkan drive shaft bergerak maju dan mundur. Akibat dari gerakna ini maka terjadilah perubahan bidang singgungan pada ring gear dengan drive shaft. Mula- mula akan terjadi bunyi dengung dan suatu saat bahkan gigi- gigi di dalam differential bisa rontok.Sangat dianjurkan pada truck besar setiap 3 sampai 6 bulan memeriksa kekerasan mur ini dan setiap tahun pada kendaraan ringan. Differential yang terawat dengan baik bisa bertahan sampai lama dengan sendirinya tidak perlu menguras kantong Anda.

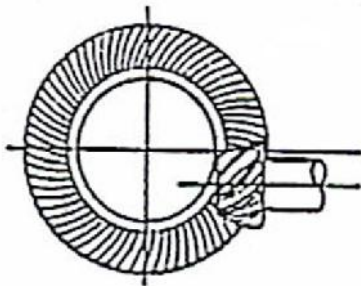
Berdasarkan konstruksinya roda gigi final gear dibedakan menjadi beberapa model antara lain:

1) Model bevel gear.



Pada konstruksi ini perkaitan drive pinion dengan ring gear berada di tengah-tengah garis pusat (garis tengah) ring gear.

2) Model hypoid bevel gear.

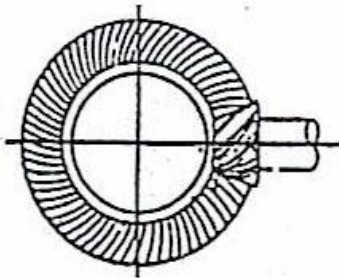


Konstruksi model ini perkaitan drive pinion dengan ring gear berada di bawah garis pusat ring gear, sehingga membentuk offset. Kedudukan poros propeller bisa diperendah tanpa mengurangi jarak minimum ke tanah.Dengan rendahnya kedudukan propeller maka letak transmisi bisa lebih rendah maka titik berat mobil juga lebih rendah sehingga faktor keamanan lebih terjamin.

Hypoid bevel gear mempunyai permukaan gigi dengan kecepatan menggelincir yang kuat, perbandingan persinggungan gigi besar dan bekerja sangat halus hanya saja diperlukan oli special yang memiliki oil film yang kuat dan pembuatannya lebih sukar, memerlukan ketelitian yang tinggi.

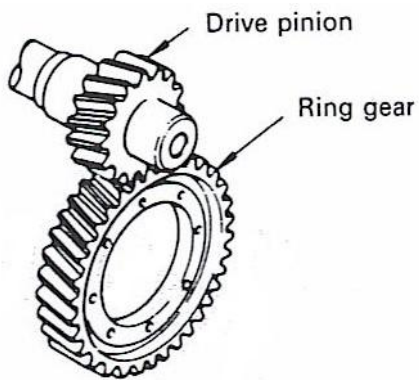
Pelumas yang sesuai untuk roda gigi jenis ini adalah GL-5 berdasarkan API service classification.

3) Model spiral bevel gear.



Konstruksi model ini drive pinion berbentuk gigi spiral, perkaitannya dengan ring gear berada di tengah-tengah garis pusat ring gear. Putarannya halus namun proses pembuatannya memerlukan kepresisian/ketelitian yang tinggi.

4) Helical gear.



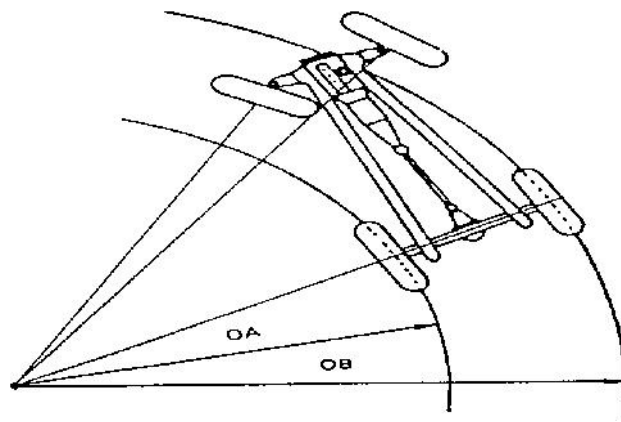
Pada model ini drive pinion selalu bersinggungan dengan ring gear pada lokasi yang sama tanpa ada celah antara kedua gigi tersebut. Oleh sebab itu bunyi dan getaran yang timbul sangat kecil.

Dari beberapa model di atas yang sering digunakan pada kendaraan penggerak roda depan adalah model helical gear, sedangkan pada penggerak roda belakang adalah model hypoid bevel gear.

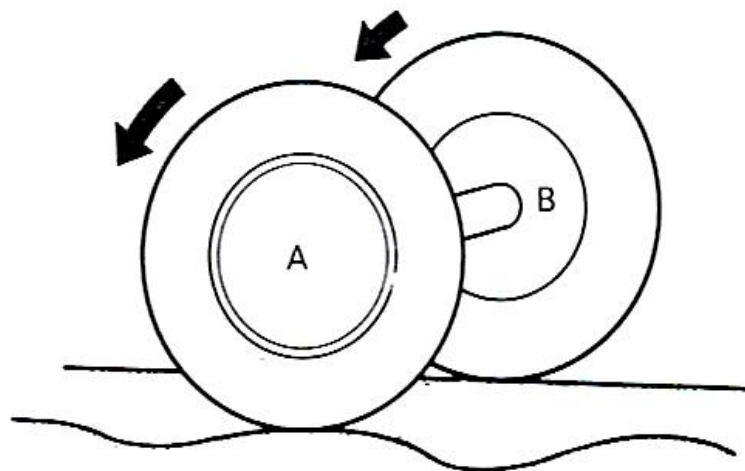
LAMPIRAN 3

❖ DIFFERENTIAL GEAR

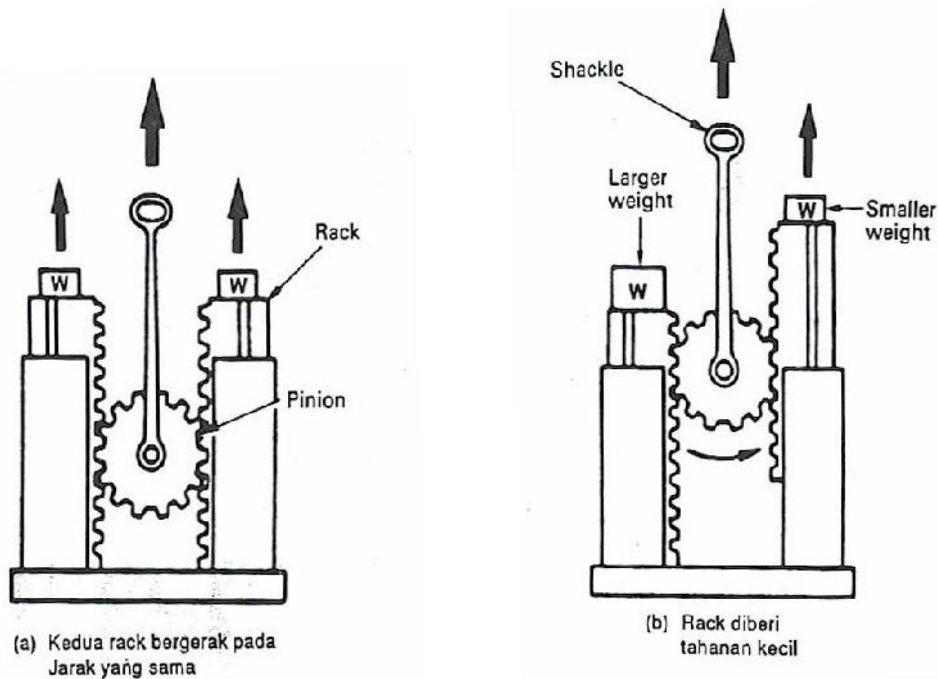
Saat kendaraan membelok, jarak tempuh roda bagian dalam (A) lebih kecil dari jarak tempuh roda bagian luar (B), dengan demikian roda bagian luar harus berputar lebih cepat dari roda bagian dalam. Bila roda – roda berputar dengan putaran yang sama, maka salah satu ban akan slip, yang menyebabkan ban akan cepat aus. Untuk mengatasi hal ini diperlukan differential gear dengan tujuan untuk membedakan putaran roda. Jarak A > Jarak B Rpm roda bagian dalam < Rpm roda bagian luar



Bila salah satu roda berada pada jalan datar dan yang lainnya pada jalan bergelombang seperti pada gambar, roda (A) pada permukaan jalan bergelombang dan roda (B) pada permukaan jalan datar maka roda (A) akan berputar lebih cepat dari pada roda (B).



❖ Prinsip dasar cara kerja differential gear



Bila beban (w) yang sama diletakkan pada setiap rack, kemudian shackle ditarik ke atas maka kedua rack akan terangkat pada jarak yang sama sejauh shackle ditarik ke atas, selama tahanan pada kedua sisi pinion sama.

Bila beban yang lebih besar diletakkan pada rack sebelah kiri dan shackle ditarik ke atas seperti pada gambar (b), pinion akan berputar sepanjang gigi rack yang mendapat beban lebih berat disebabkan adanya perbedaan tahanan yang diberikan pada pinion dan ini mengakibatkan rack yang mendapat beban lebih kecil akan terangkat. Jarak rack yang terangkat sebanding dengan jumlah putaran pinion.

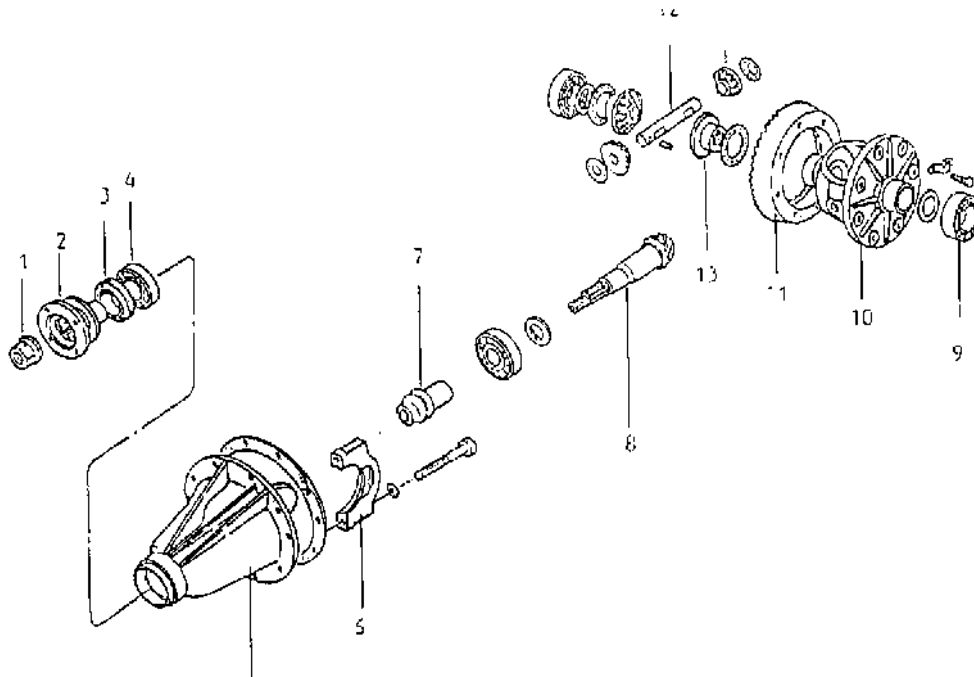
- Satu roda pada permukaan jalan yang berlumpur

Bila salah satu roda berada di Lumpur maka akan terjadi slip bila pedal akselerator di injak. Hal ini disebabkan karena tahanan gesek yang sangat rendah dari permukaan Lumpur.

Keadaan ini akan menyulitkan untuk mengeluarkan roda dari Lumpur karena lebih banyak terjadi slip dari pada bergerak.

Bagian – bagian penggerak aksel

biasa



1. Mur
2. Penghubung poros
3. Sil poros pinion
4. Bantalan poros pinion
5. Rumah penggerak aksel
6. Tutup bantalan
7. Pipa pembatas
8. Poros pinion
9. Bantalan rumah differensial
10. Rumah differensial
11. Roda gigi korona
12. Poros gigi planet
13. Roda gigi satelit
14. Roda gigi planet

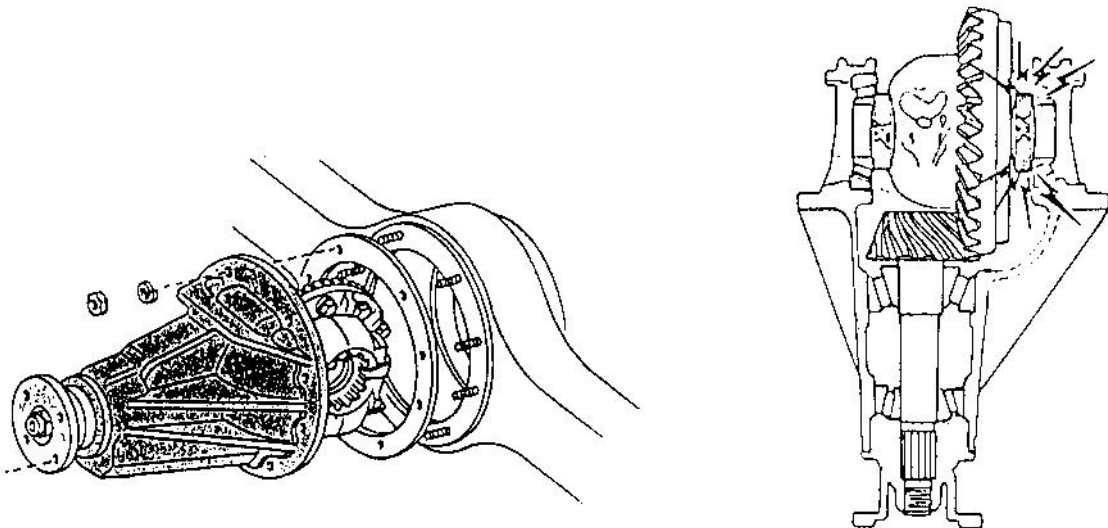
➤ Yang dimaksud dengan :

- Backlash adalah kekocakan atau kerenggangan atau jarak bebas perkaitan antara 2 rodagigi.
· Pada differensial, backlash diukur atau diperiksa pada pada perkaitan antara ring gear dengan drive pinion gear, antara side gear dengan pinion gear.
- Pre load atau beban mula, yaitu beban awal yang ditanggung oleh unit penggerak sebelum menggerakkan unit atau komponen lain. Pada differensial pre load/beban mula diukur atau diperiksa 2 kali yaitu pre load awal dan pre load akhir atau pre load total. Pre load awal pada saat drive pinion gear telah terpasang pada differential carrier sedangkan pre load akhir pada saat semua komponen telah terpasang pada differential carrier.
- Run out atau keolengan yaitu besarnya simpangan pada saat komponen diputar. Pada differensial run out diukur atau diperiksa pada flens penyambung dan pada ring gear

➤ **BENTUK RUMAH AXLE**

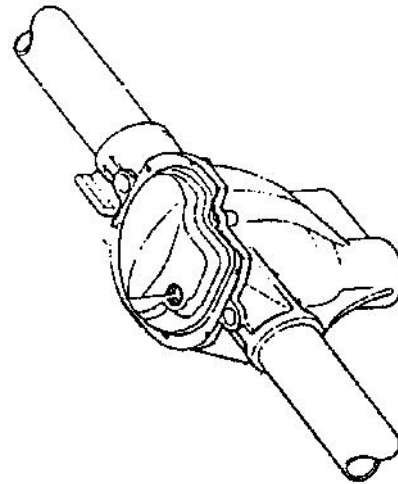
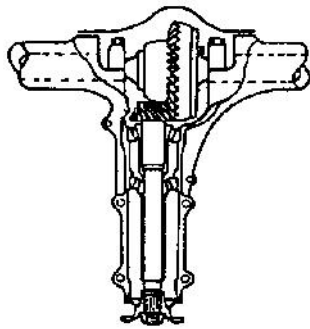
Dari bentuk rumah penggerak aksel dapat dibedakan tiga macam

➤ **AKSEL BANJO**



Rumah bantalan lebih kuat menahan gaya ke samping / aksial roda korona kurang kuat, biasa digunakan pada kendaraan sedan, station dan jeep.

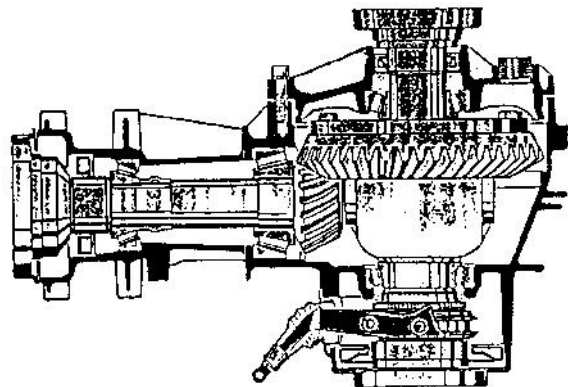
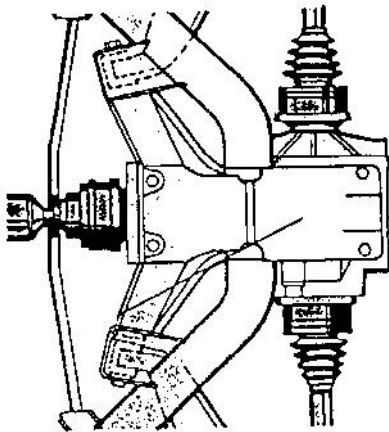
➤ **AKSEL SPICER**



Rumah bantalan lebih kuat menahan gaya ke samping / aksial roda korona jenis ini sering digunakan pada kendaraan sedan, station dan jeep.



AKSEL TEROMPET



Rumah bantalan merupakan satu kesatuan yang kokoh dengan rumah aksel, jenis ini paling kuat menahan gaya ke samping / aksial roda korona biasanya digunakan pada jenis kendaraan berat. Jarang lagi digunakan pada kendaraan, karena :

- Konstruksi rumit.
- Penyetel sulit.
- Harga mahal.

Analisa Kerusakan Pada Differential

Kerusakan	Penyebab	Perbaikan / penyetelan
Suara mendengung didalam differential	Oli kurang Back lash drive pinion dan ring gear tidak betul Ring gear, pinion gear / slide gear Aus Bearing pinion shaft aus	Tambah Oli Stel back lash Ganti ring gear, pinion gear atau slide gear Ganti bearing pinion shaft
Ring gear cepat aus	Drive pinion terlalu jauh dari ring gear Ring gear terlalu dekat terhadap pinion	Geserlah drive pinion mendekati ring gear mengurangi shim penyetel Stel backlash dengan menggeser ring gear menjauhi drive pinion Geserlah drive pinion mendekati ring gear dengan mengurangi ketebalan shim penyetel Stel backlash dengan menggeser ring gear menjauhi drive pinion.