

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
Manding, Tlirenggo, Bantul Telp. 7480038 Fax (0274) 367954
Email: smkmuh1bantul@yahoo.com



Disusun oleh :
Muhammad Imam Syafi'i
15503247018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN


Pengesahan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Alamat Sekolah : Manding, Tlirenggo, Bantul
Pelaksanaan PPL : 15 Juli 2016 s/d 15 September 2016
Nama : Muhammad Imam Syafi'i
NIM : 15503247018
Fakultas/Jurusan : Teknik/Pendidikan Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dari tanggal 15 Juli 2016 s/d 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Bantul, 26 September 2016


Mahasiswa



Muhammad Imam Syafi'i
NIM. 15503247018

Mengetahui,

DPL PPL
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing
SMK Muhammadiyah 1 Bantul


Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19640203 198812 1 001

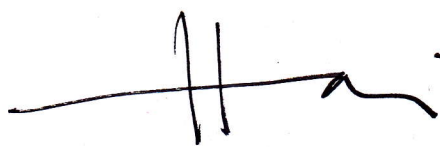

Novi Hidayat, S.Pd
NBM. 1151180

Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Koordinator PPL
SMK Muhammadiyah 1 Bantul



Widada, S.Pd
NIP. 19690212 200012 1 002


Harimawan, S.PdT
NBM. 952741

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul beserta laporannya tanpa suatu halangan yang berarti. Laporan PPL merupakan bentuk pertanggung jawaban terhadap pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 atau selama kurang lebih 2 bulan.

Dalam laporan ini disampaikan analisis situasi SMK Muhammadiyah 1 Bantul, perancangan dan pelaksanaan program kerja, analisis hasil pelaksanaan program kerja, kesimpulan, dan saran untuk pihak yang bersangkutan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak, kegiatan beserta penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tidak akan terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr.Rochmat Wahab, M.Pd, M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua LPPMP dan LPPM beserta jajaran staf LPPMP LPPM yang telah memberikan berbagai informasi tentang pelaksanaan PPL di sekolah.
3. Dr. Zainur Rofiq, selaku Koordinator DPL PPL yang telah berkenan menyerahkan dan menarik mahasiswa PPL dan selaku DPL PPL yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pemantauan, mulai pada saat pra- PPL, pelaksanaan, hingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.
4. Widada, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
5. Harimawan, S.Pd selaku Koordinator PPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
6. Muh Supanto, S.Pd, selaku Kepala Jurusan Teknik Permesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
7. Novi Hidayat, S.Pd, selaku guru pembimbing PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama PPL berlangsung.

8. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul khususnya jurusan Teknik Pemesinan.
9. Seluruh Siswa Kelas X Teknik Pemesinan 1, X Teknik Pemesinan 2 dan XI Teknik Pemesinan.
10. Teman-teman PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga seluruh agenda bisa terselesaikan dengan lancar.
11. Orang tua yang senantiasa memberikan semangat dan do'a untuk terus berjuang.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan Laporan PPL ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bantul, 26 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisi Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	11
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN PPL	14
A. Persiapan.....	14
B. Pelaksanaan.....	19
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	26
B. Refleksi.....	28
BAB III . PENUTUP	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
(PPL)
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017
SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

**Oleh:
Muhammad Imam Syafi'i**

ABSTRAK

Penyelenggaraan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar mahasiswa bisa mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah untuk diterapkan dalam kehidupan nyata khususnya di lembaga pendidikan formal dan lembaga pendidikan non formal sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Kompetensi yang diupayakan untuk dapat dikuasai mahasiswa yaitu sosial, pedagogik, profesional, dan kepribadian. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa terutama pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidang tertentu, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.

Secara umum, pelaksanaan PPL meliputi empat tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan penyusunan laporan. Tahapan pelaksanaan PPL meliputi tahap pembekalan, penerjunan, dan praktik mengajar. Pelaksanaan program PPL dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 yang diisi dengan observasi kelas dan lembaga, konsultasi, pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, pembuatan materi ajar dan media pembelajaran, praktik mengajar, dan evaluasi. Dalam praktik mengajar, kelas yang diampu adalah semua kelas X Teknik Pemesinan yang terdiri dari kelas X TP 1, X TP 2, X TP 3, X TP 4, dan X TP 5 dengan total jam pertemuan di kelas adalah 172 jam. Evaluasi meliputi pembuatan soal praktikum serta pembuatan tugas untuk siswa. Secara keseluruhan Program PPL dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar.

Praktik Pengalaman Lapangan menjadi sarana untuk melatih mahasiswa sebelum terjun ke lapangan kerja yang sesungguhnya. Melalui program ini, praktikan diharapkan memiliki keterampilan dalam manajerial kelas dan sekolah sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan *input* dan *output* yang andal serta melatih komunikasi yang baik dengan seluruh komponen sekolah. Pelaksanaan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu fungsi kehumasan mahasiswa sehingga sekolah dapat menjadi mitra Universitas Negeri Yogyakarta untuk melaksanakan PPL tahun berikutnya.

Kata Kunci : PPL UNY 2015, SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Teknik Pemesinan

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan mahasiswa program studi kependidikan. Praktik Pengalaman Lapangan diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang siap dalam memasuki dunia pendidikan.

PPL diselenggarakan bagi mahasiswa yang menempuh jenjang keguruan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dibidang pembelajaran maupun manajerial kelembagaan atau sekolah, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.

Kegiatan PPL memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempraktikkan beragam teori yang diterima semasa kuliah. Dengan kata lain kegiatan PPL diadakan supaya mahasiswa dapat mempraktikkan teori yang telah didapatkan kepada keadaan yang nyata dan mengembangkan kompetensinya sebagai calon pendidik, sehingga diharapkan mahasiswa dapat mengatasi atau menyelesaikan permasalahan selama proses pembelajaran nantinya.

Program PPL merupakan pengalaman belajar bagi mahasiswa terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan mahasiswa dalam dunia pendidikan, melatih serta mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan memecahkan masalah yang ada baik dalam lingkup pendidikan maupun dalam kelompok.

A. Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan sebagai upaya untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan program. Langkah awal sebelum mahasiswa melaksanakan program PPL UNY 2016 di sekolah adalah melakukan observasi yang bertujuan untuk mengenal dengan baik keadaan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat kegiatan PPL. Metode yang digunakan dalam observasi adalah melakukan pengamatan langsung terhadap situasi dan kondisi sekolah dan juga melakukan wawancara dengan pihak-pihak sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan dan siswa-siswi di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Beberapa aspek yang diobservasi saat melakukan analisis situasi adalah sebagai berikut:

1. Kondisi sekolah,

2. Proses pembelajaran di kelas dan peserta didiknya,
3. Proses pelatihan, dan
4. Kondisi lembaga.

Dari proses observasi didapatkan berbagai informasi tentang SMK Muhammadiyah 1 Bantul sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Praktik PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

1. Sejarah Singkat Berdirinya Sekolah

SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kawasan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah ini beralamat lengkap di Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trenggong, Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada awal berdirinya bernama STM Muhammadiyah Bantul. STM Muhammadiyah Bantul didirikan atas prakarsa Bapak Mursidi yang kemudian membentuk panitia Pendirian STM Muhammadiyah Bantul. Pada bulan Nopember 1969 Panitia menghadap Pimpinan Muhammadiyah Daerah, dilanjutkan kepada Ketua Majelis Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan Daerah Kabupaten Bantul untuk mendapatkan persetujuan pendirian STM Muhammadiyah Bantul. Sehingga pada tanggal : 01 JANUARI 1970 berhasil mendapatkan piagam pendirian nomor: E-45/MPPM/SK/1970 dari Majelis pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan.

Pada perkembangannya STM Muhammadiyah Bantul kemudian menyesuaikan dengan regulasi pemerintah dan mengubah namanya menjadi SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang awalnya hanya memiliki 2 jurusan yaitu Mesin Kontruksi, Bangunan Gedung, hingga saat ini mempunyai 4 Program Keahlian yaitu :

- 1) Teknik Pemesinan
- 2) Teknik Kendaraan Ringan
- 3) Teknik Audio Video
- 4) Rekayasa Perangkat Lunak

2. Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Visi: "Membentuk tamatan yang berakhlak mulia, mandiri, dan berdaya saing".

Misi :

Melalui keterbukaan, kemitraan dan pelayanan prima, SMK Muhammadiyah 1 Bantul :

- a. Menerapkan kedisiplinan dan kejujuran yang di landasi ketaqwaan kepada Allah SWT.
- b. Menyelenggarakan pendidikan dan latihan dengan mengedepankan keunggulan, keterampilan, kemandirian, berjiwa usaha serta memiliki sikap profesional yang berorientasi masa depan.
- c. Melaksanakan penjaminan manajemen mutu yang mengacu pada ISO 9001:2008, untuk membekali siswa dengan kemampuan yang dapat bersaing untuk mengantarkan pada dunia kerja.

Slogan :

SMK Muhammdiyah 1 Bantul mempunyai SLOGAN “5 R” :

- 1) Ringkas
- 2) Resik
- 3) Rapi
- 4) Rajin
- 5) Rawat

Motto:

Sekolah bertekad memenuhi persyaratan *stakeholders*:

Menjadikan Allah SWT sebagai sumber kekuatan.

Usaha membangun kerja sama dan saling menghargai.

Selalu ramah dan ikhlas dalam melayani.

Arif dalam berpikir, bertindak dan bersikap.

Bersemangat dalam mencapai tujuan.

Amanah yang berorientasi solusi dan prestasi.

3. Letak Geografis dan Keadaan Fisik

SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdiri dari tiga unit untuk pembelajaran siswa dan satu unit untuk usaha. Unit 1 untuk kegiatan pembelajaran normatif, adaptif, teori produktif dan kegiatan pembelajaran kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Unit 2 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV). Unit 3 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Pemesinan (TP) dan Unit 4 untuk usaha dalam bidang jasa perbaikan kendaraan ringan dan las.

a. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1

Unit 1 sebagai pusat SMK beralamat di Jl. Parangtritis KM. 12 Manding, Trirenggo, Bantul, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : rumah warga
Utara : rumah warga
Barat : persawahan
Timur : rumah warga

Beberapa fasilitas yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1 beserta penjelasan kondisinya, antara lain:

1) Ruang kelas teori

Ruang teori untuk kegiatan pembelajaran sebanyak 24 ruang.

Kondisi semua ruangan dikategorikan baik. Namun terdapat sebuah kendala di beberapa ruang kelas seperti pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis IT, yaitu *computer* dan *viewer*.

2) Ruang guru

Terdapat 1 ruang guru untuk guru-guru mata pelajaran umum (bukan mata pelajaran produktif). Ruang ini cukup memadai, terdapat AC, *computer* dan jumlah meja kursi yang memadai.

3) Ruang Ruang kepala sekolah

Terdapat 1 ruang khusus yang dijadikan sebagai ruang kepala sekolah dan wakil kepala sekolah dan kondisi ruangan tersebut cukup baik dan terdapat kamera cctv.

4) Ruang K3 Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan

Ruang ini digunakan sebagai ruang guru-guru kompetensi keahlian Teknik Pemesinan dan dua teknisi laboratorium computer, ruang ini sangat memadai, terdapat beberapa komputer untuk guru dan teknisi.

5) Kantor tata usaha (TU)

Terdapat 1 ruang tata usaha dengan kondisi ruangan baik dan tertata rapi.

6) Ruang IPM

Ruang IPM memiliki ukuran 3x3 m dan dapat dikatakan ruangan ini kurang memadai untuk kegiatan IPM terutama untuk rapat besar FORTASI dan forum yang lain sehingga harus menggunakan ruang kelas atau aula untuk koordinasi.

7) Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaannya seperti kursi yang cukup, kipas angin,

beberapa set komputer, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.

8) Laboratorium kimia dan fisika

Laboratorium kimia dan fisika menjadi satu ruangan, terletak di lantai 2, tepatnya diatas ruang dapur sekolah. Fasilitasnya yang ada di laboratorium: meja dan kursi praktikum, wastafel, almari alat dan bahan, komputer, dan printer. Laboratorium ini kurang terawat karena jarang digunakan. Laboratorium belum memenuhi standar keamanan sebuah laboratorium yang baik karena letaknya kurang strategis (lantai 2), dengan tangga-tangga yang cukup landai, ventilasi yang kurang memadai sehingga sirkulasi udara tidak lancar dan belum terdapat saluran pembuangan limbah yang memadai serta belum ada laboran yang bertugas untuk memelihara ruangan, alat dan bahan di laboratorium.

9) Laboratorium Komputer

Terdapat 2 ruang laboratorium komputer. Laboratorium komputer 1 digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Teknik Pemesinan kelas X dan XI. Fasilitas yang terdapat pada laboratorium antara lain perangkat komputer dengan jumlah 40 komputer, AC, dan LCD proyektor. Kondisi ruangan tersebut sudah baik dan Laboratorium komputer 2, digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Teknik Pemesinan kelas XI dan XII.

10) Ruang Kasir (Pembayaran SPP)

Terdapat satu ruang kasir yang dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TKR dan TP, bagian kedua digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TAV dan Teknik Pemesinan.

11) Tempat Parkir

Terdapat 2 tempat parkir yaitu tempat parkir untuk siswa dan tempat parkir untuk guru dan karyawan. Tempat parkir siswa berada di lahan terbuka dan terletak di sebelah timur gedung SMK, sedangkan parkir guru dan karyawan berada disamping barat gedung SMK.

12) Masjid

Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah sehingga harus menggunakan Aula untuk menampung siswa kelas X hingga kelas XII.

13) Bengkel Praktik Produktif

Bengkel praktik produktif digunakan untuk pembelajaran guna memberikan keterampilan kompetensi siswa di bidang produktif. Terdapat 5 bengkel praktik produktif : bengkel praktik Teknik Pemesinan di unit 1, bengkel praktik TKR dan TAV di unit 2, bengkel praktik TP di unit 3 dan bengkel untuk usaha SMK MUSABA di unit 4. Keempat bengkel tersebut dalam kondisi baik.

14) Aula

Ruang aula digunakan bila ada kegiatan khusus. Ruang aula ini menggunakan 2 buah kelas yang dapat digabungkan sehingga luasnya memadai. Aula selalu terlihat bersih dan rapi karena merangkap sebagai tempat sholat jamaah dhuhur.

15) Gedung Serbaguna

Ruang ini digunakan untuk rapat dan workshop. Ruang ini terdapat di lantai 2 di atas tempat parkir mobil, dibangun pada tahun 2012. Gedung ini juga merupakan gedung pertemuan serbaguna

16) Lapangan Olahraga

Terdapat sebuah lapangan bola basket yang sekaligus dapat digunakan sebagai tempat upacara bendera dan apel pagi.

17) Studio Musik

Terdapat sebuah studio musik dengan fasilitas yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan minimal dari sebuah studio musik.

18) Ruang BP/BK

Ruang BP/BK terletak dibagian tengah gedung SMK unit 1 secara keseluruhan. Ruang ini dalam kondisi baik. Bimbingan konseling SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai tujuh macam layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- a. Layanan Orientasi
- b. Layanan Informasi
- c. Layanan Penempatan dan penyaluran

- d. Layanan Pembelajaran
- e. Layanan Konseling Individual
- f. Layanan Bimbingan Kelompok
- g. Layanan Konseling Kelompok

19) Dapur

Terdapat sebuah dapur yang digunakan untuk melayani kebutuhan konsumsi guru dan karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

20) Toilet

Toilet guru disediakan 3 tempat dan beberapa toilet siswa yang cukup memadai jumlahnya. Kebersihan toilet guru dan siswa selalu terjaga karena terdapat petugas kebersihan.

21) UKS

Terletak di sebelah selatan masjid tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2. Kondisi ruang UKS cukup baik serta fasilitas yang ada di UKS sudah lengkap berupa kasur dengan tirai tertutup dan obat- obatan.

22) Koperasi Siswa

Baru berusia 1 tahun, awalnya unit percetakan berkembang menjadi koperasi akan tetapi masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya struktur organisasi. Penanggung jawab adalah Bapak Wahid, Ibu Rini Rahayu dan Ibu Budiman, tidak memiliki simpan wajib dan simpanan pokok, beranggotakan guru dan karyawan, dikelola mandiri terpisah dari sekolah.

23) Pos Satpam

b. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 2

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV).Unit 2 beralamat di Dusun Manding Trirenggo Bantul, tepatnya di sebelah utara unit 1. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan: Sawah

Utara : Rumah warga

Barat : Persawahan

Timur : Rumah warga (perkampungan)

c. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Pemesinan. Unit 3 beralamat di Dusun Nyangkringan Bantul, tepatnya dikomplek sebelah timur pasar bantul. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan: Rumah warga

Utara : Rumah warga

Barat : Rumah warga

Timur : Rumah warga

4. Potensi Siswa

SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2016/2017 memiliki jumlah pelajar laki-laki lebih banyak daripada jumlah pelajar perempuan. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa menyebabkan perlunya pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama Islam, sehingga kegiatan keislaman banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.

5. Potensi Guru dan Karyawan

a. Jumlah Guru

- (1). Guru pengajar normatif, adaptif dan produktif : 94
- (2). Guru BP/BK : 8
- (3). Staf dan Karyawan : 29

b. Latar Belakang Pendidikan Guru

- (1). Magister (S2) : 4
- (2). Strata (S1) : 84
- (3). Sarjana Muda : 2
- (4). Diploma (D3) : 4

c. Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran

- (1). Ruang teori : 24 ruang,
- (2). Ruang gambar : - ruang
- (3). Ruang bengkel
 - a) Bengkel Teknik Pemesinan : 7 ruang
 - b) Bengkel TKR : 3 ruang
 - c) Bengkel TAV : 3 ruang

d) Bengkel RPL : 2 ruang

(4). Laboratorium computer

(5). Lapangan olahraga

(6). OHP

(7). LCD Proyektor

(8). Ruang perpustakaan

6. Bidang Akademis

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran normatif, adaptif dan teori produktif Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan berlangsung di Unit 1. Sedangkan kegiatan pembelajaran produktif selain kompetensi keahlian Teknik Pemesinan berlangsung di bengkel praktik masing-masing kompetensi keahlian. Bidang keahlian/ Kompetensi keahlian yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain:

- a) Bidang Keahlian Teknik Pemesinan (Akreditasi A)
- b) Bidang Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (Akreditasi A)
- c) Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (Akreditasi A)
- d) Bidang Keahlian Teknik Audio Video (Akreditasi A)

7. Bimbingan Belajar

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki bimbingan belajar yang dilaksanakan pada kelas 3 untuk persiapan menghadapi ujian akhir. Waktu pembelajaran adalah pada sore hari dimana aktivitas sekolah sudah selesai dan dilaksanakan setiap harinya. Bimbingan belajar dilaksanakan di sekolah tepatnya di ruang kelas.

Bimbingan belajar SMK Muhammadiyah 1 Bantul berupa pembelajaran materi materi yang akan diujikan pada ujian akhir nasional (UAS) dan dilaksanakan juga ujian uji coba untuk mengukur kemampuan siswa. Hasil ujian uji coba akan mendapatkan data kemampuan siswa dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan yang kurang akan mendapat perlakuan khusus agar dapat menyesuaikan dengan siswa siswa yang lainnya.

8. Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: Bola Voli, Sepak Bola, Tenis Meja, Bulu Tangkis, Pencak silat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1 dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti

lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli.

9. Organisasi dan Fasilitas OSIS

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki organisasi kesiswaan yang biasa disebut dengan IPM (Ikatan Pemuda Muhammadiyah) atau setara dengan OSIS. Memiliki ruangan tersendiri, namun tidak cukup besar sehingga apabila ingin mengadakan rapat tertentu dengan jumlah peserta yang banyak, biasanya menggunakan ruangan serbaguna dan masjid. Anggota IPM merupakan kelas 1 dan 2. Sering mengikuti berbagai lomba dan tahun 2010 menjadi tuan rumah lomba antar pelajar sekolah menengah se kabupaten Bantul.

10. Kegiatan Kesiswaan

- a) Hisbul Wathon (HW) : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- b) Tapak Suci : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- c) Olah Raga
 - 1) Sepakbola : Aktif
 - 2) Bola basket : Aktif
 - 3) Bola voli : Aktif
 - 4) Bulutangkis : Aktif
 - 5) Tenis Meja : Aktif
- d) Ismuba
 - 1) Khotbah : Tidak Aktif
 - 2) Qiro'ah : Tidak Aktif
 - 3) Iqro' : Aktif
 - 4) Tartil : Tidak Aktif
- e) Keputrian : Aktif
- f) Seni Musik : Aktif
- g) Paduan Suara : Aktif
- h) Mading : Aktif
- i) Pleton Inti : Aktif

11. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Tabel 1. Daftar Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Jenis	Juara/Prestasi	Tahu	Tingkat
1.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2007	Kabupaten
2.	Lomba Pembuatan Jingle	Finalis Terbaik	2008	Provinsi
3.	Lomba Pembuatan Jingle	Juara I	2008	Provinsi

4.	Lomba Tenis Meja	Juara I	2008	Provinsi
5.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2008	Nasional
6.	Lomba Adzan	Juara II	2009	Kabupaten
7.	Lomba Cipta Lagu	Juara Harapan I	2010	Provinsi
8.	Lomba Sepak Takraw POR	Juara II	2010	Kabupaten
9.	Lomba Pencak Silat Kelas E 51-54 Kg Putri	Juara III	2010	Kabupaten
10.	Lomba Design Grafis	Juara III	2010	Kabupaten
11.	Lomba Religi Akustik 1 Abad Muhammadiyah	Juara III	2010	PDM
12.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muhammadiyah	Juara II	2010	PDM
13.	Lomba Sepak Bola POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
14.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muh.	Juara I	2010	PDM
15.	Lomba Bola Voli POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Perumusan program yang disusun dalam kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang dilakukan pada tahap awal. Beberapa program yang kemudian direncanakan sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya dan sekolah pada umumnya. Perencanaan program disusun berdasar hasil observasi yang diperoleh disertai dengan *time schedule* yang diupayakan memenuhi dan mampu mengakomodasi berbagai kegiatan terhadap waktu pelaksanaan yang hanya selama dua bulan. Program kegiatan yang dirancang tentunya sesuai dengan tujuan dari kegiatan PPL

Kegiatan PPL dimulai sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang diawali dengan pelaksanaan kegiatan observasi untuk persiapan PPL pada bulan Maret dan April 2016. Secara garis besar, tahap-tahap kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan di Kampus

Pengajaran Mikro/PPL I (*Micro Teaching*) dilaksanakan pada semester VI di Fakultas Teknik UNY. Kegiatan ini merupakan latihan pengajaran yang dibatasi dalam skala kecil yaitu dalam waktu mengajar maupun jumlah siswa yang mengikuti. Dalam kegiatan PPL

semua ikut terlibat baik mahasiswa yang berperan sebagai murid maupun dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah PPL.

Kemudian dilakukan adanya *Real Teaching* yaitu praktik nyata mengajar siswa secara langsung namun masih dalam skala kecil.

b. Observasi di Sekolah

Observasi dilakukan sebelum praktikan praktik mengajar, yakni pada bulan Februari 2015. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal berkenaan dengan proses belajar mengajar di kelas. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat member informasi tidak hanya mengenai kegiatan proses belajar mengajar tetapi juga mengenai sarana dan prasarana yang tersedia dan dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tempat praktikan melaksanakan PPL.

Kegiatan ini meliputi pengamatan langsung dan wawancara dengan guru pembimbing dan siswa. Hal ini mencakup antara lain:

1) Observasi lingkungan sekolah

Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati beberapa aspek yaitu:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi siswa, guru dan karyawan
- c) Fasilitas KBM, media, perpustakaan dan laboratorium
- d) Ekstrakurikuler dan organisasi siswa
- e) Bimbingan konseling
- f) UKS
- g) Administrasi
- h) Koperasi, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan.

2) Observasi perangkat pembelajaran

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran.

3) Observasi proses pembelajaran

Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal-hal yang

diamati dalam proses belajar mengajar adalah : membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, tehnik bertanya, tehnik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian dan menutup pelajaran.

4) Observasi perilaku siswa

Praktikan mengamati perilaku siswa ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

c. Persiapan Praktik Pembelajaran

Persiapan ini merupakan praktek pengajaran terbimbing. Mahasiswa mendapatkan arahan dari guru pembimbing disekolah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus diselesaikan seorang guru. Perangkat pembelajaran diantaranya adalah RPP dan modul.

d. Praktik Mengajar

Mahasiswa melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing, Teknik Pemesinan pada khususnya, yang mulai tanggal 15 Juli sampai 15 September 2016. Praktek mengajar merupakan inti pelaksanaan PPL, mahasiswa dilatih menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki.

e. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa yang telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan PPL.

f. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan tanggal 16 September 2016 sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Penarikan PPL dilakukan di sekolah di ruang pertemuan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang didampingi oleh DPL PPL.

BAB II
PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL
PELAKSANAAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa. Materi kegiatan PPL mencakup praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri sebagai lanjutan dari *Microteaching*. Oleh karena itu agar pelaksanaan PPL dapat berlangsung sesuai dengan rancangan program, maka perlu persiapan yang matang baik yang menyangkut mahasiswa, Dosen Pembimbing, Sekolah, maupun Instansi tempat praktik, Guru Pembimbing/Instruktur, serta komponen lain yang terkait didalamnya.

Pada bab ini akan diuraikan tentang persiapan PPL, pelaksanaan kegiatan PPL, dan analisis hasil kegiatan PPL. Rangkaian kegiatan PPL dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai di sekolah tempat praktik. Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2016. Praktek pengalaman lapangan dilaksanakan kurang lebih selama dua bulan, dimana mahasiswa PPL harus benar-benar mempersiapkan diri baik mental maupun fisik.

A. Persiapan PPL

1. Persiapan di Universitas Negeri Yogyakarta

a. Orientasi Pembelajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh dan wajib lulus bagi mahasiswa program studi kependidikan terutama menjelang KKN-PPL. Mata kuliah ini dilaksanakan satu semester sebelum pelaksanaan praktik pengalaman lapangan, yaitu pada semester VI. Dalam kegiatan ini mahasiswa calon guru dilatih keterampilannya dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas.

Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 8 sampai 10 mahasiswa di bawah bimbingan dan pengawasan oleh dosen pembimbing. Setiap kelompok mengadakan pengajaran mikro bersama dosen pembimbing dalam satu minggu sekali pada hari yang telah disepakati bersama dan melakukan pengajaran mikro selama 15-20 menit setiap kali tampil. Selesai mengajar, mahasiswa mendapat pengarahan atau koreksi mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar.

2. Persiapan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Observasi merupakan kegiatan untuk mengamati pembelajaran sebelum pelaksanaan PPL. Kegiatan Observasi ini bersifat wajib untuk semua praktikan. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan serta mengetahui kondisi siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a. Observasi Lembaga/Lingkungan Sekolah

Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi itu adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum. Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2016.

b. Pembelajaran di Dalam Kelas

Observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan di kelas X Teknik Pemesinan² pada tanggal 2 Maret 2016 di bengkel pemsinan. Adapun hasil observasi belajar adalah sebagai berikut:

1) Perangkat Pembelajaran

a) Satuan Pembelajaran

Guru SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan Kurikulum 2013 pada saat penulis melakukan observasi di kelas X.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Guru Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada silabus sebagai persiapan dan panduan dalam mengajar di kelas.

2) Proses Pembelajaran

a) Membuka Palajaran

Membuka pelajaran dengan cara memberi salam, berdoa lalu

diisi dengan tadarus bersama. Setelah itu guru juga memberi motivasi kepada siswa tentang keagamaan dan karakter yang baik. Sebelum menuju inti pembelajaran, terlebih dahulu guru mengaitkan hubungan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari. Waktu yang dibutuhkan dari berdoa, tadarus hingga apersepsi sekitar 30 menit.

b) Penyajian Materi

Materi yang disajikan sesuai dengan RPP yang ada. Guru menyampaikan materi dengan sangat komunikatif dan kadang-kadang disertai lelucon sehingga membuat siswa aktif, mudah untuk dimengerti siswa dan tidak jenuh. Guru memacu siswa untuk menggunakan logika dari pada sekedar melihat buku kemudian dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, tetapi tidak terpaku pada materi di dalam buku. Penyajian materi juga disajikan dengan menggunakan power point dan dengan menggunakan *viewer*.

c) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, latihan dan demonstrasi. Guru juga sangat komunikatif sehingga siswa senang mengikuti pelajaran. Kompetensi keahlian Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah juga menerapkan *team teaching*. Kedua guru berkolaborasi memberikan bimbingan pada siswa. Satu menerangkan materi di depan, sedang yang satunya memantau pekerjaan siswa. Apabila ada siswa yang merasa kesulitan, siswa dapat bertanya pada guru yang bertugas memantau.

d) Penggunaan Bahasa

Guru Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dan sesekali diselingi dengan menggunakan bahasa Jawa, bahasa Arab dan bahasa Inggris.

e) Penggunaan Waktu

Guru menggunakan setiap pertemuan untuk menyelesaikan satu topik, tetapi jika tidak selesai dapat dilanjutkan pada

pertemuan berikutnya dan siswa dapat diberi pekerjaan rumah. Guru mampu mengaplikasikan alokasi waktu yang tepat

f) Gerak

Guru menjelaskan tidak hanya berdiri dalam satu tempat tapi juga berkeliling. Jika ada pertanyaan, guru juga mendekati siswa untuk menjawab pertanyaan. Guru juga yang bertugas memantau kinerja siswa, berkeliling memantau siswa satu per satu. Mereka juga kadang bertukar posisi antar pemantau dan pemateri yang ada di depan.

g) Cara Memotivasi Siswa

Guru memberikan motivasi dengan nasihat yang bisa membangun semangat belajar siswa. Selain itu, guru juga memberi pujian atau tepuk tangan kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari guru

h) Teknik Bertanya

Berikut merupakan teknik bertanya yang digunakan guru untuk membangkitkan semangat belajar siswa:

- ✓ Guru memberikan satu pertanyaan lalu menunjuk salah satu siswa, apabila siswa yang ditunjuk tidak bisa menjawab maka pertanyaan tersebut akan dilontarkan ke siswa yang lain.
- ✓ Guru memberikan satu pertanyaan kemudian beberapa siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis. Setelah itu, satu persatu jawaban tersebut dianalisis bersama-sama.

i) Teknik Penguasaan Kelas

Teknik penguasaan kelas baik, saat mengajar guru tidak hanya duduk dikursi, tapi berkeliling memantau siswa. Guru juga memberikan teguran bagi siswa yang tidak menaati aturan, dengan memanggil nam siswa sehingga akan kembali fokus.

j) Penggunaan Media

Fasilitas kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah lengkap. Oleh karena itu, di keberadaan media di ruang kelas tempat mahasiswa melakukan observasi pun telah lengkap. Media tersebut adalah *white board*, spidol, penghapus, dan LCD.

k) Bentuk dan Cara Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara lisan dengan menanyakan beberapa hal kepada siswa secara spontan. Evaluasi ini lebih untuk memantau ketercapaian kemampuan siswa, bukan untuk mengambil nilai untuk laporan akademik. Guru juga memberikan sebuah latihan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan tes teori atau tes praktik.

l) Menutup Pelajaran

Setelah proses pembelajaran berakhir, maka guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Setelah itu, post test digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Guru pun tidak lupa untuk memberikan tugas pertemuan selanjutnya. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdoa bersama dan salam.

3) Perilaku Siswa

a) Perilaku Siswa di Dalam Kelas

Selama pembelajaran berlangsung, siswa antusias dengan penjelasan guru. Setelah guru selesai mendemokan, siswa juga langsung mempraktikkan apa yang diajarkan oleh guru. Secara keseluruhan, perilaku siswa masih bisa dikondisikan.

b) Perilaku Siswa di Luar Kelas

Saat siswa keluar kelas, proses keluar berlangsung ramai. Saat siswa istirahat sholat dzuhur, proses wudhu dan persiapan sholat berlangsung tertib. Sedangkan saat pembelajaran akan berlangsung kembali, banyak siswa yang terlambat memasuki halaman sekolah sehingga siswa terkunci di luar pintu gerbang dan harus melalui proses pembinaan dari BK sebelum diperbolehkan masuk sekolah dan mengikuti pelajaran kembali.

3. Pembelajaran Mikro

Bimbingan mikro untuk jurusan Pendidikan Teknik Mesin dilaksanakan di kampus FT UNY. Bimbingan mikro merupakan wadah bagi mahasiswa PPL untuk berlatih mengajar sebagai guru dengan siswanya adalah teman sekelas. Biasanya dalam pembelajaran mikro setiap kelas dibagi menjadi empat kelompok kecil. Disini mahasiswa

diajarkan bagaimana cara menerangkan, membuat media ajar, memotivasi, membuat apersepsi, mengelola kelas dan penguatan kepada siswa.

4. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. **Konsultasi dengan Guru Pembimbing**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

b. **Penguasaan Materi**

Pada bagian ini, materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas.

c. **Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang digunakan.

d. **Pembuatan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e. **Pembuatan Alat Evaluasi**

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

B. Pelaksanaan PPL

1. Observasi

Kegiatan observasi kelas dilaksanakan 2 Maret 2016 di kelas X Teknik Pemesinan 2 SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Observasi ini dilakukan

dengan tujuan mengetahui proses pembelajaran yang ada di kelas untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang proses belajar mengajar. Pada akhirnya diharapkan mahasiswa dapat mempersiapkan diri dengan baik sebelum pelaksanaan PPL.

2. Pembekalan Bersama DPL

Pembekalan bersama DPL dilaksanakan di ruang kelas gedung KPLT It 3 FT UNY. Pembekalan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang profesionalisme tenaga kependidikan dan mekanisme pelaksanaan kegiatan PPL.

3. Penerjunan

Penerjunan PPL dilaksanakan tanggal 27 Februari 2016 yang bertempat di gedung pertemuan lantai 2 Unit 1 Gedung SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

4. Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan tahap utama dari kegiatan PPL. Praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan dari guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah pada setiap mahasiswa praktikan. Kegiatan mengajar dimulai pada tanggal 29 Juli 2016. Pelaksanaan mengajar bagi praktikan meliputi kelas X Teknik Pemesinan 1, X Teknik Pemesinan 2, X Teknik Pemesinan 3, X Teknik Pemesinan 4, dan X Teknik Pemesinan 5. Praktikan mengajar pelajaran Produktif Teknik Pemesinan serta pendampingan Kegiatan Belajar Mengajar kelas X Teknik Pemesinan. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selama praktik mengajar, guru pembimbing senantiasa mendampingi praktikan di kelas.

a. Kelas X TP 1

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin

Jam : 07.00-12.00 WIB

Jumlah Siswa : 31

No	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Ceramah, Penugasan
2.	Memahami prinsip-prinsip dasar	Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan	Ceramah, Diskusi Penugasan

	kelistrikan	Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar	
3.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	Ceramah, Diskusi Penugasan
4.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian seri dan Paralel	Ceramah, Diskusi Penugasan
5.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Ceramah, Diskusi Penugasan
6.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Ceramah, Diskusi Penugasan
7.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Latihan Soal Rangkaian Listrik	Ceramah, Diskusi, Quiz
8.	Evaluasi	Ulangan Harian 1	
9.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
10.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
11.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
12.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi

b. Kelas X TP 2

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin

Jam : 07.00-12.00 WIB

Jumlah Siswa : 31

No	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Ceramah, Penugasan
2.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar	Ceramah, Diskusi Penugasan
3.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan	Ceramah, Diskusi Penugasan

	kelistrikan	Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	
4.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian seri dan Paralel	Ceramah,Diskusi Penugasan
5.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Ceramah,Diskusi Penugasan
6.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Ceramah,Diskusi Penugasan
7.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Latihan Soal Rangkaian Listrik	Ceramah,Diskusi, Quiz
8.	Evaluasi	Ulangan Harian 1	
9.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
10.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
11.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
12.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi

c. Kelas X TP 3

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin

Jam : 07.00-12.00 WIB

Jumlah Siswa : 32

No	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Ceramah, Penugasan
2.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar	Ceramah,Diskusi Penugasan
3.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	Ceramah,Diskusi Penugasan
4.	Memahami rangkaian/sirkuit	Rangkaian seri dan Paralel	Ceramah,Diskusi Penugasan

	kelistrikan sederhana		
5.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Ceramah,Diskusi Penugasan
6.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Ceramah,Diskusi Penugasan
7.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Latihan Soal Rangkaian Listrik	Ceramah,Diskusi, Quiz
8.	Evaluasi	Ulangan Harian 1	
9.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
10.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
11.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
12.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi

d. Kelas X TP 4

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin

Jam : 07.00-12.00 WIB

Jumlah Siswa : 32

No	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Ceramah, Penugasan
2.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar	Ceramah,Diskusi Penugasan
3.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	Ceramah,Diskusi Penugasan
4.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian seri dan Paralel	Ceramah,Diskusi Penugasan
5.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Ceramah,Diskusi Penugasan

6.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Ceramah,Diskusi Penugasan
7.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Latihan Soal Rangkaian Listrik	Ceramah,Diskusi, Quiz
8.	Evaluasi	Ulangan Harian 1	
9.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
10.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
11.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
12.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi

e. Kelas X TP 5

Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin

Jam : 07.00-12.00 WIB

Jumlah Siswa : 31

No	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Ceramah, Penugasan
2.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar	Ceramah,Diskusi Penugasan
3.	Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	Ceramah,Diskusi Penugasan
4.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian seri dan Paralel	Ceramah,Diskusi Penugasan
5.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Ceramah,Diskusi Penugasan
6.	Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Ceramah,Diskusi Penugasan
7.	Memahami	Latihan Soal Rangkaian	Ceramah,Diskusi,

	rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Listrik	Quiz
8.	Evaluasi	Ulangan Harian 1	
9.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
10.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
11.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi
12.	Praktik Gerinda	Praktik Asah pahat dengan gerinda duduk	Demonstrasi

5. Umpan Balik Pembimbing

Setiap kali setelah melaksanakan pembelajaran, praktikan mendapat pengarahan dari guru pembimbing mengenai hasil evaluasi dalam mengajar. Adanya evaluasi ini diharapkan praktikan mengetahui kelemahan dalam mengajar. Pengarahan ini bertujuan agar praktikan dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada sehingga mampu meningkatkan kualitas mengajar.

6. Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilaksanakan kepada praktikan maupun kepada siswa. Evaluasi yang dilaksanakan kepada praktikan dilakukan oleh guru pembimbing baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas. Sedangkan evaluasi kepada siswa dilakukan oleh praktikan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang telah diajar selama pelaksanaan PPL dalam menyerap materi yang diberikan.

7. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari pelaksanaan PPL. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.

8. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan di sekolah pada tanggal 16 September 2016 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan oleh DPL-PPL masing-masing.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Rencana program PPL sudah disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, ada sedikit perubahan dari program yang telah disusun, tetapi perubahan-perubahan tersebut tidak memberikan pengaruh yang berarti dalam pelaksanaan PPL. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Adapun seluruh program yang dilaksanakan adalah:

1. Mahasiswa telah mengajar 60 kali pertemuan yang dilaksanakan berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah diajarkan sebanyak 8 kali pada setiap kelas X Teknik Pemesinan 1, X Teknik Pemesinan 2, X Teknik Pemesinan 3, X Teknik Pemesinan 4, dan X Teknik Pemesinan 5. serta 20 kali praktik gerinda. Berikut merupakan hasil analisis setiap kelas sesuai pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijabarkan secara deskriptif:

- a. X Teknik Pemesinan 1

Kelas TP 1 mengikuti pelajaran secara antusias, banyak yang rajin dan cepat dalam menangkap pelajaran yang ditandai dengan hasil ulangan yang bagus, akan tetapi kelas TP 1 dan TP 4 khususnya agak mengalami sedikit ketertinggalan materi dibandingkan dengan kelas yang lainnya, hal ini dikarenakan jadwal libur yang bertepatan dengan jadwal praktek siswa kelas TP1 dan TP 4 di Unit 3 SMK Muhammadiyah 1 Bantul

- b. X Teknik Pemesinan 2

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X TP 2 baik. Keinginan belajar tampak dari semangat mereka menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran. Hasil praktik mengelas sebagian besar memuaskan karena di kelas ini banyak siswa yang terampil pada praktik pengelasan. Siswa mampu menyerap materi dengan baik dengan ditandakan pada hasil ulangan harian yang cukup bagus.

- c. X Teknik Pemesinan 3

Pembelajaran di kelas X Teknik Pemesinan 3 berlangsung dengan baik. Manajemen kelas menjadi kunci utama keberhasilan mengajar di kelas tersebut dikarenakan kondisi kelas yang ramai karena semua siswanya laki-laki. Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X Teknik Pemesinan 3 baik. Siswa mampu

menyerap materi dengan baik dan mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal. Siswa juga mampu menyelesaikan tugas di setiap akhir pertemuan meskipun ada satu dua siswa yang terlambat mengumpulkan tugas. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78.

d. X Teknik Pemesinan 4

Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X Teknik Pemesinan 4 baik. Siswa mampu menyerap materi dengan baik dan mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal. Siswa juga mampu menyelesaikan tugas di setiap akhir pertemuan meskipun ada satu dua siswa yang terlambat mengumpulkan tugas. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78.

e. X Teknik Pemesinan 5

Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal. Siswa juga mampu menyelesaikan tugas di setiap akhir pertemuan meskipun ada satu dua siswa yang terlambat mengumpulkan tugas. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78.

2. Hambatan – Hambatan

Beberapa hambatan yang ditemui selama praktikan melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut:

- a. Suasana kelas yang panas karena bangunan kelas masih baru dan belum di beri kipas angin maupun AC
- b. Beberapa sikap siswa yang terkadang kurang mendukung saat kegiatan belajar mengajar.

D. Refleksi

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, penulis dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukungnya. Berikut merupakan beberapa faktor yang dimaksud:

1. Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing sangat perhatian sehingga kekurangan-kekurangan praktikan dalam proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, praktikan diberikan masukan-masukan untuk perbaikan.
- b. Sebagian besar Teknik Pemesinan siswa cukup antusias mengikuti pembelajaran sehingga cukup menambah semangat bagi praktikan.
- c. Siswa Teknik Pemesinan siswa cukup ramah dan mudah bersosialisasi sehingga menambah rasa nyaman bagi praktikan.
- d. Siswa nya mudah diajari

2. Faktor Penghambat

- a. Beberapa siswa susah diatur sehingga kegiatan belajar mengajar sering gaduh.
- b. Suasana kelas yang panas sehingga membuat pembelajaran kurang nyaman.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pelaksanaan program PPL Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dilaksanakan tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membuat mahasiswa mampu mengorganisasi masalah, memberikan penyelesaian terbaik, dan memperluas wawasan mahasiswa dalam lingkungan sekolah. Selain itu, memberikan pengalaman belajar dan mengajar secara nyata dan langsung serta membentuk mahasiswa agar lebih kreatif, inovatif, dan percaya diri sebagai calon tenaga pendidik dan bagian dari masyarakat.
2. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
3. Secara umum, kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul telah berjalan lancar sesuai rencana meskipun ada beberapa yang sedikit tidak sesuai rencana.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa PPL
 - a. Mahasiswa diharapkan meningkatkan kerjasama di antara anggota kelompok dan melakukan persiapan dengan lebih baik.
 - b. Mahasiswa harus mampu untuk menggunakan berbagai macam model atau metode pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan menyenangkan.
 - c. Mahasiswa diharapkan mempersiapkan rencana pembelajaran beberapa hari sebelum pelaksanaan praktik pembelajaran sebagai pedoman dalam mengajar. Hal ini dimaksudkan agar praktikan benar-benar menguasai materi yang akan diajarkan dengan metode yang tepat.
 - d. Mahasiswa diharapkan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan

demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.

- e. Mahasiswa harus mampu mengelola kelas dan siswa agar kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik. Pengelolaan kelas meliputi bagaimana mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima pembelajaran sampai pada taraf evaluasi. Dalam pengelolaan kelas, sebisa mungkin melibatkan siswa sebagai kelompok aktif bukan terpusat pada guru saja.
- f. Mahasiswa diharapkan lebih mengerti kondisi siswa pada saat mengajar. Hal ini perlu diperhatikan karena tingkat penyerapan materi sedikit banyak dipengaruhi kondisi siswa, misalnya disaat pelajaran pagi ataukah siang.

2. Bagi Sekolah (SMK Muhammadiyah 1 Bantul)

- a. Pihak sekolah diharapkan mendukung semua program PPL, baik secara materi maupun immateri.
- b. Apabila terjadi kesalahan dari pihak mahasiswa PPL sebaiknya dibicarakan secara terbuka demi kebaikan bersama.
- c. Agar menambah variasi media pembelajaran. Hal ini bisa dilakukan dengan mencari atau membuat sendiri media-media pembelajaran yang mudah dan efektif bagi proses pembelajaran.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta)

- a. Pihak Universitas (UNY) lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PPL supaya terjalin kerjasama yang baik untuk menjalin koordinasi dan mendukung kegiatan praktik lapangan dan praktik mengajar, baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PPL di lingkungan sekolah.
- b. Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PPL dalam melaksanakan semua program PPL.
- c. Pihak UNY diharapkan memberikan penjelasan pelaksanaan PPL secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan.
- d. Pembekalan kegiatan PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL. 2016. *Panduan PPL* .Yogyakarta: LPPMP
Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN



**MATRIKS PROGRAM KERJA
PPL UNY 2016
SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

NAMA MAHASISWA	: Muhammad Imam Syafi'i	NIM	: 15503247018
NAMA SEKOLAH	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul	FAKULTAS	: Teknik
ALAMAT SEKOLAH	: Manding, Trirenggo, Bantul, DIY	PRODI	: Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING	: Novi Hidayat, S.Pd	DPL Pamong	: Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

No.	Program kerja/Kegiatan PPL	Pra-PPL	Minggu Ke.									Jumlah Jam	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
1	Penyerahan dan Penarikan PPL	2										2	4
2	Observasi Kelas dan Peserta Didik	2											2
3	Observasi Sarana dan Prasarana Sekolah	2											2
4	Kegiatan Mengajar												
	a. Mencari materi bahan ajar		2	2	2	2							8
	b. Bimbingan RPP		2	2	2	2	2						10
	c. Pembuatan media pembelajaran		2	2	2	2	2	2					12
	d. Praktik mengajar		24	24	24	20	20	20	20	20			172
	e. Mengoreksi lembar ujian siswa							5					5
5	Kegiatan Non - Mengajar												
	a. Pendampingan Fortasi	15											15
	b. Input data siswa	8											8
	c. Razia siswa	3											3
	d. Mengecet jalur kerja bengkel	4											4
	e. Input data DAPODIK siswa							4					4
	f. Membuat Laporan PPL										10		10
Jumlah											10	260	

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Widada, S.Pd)
 NIP. 19690212 200012 1 002

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)
 NIP. 19640203 198812 1 001

(Novi Hidayat, S.Pd)
 NBM. 1151180

(Muhammad Imam Syafi'i)
 NIM. 15503247018

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Kelistrikan Mesin & Konversi Energi
Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
- KI4 : 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p>					
<p>1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p>					
<p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>tanggungjawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p>					
<p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p>					
<p>2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kehidupan sehari-hari					
3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Prinsip-prinsip dasar kelistrikan: 1. Besaran listrik : <ul style="list-style-type: none"> • arus • tegangan • hambatan • daya 2. Pengukuran listrik:	Mengamati : Prinsip-prinsip dasar kelistrikan. Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan	Tugas: mendeskripsikan prinsip-prinsip dasar kelistrikan Observasi: Menggunakan prinsip-prinsip	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Listrik Dasar • Pengukuran Listrik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.1 Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam alat ukur listrik dan fungsinya • Melakukan pengukuran besaran kelistrikan (arus, tegangan, tahanan dan daya) 	<p>Mengeksplorasi:</p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai : prinsip-prinsip dasar kelistrikan,</p> <p>Mengasosiasi :</p> <p>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan prinsip-prinsip dasar kelistrikan</p>	<p>dasar kelistrikan</p> <p>Portofolio:</p> <p>Data hasil menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan.</p> <p>Tes:</p> <p>Tes lisan/ tertulis terkait dengan prinsip-prinsip dasar kelistrikan</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prinsip-prinsip dasar kelistrikan melalui media lisan dan tulisan atau media lain yang relevan</p>			
3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana	Rangkaian/sirkuit kelistrikan	<p>Mengamati :</p> <p>Rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p>	<p>Tugas:</p> <p>mengidentifikasi</p>	15 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Listrik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2 Membuat rangkaian/sirkuit listrik sederhana	sederhana 1. Hukum ohm dan kirchoff 2. Hubungan seri dan paralel	<p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengasosiasi :</p>	rangkaian/ sirkuit kelistrikan sederhana <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas membuat rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Portofolio: Data hasil pembuatan rangkaian/sirkuit</p>		Dasar <ul style="list-style-type: none"> • Referensi lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan terhadap rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana melalui media lisan dan tulisan atau media lain yang relefan.</p>	<p>kelistrikan sederhana.</p> <p>Tes:</p> <p>Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana.</p>		
3.3 Memahami komponen-	Komponen-	Mengamati :	Tugas:	18JP	• Listrik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
komponen listrik dan elektronik	komponen listrik dan elektronik: 1. Komponen listrik	Komponen-komponen listrik dan elektronik	Mendesripsian komponen-komponen listrik		Dasar • Referensi

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.3 Menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel - Saklar - Kontaktor magnet - Relay - Transformator - Selenoid - Alat-alat proteksi (sekring, termal overload, dll) <p>2. Komponen elektronik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intregeted circuit (IC) 	<p>Menanya :</p> <p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik.</p> <p>Mengeksplorasi:</p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai komponen-komponen listrik dan elektronik.</p>	<p>dan elektronik.</p> <p>Observasi:</p> <p>Proses pelaksanaan menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik.</p> <p>Portofolio:</p> <p>Terkait data kemampuan dalam mengidentifikasi dan menggunakan komponen-</p>		lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> - Resistor - Kapasitor - Transistor - Diode - Sensor, dll 	<p>Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan terhadap komponen-komponen listrik dan elektronik.</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen-komponen listrik dan elektronik..</p>	<p>komponen listrik dan elektronik</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menggunakan komponen-komponen listrik dan elektronik.</p>		
3.4 Memahami mesin listrik	Mesin listrik:	<p>Mengamati: Mengamati dan mendeskripsikan</p>	Tugas:	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Mesin

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam mesin listrik (generator/ dinamo, transformator dan motor listrik) • Pembuatan rangkaian kelistrikan mesin sederhana 	<p>mengenaimesin listrik</p> <p>Menanya: Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik</p> <p>Mengeksplorasi: Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan mengenai fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik</p> <p>Mengasosiasi : Mengkategorikan data dan menentukan</p>	<p>Mendiskripsikan fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik</p> <p>Observasi: Proses pelaksanaan tugas mengidentifikasi fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik</p> <p>Portofolio:</p>		<p>Listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referensi lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>hubungannya, selanjutnya disimpulkan terkait fungsi, cara kerja dan aplikasi terhadap mesin listrik</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi, cara kerja mesin listrik melalui media lisan dan tulisan atau media lainnya.</p>	<p>Hasil kemampuan dalam mengidentifikasi fungsi, cara kerja dan aplikasi penggunaan: mesin listrik</p> <p>Tes: Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan fungsi, cara kerja dan aplikasi mesin listrik</p>		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Paket Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: Kelistrikan Mesin
Kelas / Semester	: X / 1
Materi Pokok	: Prinsip–prinsip Dasar Kelistrikan
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (3 x (2 x 45 menit))
Pertemuan Ke	: 1–3

A. Kompetensi Inti SMK Kelas X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
4. 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

- 1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan

pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari

3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan

4.1 Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap	<p>1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p>
Pengetahuan	3.1 Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan
Keterampilan	4.1 Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran diharapkan memiliki kompetensi :

- Memahami prinsip-prinsip dasar kelistrikan
 - Menjelaskan struktur benda dan electron bebas
 - Menjelaskan teori aliran listrik
 - Menjelaskan tentang arus listrik dan cara mengukurnya
 - Menjelaskan tentang tegangan listrik dan cara mengukurnya
 - Menjelaskan tentang tahanan listrik dan cara mengukurnya
 - Menjelaskan Hukum Ohm
 - Menjelaskan daya listrik
- Menggunakan prinsip-prinsip dasar kelistrikan

E. Materi Pembelajaran

Cakupan Materi yang akan dibahas di bab ini meliputi prinsip-prinsip dasar kelistrikan:

- A. Materi dan Atom
 - Elektron bebas
- B. Listrik
 - Jenis Listrik
 - Teori Aliran Listrik
- C. Besaran Listrik
 - Arus listrik
 - Tegangan listrik
 - Hambatan listrik
 - Daya listrik
- D. Pengukuran listrik:
 - Macam-macam alat ukur listrik dan fungsinya
 - Melakukan pengukuran besaran kelistrikan (arus, tegangan, tahanan dan daya)

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media dan alat :

- PPT dan alat peraga
- LCD dan Laptop

Sumber Belajar :

- Eka Yogaswara, Prinsip Dasar Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi SMK
- Kemendikbud RI 2013, Kelistrikan Mesin SMK Kelas X

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi dasar kelistrikan mesin. • Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan prinsip kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak materi yang diberikan oleh guru mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan. <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian kelistrikan - Besaran listrik - Kuat Arus - Tegangan - Hambatan 	20 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Daya - Penggunaan dalam kegiatan sehari-hari 	
	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Guru memberi kesempatan kepada salah peserta didik untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. 	5 menit
	<p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	10 menit
	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan kuat arus listrik 2. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan hambatan listrik 3. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan tegangan listrik 4. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan data listrik 5. Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapan dalam kehidupan sehari hari 6. Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi salah satu peserta didik untuk menjawab soal atau quiz di depan kelas. 2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain yang mempunyai pendapat yang berbeda untuk menjawab soal atau quiz 3. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap pekerjaan temannya. 4. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap peserta didik untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai prinsip kelistrikan mesin 	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam. 	5 menit
Total		90 menit

Pertemuan ke 2

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi dasar kelistrikan mesin. • Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan prinsip kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak materi yang diberikan oleh guru mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan.. <ul style="list-style-type: none"> ○ Hukum Ohm ○ Dasar rangkaian kelistrikan ○ Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 4. Guru memberi kesempatan kepada salah peserta didik untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. <p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	20 Menit 5 menit 10 menit

	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan hukum Ohm 2. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan rangkaian sederhana 3. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan perhitungan hukum ohm 4. Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapan dalam kehidupan sehari hari 5. Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi salah satu peserta didik untuk menjawab soal atau quiz di depan kelas. 2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain yang mempunyai pendapat yang berbeda untuk menjawab soal atau quiz 3. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap pekerjaan temannya. 4. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap peserta didik untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai prinsip kelistrikan mesin 	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam. 	5 menit
Total		90 menit

Pertemuan ke 3

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi dasar kelistrikan mesin. • Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke 	10 menit

	<p>materi yang akan dipelajari.</p> <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan prinsip kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak materi yang diberikan oleh guru mengenai prinsip-prinsip dasar kelistrikan.. <ul style="list-style-type: none"> ○ Perhitungan rangkaian listrik ○ Alat ukur listrik ○ Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan 	20 Menit
	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Guru memberi kesempatan kepada salah peserta didik untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. 	5 menit
	<p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	10 menit
	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan Perhitungan rangkaian listrik 2. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan alat ukur listrik. 3. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan pengukuran dengan alat ukur listrik. 4. Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapan dalam kehidupan sehari hari 5. Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi salah satu peserta didik untuk menjawab soal atau quiz di depan kelas. 	20 menit

	2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain yang mempunyai pendapat yang berbeda untuk menjawab soal atau quiz 3. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap pekerjaan temannya. 4. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap peserta didik untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai prinsip kelistrikan mesin	
Penutup	1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam.	5 menit
Total		90 menit

1. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. TEKNIK : SIKAP (Non Tes.)
 PENGETAHUAN (Tes)
 KETRAMPILAN (Tes)

2. BENTUK INSTRUMEN :

- a. SIKAP (Yang dipakai sebagai nilai akhir adalah modulusnya)

No	Aspek yang di observasi	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran kelompok	V			
2	Kesungguhan dalam mengerjakan tugas kelompok		V		
3	Kerjasama antar siswa dalam belajar kelompok			V	
4	Menghargai pendapat teman dalam satu kelompok			V	
5	Menghargai pendapat teman dalam kelompok lain				
JUMLAH TOTAL					

- b. PENGETAHUAN

KOMPETENSI	TEKNIK	BENTUK INSTRUMEN
Pengetahuan	Tes Tulis	Isian
	Tes Lisan	Daftar pertanyaan
	Penugasan	Lembar penugasan (PR, kliping)

c. KETRAMPILAN

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
	TOTAL NILAI			
	Nilai = $\frac{\text{Total Nilai}}{3}$			

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Tugas Terstruktur

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Bantull, 26 September 2016
Mahasiswa PPL

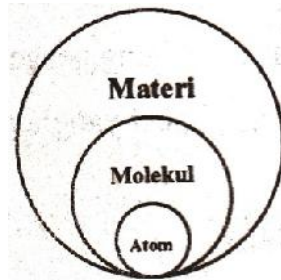
(Novi Hidayat, S.Pd)
NBM.1151180

(Muhamad Imam Syafi'i)
NIM. 15503247018

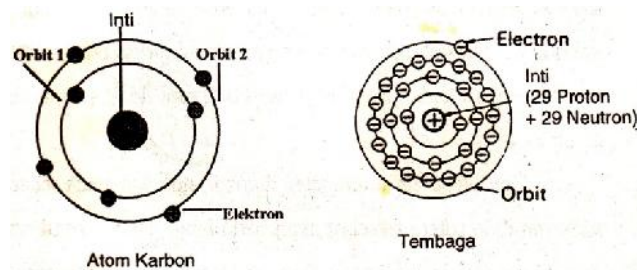
MATERI

A. PENGERTIAN DASAR LISTRIK

Setiap materi mempunyai muatan listrik. Materi tersebut tersusun dari molekul-molekul. Molekul tersusun dari atom-atom. Jadi atom merupakan bagian terkecil dari molekul.



Setiap atom terdiri dari inti atom. Inti atom ini terdiri dari proton dan neutron. Proton adalah inti yang bermuatan positif dan neutron adalah inti yang tidak bermuatan (netral). Sedangkan elektron bermuatan negatif. Dalam mengelilingi inti, elektron-elektron bergerak pada orbit masing-masing. Elektron yang terletak paling jauh disebut dengan elektron bebas.



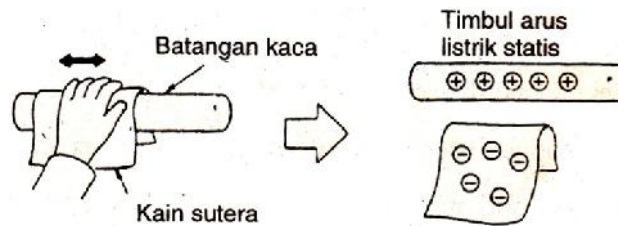
Secara garis besar listrik dibedakan menjadi 2 macam yaitu: listrik statis dan listrik dinamis. Listrik dinamis dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu: listrik arus searah (*direct current*) dan listrik arus bolak-balik (*alternating current*).

1. Listrik Statis

Kalau dua buah konduktor yang berbeda muatan digosok-gosokkan maka muatan listrik kedua konduktor tersebut akan berkumpul pada permukaan konduktor tersebut. Jika kedua konduktor ini didekatkan maka akan terjadi tarik-

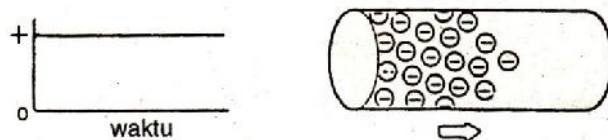
menarik antara kedua konduktor tersebut, tapi tidak sampai terjadi perpindahan electron.

Contoh kain sutera yang digosok-gosokkan pada sebatang kaca. Electron kain sutera tersebut akan berkumpul pada permukaannya. Begitu juga dengan ion-ion positif batang kaca, ion-ionnya akan berkumpul pada permukaan batang kaca. Kalau kedua benda ini didekatkan maka terjadi tarik-menarik.

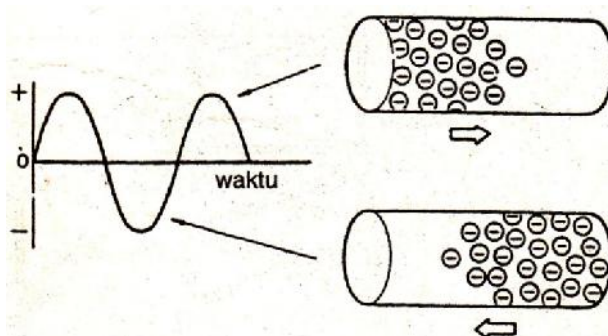


2. Listrik Dinamis

Listrik dinamis ialah di mana electron-elektron bebas bergerak dari satu atom ke atom yang lain melewati suatu penghantar. Bila electron bebas ini bergerak dengan arah tetap, maka disebut dengan listrik arus searah (*direct current*) yang disingkat DC. Bila gerakan electron dan jumlah arus bervariasi secara periodic terhadap waktu maka disebut dengan listrik arus bolak-balik (*Alternating Current*) yang disingkat dengan AC.



Listrik Arus Searah



Listrik Arus Bolak-balik

Ada dua cara untuk membangkitkan tenaga listrik, yaitu:

a. Pembangkit listrik secara kimia

Adalah pembangkitan listrik secara kimia yaitu terjadinya reaksi kimia yang dapat menghasilkan arus listrik. Contoh baterai.

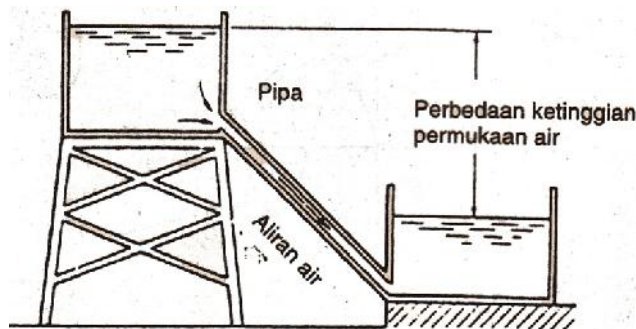
Pembangkit listrik secara mekanik

Adalah pembangkitan listrik secara mekanik yaitu mengubah suatu gerakan menjadi tenaga listrik. Contoh dynamo dan alternator.

B. TAHANAN, KUAT ARUS, DAN TAHANAN LISTRIK

1. Tahanan Listrik

Bila dua buah tangki air yang berbeda tingginya dihubungkan oleh sebuah pipa (lihat gambar), air akan mengalir dari tangki yang lebih tinggi ke tangki yang lebih rendah. Ini disebabkan oleh perbedaan ketinggian permukaan air. Semakin tinggi perbedaan ketinggian permukaan air maka semakin kuat air mengalir.



Hal ini juga berlaku pada listrik. Ada material yang dapat dialiri listrik dan ada pula yang sukar dialiri arus listrik. Ini disebabkan oleh besar kecilnya tahanan material tersebut. Yang dimaksud tahanan listrik adalah derajat kesulitan dari electron-elektron bebas (arus listrik) dapat mengalir melalui suatu penghantar.



Dalam hal tahanan listrik, material dapat dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu:

a. Konduktor

Adalah material yang dapat dialiri listrik. Contohnya emas, tembaga, aluminium, perak dan besi.

b. Semi konduktor

Adalah material yang sukar dialiri listrik. Contoh: silicon dan germanium

c. Non konduktor (isolator)

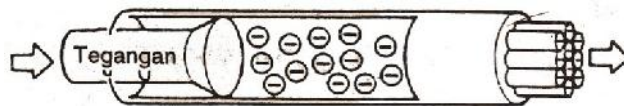
Adalah material yang tidak dapat dialiri arus listrik. Contoh: karet, plastic, porselin, dan kertas.

2. Kuat Arus Listrik

Besarnya arus listrik atau banyaknya electron-elektron bebas yang mengalir pada konduktor persatuan waktu disebut dengan kuat arus. Arus listrik dinyatakan dengan I (Intensiti). Satuan untuk menentukan besarnya arus listrik yang mengalir adalah Ampere (A). satu Ampere = $6,25 \times 10^{18}$ elektron-elektron bebas yang melewati suatu penghantar tiap detik.

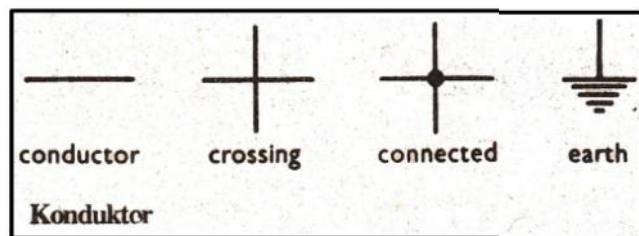
3. Tegangan Listrik

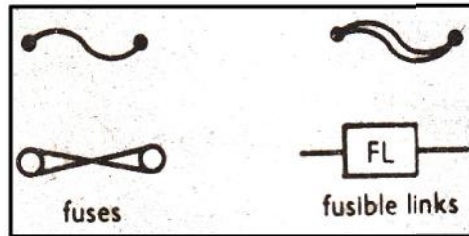
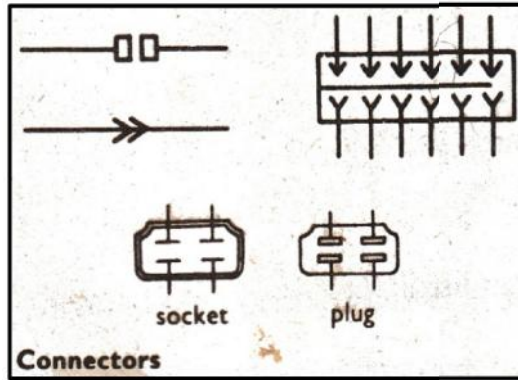
Tekanan yang menyebabkan atau mendorong electron-elektron bebas untuk mengalir konduktor disebut dengan tegangan listrik.



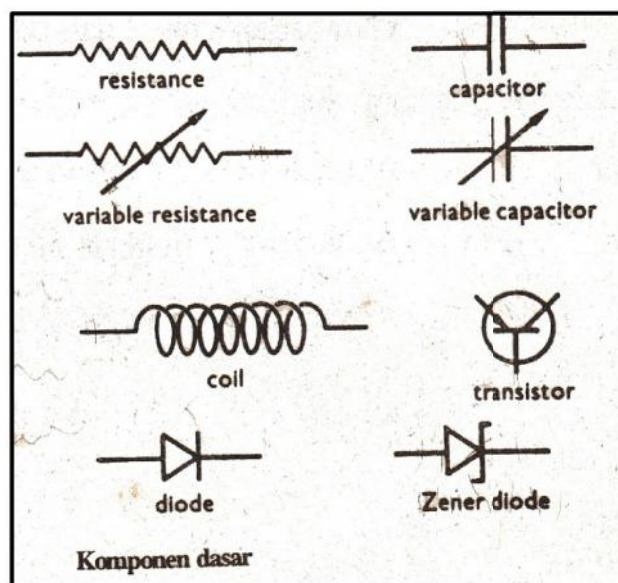
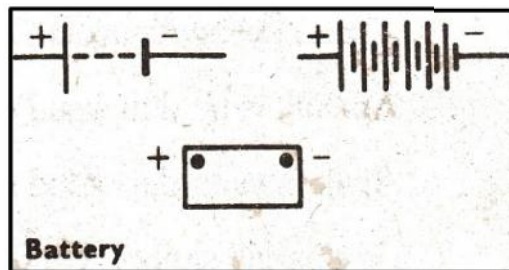
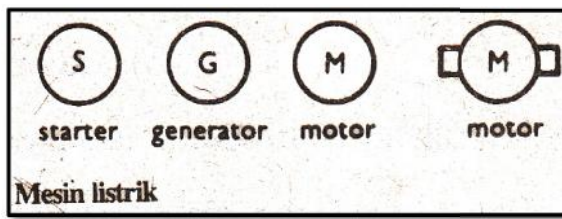
Tegangan listrik disebut juga dengan perbedaan potensial atau electromotive force (Emf), satuan tegangan listrik dinyatakan dengan volt. Satu volt adalah tegangan listrik yang dapat mengalirkan arus sebesar satu ampere pada penghantar dengan tahanan satu Ohm.

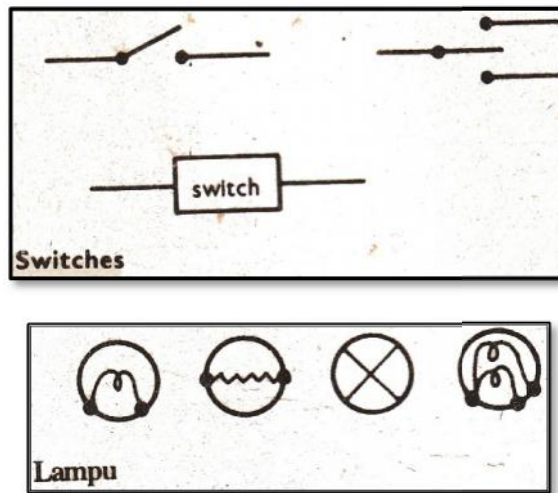
SIMBOL-SIMBOL KELISTRIKAN





Sikring





C. TAHANAN LISTRIK

1. Hukum Ohm

Arus listrik yang mengalir pada suatu penghantar (konduktor) berbanding lurus dengan tegangan listrik yang diberikan pada penghantar tersebut dan berbanding terbalik terhadap tahanan (resistensi) ini disebut dengan Hukum Ohm.

$$I = \frac{V}{R}$$

V	=	Tegangan listrik (Volt)
R	=	Tahanan listrik (ohm)
I	=	Kuat arus listrik (Ampere)

2. Penghantar Listrik

Kalau kita ingin menuju suatu tempat harus ada jalan yang kita lewati agar dapat menuju tempat tersebut dengan mudah. Begitu juga dengan arus listrik, arus listrik ini juga membutuhkan jalan untuk dilewati. Penghubung atau bahan yang dapat dengan mudah dilalui listrik disebut konduktor. Sukar mudahnya suatu penghantar dilalui arus listrik tergantung pada jenis bahan yang dilalui arus listrik tersebut.

Bahan	Koefisien Panas (α)	Tahanan Jenis (ρ) – (ohm/m.mm ²)
Perak	0,0036	0,0163
Tembaga	0,004	0,0175
Alumunium	0,0039	0,0095
Seng	0,0037	0,061

Besi	0,0045	0,13
Timbel	-	0,204
Nikelin	0,0002	0,4
Manganin	0,00001	0,43
Air raksa	-	0,975
Arang	0,0003	35 - 100

Besarnya suatu tahanan berbanding lurus dengan panjang dan tahanan jenis, serta berbanding terbalik dengan penampang penghantar.

$$R = \frac{\rho \times l}{A}$$

R = Tahanan (ohm)
 ρ = Tahanan jenis bahan (ohm/m.mm²)
l = Panjang penghantar (m)
A = Luas penampang (mm²)

Contoh:

Suatu kawat tembaga panjangnya 10 meter, diameternya 0,4 mm. Berapa ohm tahanan kawat tersebut?

Penyelesaian:

$$A = \frac{\pi \times d^2}{4} = \frac{3,14 \times 0,4^2}{4} = 0,1226 \text{ mm}^2$$

$$R = \frac{\rho \times l}{A} = \frac{0,0175 \times 10}{0,1226} = 1,395 \text{ ohm}$$

3. Kerugian Tegangan

Pada suatu rangkaian kelistrikan, tegangan yang masuk seharusnya sama dengan tegangan yang keluar. Tetapi setelah diukur tegangan yang keluar lebih kecil dari tegangan yang masuk. Ini disebabkan karena adanya tahanan pada penghantar. Perbedaan yang masuk (*input*) dengan tegangan yang keluar (*output*) disebut dengan kerugian tegangan. Makin besar tahanan penghantar maka semakin besar pula kerugian-kerugian tegangan yang timbul. Untuk menghitung kerugian tegangan dipakai rumus:

$$Er = I \times r$$

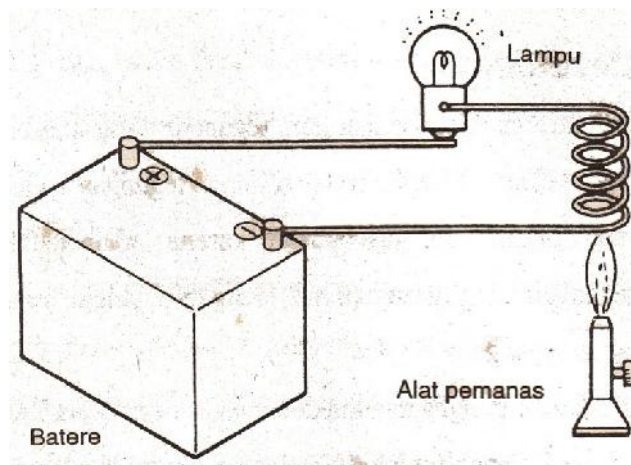
Er = Kerugian tegangan (volt)

I = Besarnya arus yang mengalir (ampere)
 r = Tahanan suatu penghantar (ohm)

Untuk menghindarkan kerugian ketegangan yang besar maka tahanan penghantar suatu rangkaian harus diusahakan sekecil mungkin. Panjang kabel yang dipakai untuk suatu rangkaian harus dibuat sependek mungkin, penampang kabelnya harus besar dan tahanan jenisnya sekecil mungkin. Tahanan (r) akan bertambah apabila ada sambungan-sambungan kabel yang kendor dan berkarat.

4. Pengaruh Temperatur terhadap Tahanan

Bila sebuah lampu dihubungkan dengan baterai melalui suatu penghantar maka lampu tersebut akan menyala. Jika penghantar tersebut dipanaskan maka lampu semakin redup.



Jadi tahanan suatu penghantar akan berubah jika dipengaruhi temperature. Semakin panas suatu penghantar maka tahanan semakin naik. Kalau temperature suatu penghantar rendah maka tahanannya semakin turun.

Perubahan besar tahanan setiap satuan ohm suatu jenis logam disebabkan oleh perubahan panas sebesar 1°C , ini dinamakan dengan koefisien panas alfa (α). Untuk menghitung pengaruh temperature dengan menggunakan rumus:

$$R_t = r + (r \times \alpha \times t)$$

R_t = Tahanan penghantar sesudah perubahan temperature
 r = Tahanan penghantar sebelum perubahan temperature
 α = Koefisien panas
 t = Perubahan temperature ($^{\circ}\text{C}$)

Lampiran 1

TUGAS TERSUKTUR

1. Apakah yang dimaksud dengan atom?
2. Apakah yang dimaksud dengan electron bebas?
3. Apakah yang dimaksud dengan listrik dinamis?
4. Apakah yang dimaksud dengan kuat arus listrik?
5. Apakah yang dimaksud dengan tegangan listrik?
6. Suatu kawat tembaga panjangnya 10 meter, diameternya 0,4 mm. Berapa ohm tahanan kawat tersebut?
7. Sepotong kawat tembaga yang panjangnya 100 m luas penampangnya adalah 2 mm². Berapa tahanan tembaga tersebut bila suhunya naik 40⁰C.

Kunci Jawaban !

1. Setiap materi mempunyai muatan listrik. Materi tersebut tersusun dari molekul-molekul. Molekul tersusun dari atom-atom. Jadi atom merupakan bagian terkecil dari molekul.
2. Dalam mengelilingi inti, elektron-elektron bergerak pada orbit masing-masing. Elektron yang terletak paling jauh disebut dengan elektron bebas.
3. Listrik dinamis ialah di mana electron-elektron bebas bergerak dari satu atom ke atom yang lain melewati suatu penghantar.
4. Kuat arus listrik adalah Besarnya arus listrik atau banyaknya electron-elektron bebas yang mengalir pada konduktor persatuan waktu.
5. Tegangan listrik adalah Tekanan yang menyebabkan atau mendorong electron-elektron bebas untuk mengalir konduktor,
6.
$$A = \frac{\pi \times d^2}{4} = \frac{3,14 \times 0,4^2}{4} = 0,1226 \text{ mm}^2$$
$$R = \frac{\rho \times l}{A} = \frac{0,0175 \times 10}{0,1226} = 1,395 \text{ ohm}$$

7.
$$r = (l \times \rho) / A = (100 \times 0,0175) / 2 = 1,75 / 2 = 0,875 \text{ ohm}$$

Besar tahanan pada suhu 40⁰C:

$$R_t = r + r \times \alpha \times t$$

$$R_t = 0,875 + (0,075 \times 0,004 \times 40)$$

$$R_t = 0,875 + 0,14 = 1,015 \text{ ohm}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Paket Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: Kelistrikan Mesin
Kelas / Semester	: X / 1
Materi Pokok	:Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (3 x (2 x 45 menit))
Pertemuan Ke	: 4–6

A. Kompetensi Inti SMK Kelas X

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural 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.
4. 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

- 1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari

3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana

4.2 Membuat rangkaian/sirkuit listrik sederhana

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap	<p>1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang kelistrikan mesin dalam kehidupan sehari-hari</p>
Pengetahuan	3.2 Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana
Keterampilan	4.2 Membuat rangkaian/sirkuit listrik sederhana

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran diharapkan memiliki kompetensi :

- Memahami rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana
 - Menjelaskan karakteristik rangkaian seri

- Menjelaskan karakteristik rangkaian paralel
- Menjelaskan karakteristik rangkaian kombinasi
- Membuat rangkaian/sirkuit listrik sederhana
 - Merangkai seri dua atau lebih komponen kelistrikan
 - Merangkai paralel dua atau lebih komponen kelistrikan
 - Merangkai kombinasi tiga atau lebih komponen kelistrikan

E. Materi Pembelajaran

Cakupan Materi yang akan dibahas di bab ini meliputi prinsip-prinsip dasar kelistrikan:

- A. Rangkaian seri
- B. Rangkaian Paralel
- C. Rangkaian Kombinasi

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Project Based Learning*
3. Metode : Diskusi.

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media dan alat :

- PPT dan alat peraga
- LCD dan Laptop

Sumber Belajar :

- Eka Yogaswara, Prinsip Dasar Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi SMK
- Kemendikbud RI 2013, Kelistrikan Mesin SMK Kelas X

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 4

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. ● Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p>	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimak materi yang diberikan oleh guru mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana. <ul style="list-style-type: none"> Rangkaian Seri dan karakteristiknya Rangkaian Paralel dan karakteristiknya 	20 Menit
	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana Guru memberi kesempatan kepada salah peserta didik untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. 	5 menit
	<p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	10 menit
	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan rangkaian seri Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan rangkaian paralel Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapannya dalam kehidupan sehari hari Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi salah satu peserta didik untuk menjawab soal atau quiz di depan kelas. 	20 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain yang mempunyai pendapat yang berbeda untuk menjawab soal atau quiz 3. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap pekerjaan temannya. 4. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap peserta didik untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam. 	5 menit
Total		90 menit

Pertemuan ke 5

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana • Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak materi yang diberikan oleh guru mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana. <ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian kombinasi dan karakteristiknya - Hukum Ohm 	20 Menit
	Menanya	5 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana 2. Guru memberi kesempatan kepada salah peserta didik untuk menjawab pertanyaan peserta didik lain. 	
	<p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana 2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	10 menit
	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan rangkaian kombinasi 2. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan hukum Ohm 3. Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapannya dalam kehidupan sehari hari 4. Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	20 menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi salah satu peserta didik untuk menjawab soal atau quiz di depan kelas. 2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik lain yang mempunyai pendapat yang berbeda untuk menjawab soal atau quiz 3. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap pekerjaan temannya. 4. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap peserta didik untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana 	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam. 	5 menit
Total		90 menit

Pertemuan ke 6

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa sebelum memulai pelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap 	10 menit

	<p>disiplin.</p> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengetahuan/apersepsi awal kepada peserta didik tentang materi rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana • Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat materi penggunaan rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian kompetensi. <p>Pemberian acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan model dan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan beberapa contoh rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana menggunakan LCD dan mengajak siswa untuk mengamatinya. 2. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi scaffolding dengan mengingatkan siswa dengan pekerjaan-pekerjaan yang harus dilakukan tanpa adanya rangkaian/sirkuit kelistrikan sederhana maka pekerjaan-pekerjaan tersebut hasilnya tidak akan maksimal. 	20 Menit
	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi kelompok dimana setiap kelompok terdiri atas 4 siswa. 2. Siswa diarahkan untuk mengadakan tanya-jawab (diskusi) kelompok untuk menyusun catatan penting pendapat kelompok tersebut tentang rangkaian seri, parallel serta rangkaian kombinasi dan penggunaannya. 3. Guru memberi kesempatan /memotivasi untuk bertanya hal yang belum diketahui tentang rangkaian seri, parallel serta rangkaian kombinasi dan penggunaannya. 4. Guru memberi kesempatan kepada salah satu kelompok untuk menjawab pertanyaan kelompok lain 	5 menit
	<p>Melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mencatat segala sesuatu yang ada pada prinsip-prinsip dasar kelistrikan. 2. Siswa diberi arahan untuk menyusun catatannya menjadi pendapatnya. 	10 menit
	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p>	20 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan rangkaian seri, parallel serta kombinasi 2. Guru memberikan beberapa contoh soal terkait dengan hukum ohm 3. Guru menjelaskan didepan siswa tentang penerapan dalam kehidupan sehari hari 4. Guru memberikan contoh soal atau quiz dan siswa mencoba menjawabnya. 	
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi salah satu kelompok untuk presentasi di depan kelas. 2. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan dari presentasi kelompok di depan. 3. Diskusi kelas sampai tuntas masing-masing kelompok presentasi pendapatnya 4. Guru mengajak memberi aplous (apresiasi) terhadap presentasi temannya. 5. Guru memberi tugas di rumah kepada setiap kelompok untuk menyempurnakan hasil diskusi mengenai rangkaian/sirkuit sederhana 	20 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi pelaksanaan pembelajaran oleh siswa 2. Informasi pembelajaran lebih lanjut 3. Ditutup dengan doa dan salam. 	5 menit
Total		90 menit

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. TEKNIK : SIKAP (Non Tes.)
PENGETAHUAN (Tes)
KETRAMPILAN (Tes)

2. BENTUK INSTRUMEN :

- a. SIKAP (Yang dipakai sebagai nilai akhir adalah modusnya)

No	Aspek yang di observasi	Hasil Pengamatan			
		1	2	3	4
1	Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran kelompok	V			
2	Kesungguhan dalam mengerjakan tugas kelompok		V		
3	Kerjasama antar siswa dalam belajar kelompok			V	

4	Menghargai pendapat teman dalam satu kelompok			V	
5	Menghargai pendapat teman dalam kelompok lain				V
JUMLAH TOTAL					

b. PENGETAHUAN

KOMPETENSI	TEKNIK	BENTUK INSTRUMEN
Pengetahuan	Tes Tulis	PG, Isian
	Tes Lisan	Daftar pertanyaan
	Penugasan	Lembar penugasan (PR, kliping)

c. KETRAMPILAN

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
TOTAL NILAI				
Nilai = $\frac{\text{Total Nilai}}{3}$				

J. Instrumen Penilaian Hasil Belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : Tugas Terstruktur

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Bantull, 26 September 2016
Mahasiswa PPL

(Novi Hidayat, S.Pd)
NBM.1151180

(Muhamad Imam Syafi'i)
NIM. 15503247018

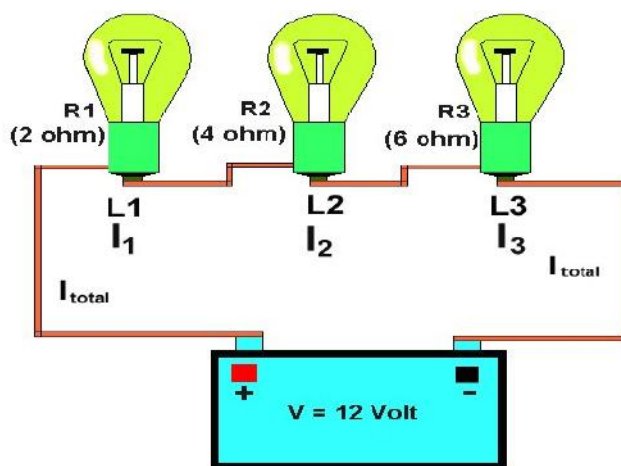
MATERI

D. RANGKAIAN TAHANAN

Pada suatu rangkaian kelistrikan ada tiga cara merangkai tahanan atau beban listrik, yaitu:

a. Rangkaian Seri

Jika dua buah tahanan atau lebih dirangkai secara berderet (rangkaian yang satu terhubung dibelakang rangkaian yang lain), di mana hanya satu jalur arus dapat mengalir disebut rangkaian seri.



Rangkaian seri mempunyai sifat sebagai berikut:

- a. Arus yang mengalir pada tiap-tiap bagian rangkaian adalah sama

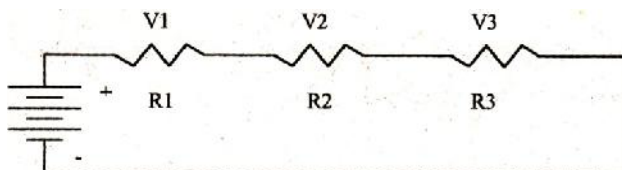
$$I_t = I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$$

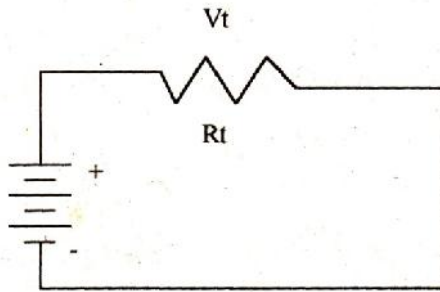
- b. Besar seluruh tahanan atau tahanan pengganti adalah jumlah dari seluruh tahanan pada rangkaian tersebut

$$R_t = R_1 + R_2 + R_3 + \dots R_n$$

- c. Tegangan sumber sama dengan jumlah tegangan pada setiap bagian-bagian rangkaian tersebut.

$$V_t = V_1 + V_2 + V_3 + \dots V_n$$





$$I = \frac{V_0}{R_t}$$

V_0 = Tegangan sumber arus
 R_t = Tahanan keseluruhan (total)

Contoh soal:

Tiga buah tahanan dirangkai secara seri yang masing-masing tahanan adalah 2 ohm dan tegangan sumber arus adalah 12 volt. Berapakah arus yang mengalir pada tiap-tiap bagian tersebut, tegangan pada tiap-tiap bagian rangkaian dan tegangan total.

Penyelesaian:

$$R_t = R_1 + R_2 + R_3 = 2 + 2 + 2 = 6 \text{ ohm}$$

$$I_t = \frac{V_0}{R_t} = \frac{12}{6} = 2 \text{ A}$$

$$I_t = I_1 = I_2 = I_3 = 2 \text{ A}$$

$$V_1 = I_1 \times R_1 = 2 \times 2 = 4 \text{ volt}$$

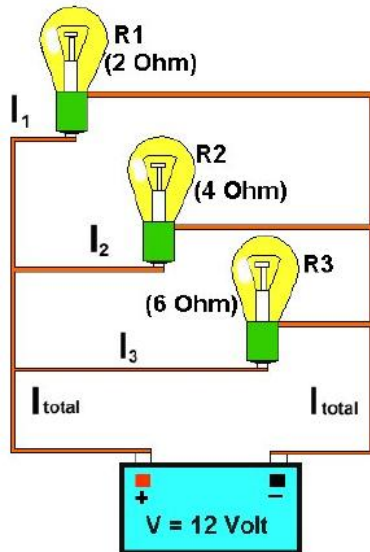
$$V_2 = I_2 \times R_2 = 2 \times 2 = 4 \text{ volt}$$

$$V_3 = I_3 \times R_3 = 2 \times 2 = 4 \text{ volt}$$

$$V_t = V_1 + V_2 + V_3 = 4 + 4 + 4 = 12 \text{ volt}$$

b. Rangkaian Paralel

Rangkaian parallel paling banyak digunakan pada rangkaian kelistrikan dibandingkan dengan rangkaian seri. Pada rangkaian parallel ini beban atau tahanan disusun berjajar dan dihubungkan dengan satu arus listrik.



Sifat dari rangkaian parallel adalah:

- a. Tegangan tiap-tiap tahanan adalah sama dengan tegangan sumber arus

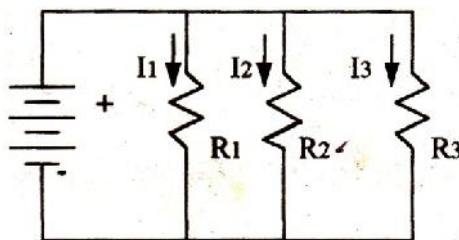
$$V_0 = V_1 = V_2 = V_3 = \dots V_n$$

- b. Besarnya arus yang mengalir dari sumber listrik sama dengan jumlah arus yang mengalir pada tiap-tiap tahanan

$$I_t = I_1 + I_2 + I_3 = \dots I_n$$

- c. Tahanan total sama dengan jumlah kebalikan dari tahanan bagian-bagian

$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots \frac{1}{R_n}$$



Contoh soal:

Suatu rangkaian terdiri dari sebuah baterai 12 volt dan tiga buah lampu dengan tahanan masing-masing $R_1 = 1$ ohm, $R_2 = 2$ ohm, $R_3 = 4$ ohm. Berapakah besarnya arus yang mengalir pada ketiga tahanan tersebut dan berapakah tahanan totalnya?

Penyelesaian:

$$I_1 = \frac{V_1}{R_1} = \frac{12}{1} = 12 \text{ ampere}$$

$$I_2 = \frac{V_2}{R_2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ ampere}$$

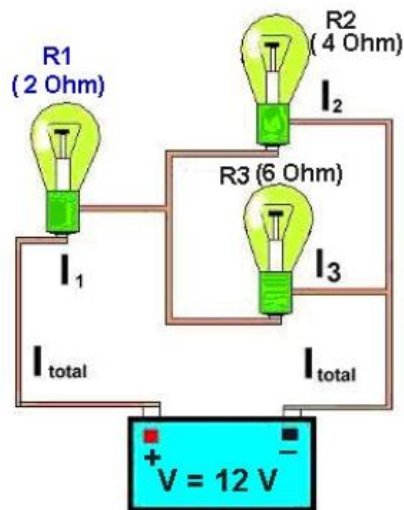
$$I_3 = \frac{V_3}{R_3} = \frac{12}{4} = 3 \text{ ampere}$$

$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

$$R_t = \frac{4}{7} = 0,571 \text{ ohm}$$

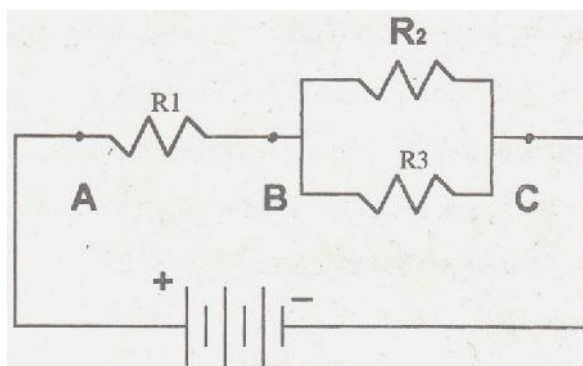
d. Rangkaian gabungan

Rangkaian gabungan ini adalah gabungan dari rangkaian seri dengan rangkaian parallel. Kalau kita memasang rangkaian-rangkaian seri mengakibatkan penurunan tegangan tapi kalau pada rangkaian parallel tegangan tiap-tiap bagian itu sama.



Contoh soal:

Sebuah rangkaian (lihat gambar) mempunyai tahanan $R_1 = 2 \text{ ohm}$, $R_2 = 3 \text{ ohm}$, $R_3 = 3 \text{ ohm}$ dengan tegangan sumber 12 volt.



Pertanyaan:

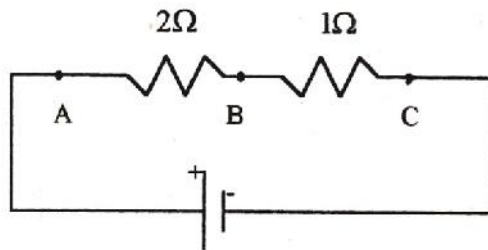
1. Buatlah rangkaian pengganti
2. Hitunglah tahanan total
3. Hitunglah arus total

Penyelesaian:

$$\frac{1}{R_{b-c}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$R_{b-c} = 1,5 \text{ ohm}$$

1. Rangkaian pengganti



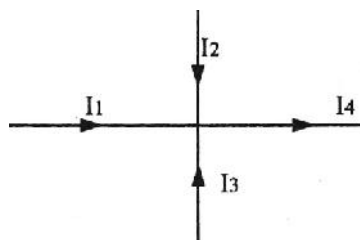
2. Hitunglah tahanan total
 $R_t = 2 + 1,5 = 3,5 \text{ ohm}$

3. Hitunglah arus total
 $I_t = \frac{V_0}{R_t} = \frac{12}{3,5} = 3,4 \text{ A}$

E. HUKUM KIRCHOFF

1. Hukum I Kirchoff

Jumlah arus pada suatu rangkaian listrik yang masuk ke titik cabang sama dengan jumlah arus yang keluar dari titik cabang tersebut.



$$I_1 + I_2 + I_3 = I_4 \text{ atau}$$

$$I_1 + I_2 + I_3 - I_4 = 0$$

Dapat disimpulkan:

$$I = 0$$

2. Hukum II Kirchoff

Hukum Kirchoff ini membicarakan tentang tegangan pada suatu rangkaian tertutup.

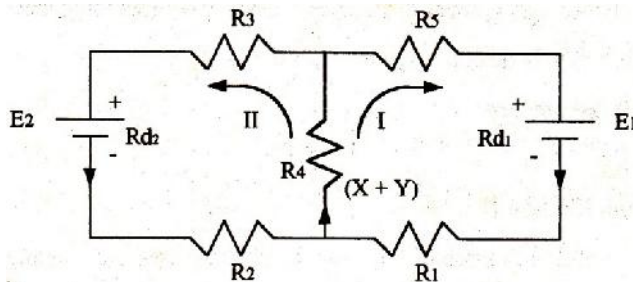
Jumlah secara aljabar semua tegangan dalam suatu lingkaran tertutup sama besarnya dengan jumlah aljabar dari semua hasil kali arus (I) dan tahanan R yang ada dalam lingkaran.

Dirumuskan:

$$E = I \times R$$

Hal-hal yang penting dalam menggunakan hukum ke II ini adalah:

- Tentukan arah aliran arus listrik. Aliran arus listrik dalam sumber arus mengalir dari negative ke positif
- Kalau ada satu atau dua lingkaran yang menjadi bagian lain lingkaran dalam rangkaian tertutup, maka tetapkan jurusan aliran listrik positif atau negative
- Tetapkan satu tegangan pokok, bila dalam suatu rangkaian tertutup terdapat dua tegangan atau lebih. Bila tersambung seri tetapkan tegangan itu positif, kalau bertentangan berilah tanda negative
- Jika ada lingkaran tertutup tidak bertegangan maka tetapkan saja salah satu jurusan positif atau negative



Contoh soal:

Pada gambar rangkaian di atas, diberi tanda I dan II, dari rangkaian ini dapat diketahui: $R_{d1} = 5 \text{ ohm}$, $E_1 = 50 \text{ volt}$, $R_{d2} = 2,5 \text{ ohm}$, $E_2 = 60 \text{ volt}$, $R_1 = 5 \text{ ohm}$, $R_3 = 6,5 \text{ ohm}$, $R_4 = 10 \text{ ohm}$, dan $R_5 = 10 \text{ ohm}$. Berapakah besar arus yang mengalir pada rangkaian tertutup I dan II.

Penyelesaian:

$$E = I \times R$$

Hukum Kirchoff pada lingkaran tertutup I adalah:

$$E_1 = XR_1 + (X+Y)R_4 + XR_5 + XR_{d1}$$

$$50 = 5X + 10(X+Y) + 10X + 5X$$

$$50 = 30X + 10 Y \dots\dots\dots \text{Pers I}$$

✚ Hukum Kirchoff pada lingkaran tertutup II adalah:

$$E_1 = XR_2 + (X+Y)R_4 + XR_3 + XR_{d2}$$

$$60 = 5Y + 10(X+Y) + 6,5Y + 2,5Y$$

$$50 = 10X + 25 Y \dots\dots\dots \text{Pers II}$$

✚ Eliminasi:

$$\text{Persamaan 1: } 50 = 30X + 10Y \quad 1 \times$$

$$\text{Persamaan 2: } 60 = 10X + 25Y \quad 3 \times$$

$$30X + 10Y = 50$$

$$\underline{30X + 75Y = 180}$$

$$0 - 65Y = -130$$

$$Y = \frac{-130}{-65} = 2 \text{ ampere}$$

Untuk mencari harga X masukkan harga Y ke dalam Persamaan I yaitu:

$$30X + 10Y = 50$$

$$30X + 10 \cdot 2 = 50$$

$$30X + 20 = 50$$

$$30X = 50 - 20$$

$$30X = 30$$

$$X = \frac{30}{30} = 1 \text{ ampere}$$

Jadi arus yang mengalir pada rangkaian tertutup I adalah 1 ampere dan arus yang mengalir pada lingkaran tertutup II adalah 2 ampere.

F. DAYA, KERJA, DAN EFISIENSI LISTRIK

1. Daya Listrik

Daya listrik adalah besarnya kerja yang dilakukan dalam setiap detik. Besarnya daya listrik ini tergantung pada tegangan dan arus yang mengalir.

Kalau daya dilambangkan dengan P, tegangan V dan arus I maka besar daya listrik:

$$P = V \times I$$

Contoh soal:

Sebuah dynamo dengan tegangan 12 volt dapat mengeluarkan arus listrik sebesar 25 Ampere. Berapakah besarnya daya listrik dynamo tersebut?

Penyelesaian:

$$P = V \times I = 12 \times 25 = 300 \text{ Volt}$$

2. Kerja Listrik

Kerja adalah jumlah total energy yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan. Jumlah kerja yang dilakukan oleh listrik disebut dengan kerja listrik. Kerja ini ada juga yang menyebutnya dengan usaha yang dilambangkan dengan W . Besarnya kerja W yang dilakukan sama dengan jumlah daya yang digunakan dalam beberapa waktu. Kerja ini dapat dinyatakan dengan rumus:

$$W = P \times t = V \times I \times t \text{ Joule}$$

Contoh soal:

Bila tegangan 12 volt diberikan pada lampu yang dialiri arus sebesar 1 ampere dan lampu dinyalakan selama 10 menit. Besarnya kerja yang dilakukan adalah:

Penyelesaian:

$$W = V \times I \times t = 12 \times 1 \times (10 \times 60)$$

$$W = 7200 \text{ joule}$$

3. Efisiensi Listrik

Apabila energy listrik diubah menjadi daya mekanik, maka sebagian dari tenaga listrik yang dimasukkan akan hilang dalam bentuk kalor. Hal ini disebut dengan kehilangan daya. Penyebab dari kehilangan daya ini hambatan dalam gulungan kawat dan gesekan poros. Perbandingan antara daya listrik yang dipakai dengan daya listrik yang dimasukkan disebut dengan efisiensi listrik (y).

$$y = \frac{\text{Daya listrik yang tercapai (Pt)}}{\text{Daya listrik yang dimasukkan (Pd)}}$$

Daya mekanik ini biasanya dinyatakan dengan daya kuda (DK) dan ada juga menyebutnya dengan *Horse Power* (HP).

Ketetapan:

$$1 \text{ DK} = 75 \text{ Kg.m/detik}$$

1 Kg.m/detik = 9,81 joule/detik = 9,81 watt

75 Kg.m/detik = 75 x 9,81 = 736 watt

1 DK = 0,736 KW

1 KW = 1,36 DK

Contoh soal:

Sebuah motor starter memerlukan arus 35 ampere dengan tegangan 12 Volt.

Apabila efisiensi motor 0,72, berapakah tenaga listrik yang terpakai pada poros motor starter tersebut.

Penyelesaian:

$$y = \frac{P_t}{P_d}$$

$$P_t = y \times P_d = 0,75 \times 35 \times 12 = 315$$

$$P_t = \frac{315 \text{ watt}}{736} = 0,427$$

Lampiran 1

TUGAS TERSUKTUR

1. Sebutkan tiga macam rangkaian tahanan!
2. Apakah yang disebut dengan rangkaian seri?
3. Apakah yang disebut dengan rangkaian parallel?
4. Pada rangkaian seri arus yang mengalir pada tiap-tiap bagian rangkaian adalah?
5. Sebutkan bunyi Hukum I kirchoff!
6. Sebutkan bunyi Hukum II kirchoff!
7. Pada rangkaian seri, tegangan totalnya sama dengan:

A
$$V_t = V_1 = V_2 = V_3$$
$$= \dots V_n$$

B
$$V_t = V_1 + V_2 + V_3$$
$$+ \dots V_n$$

C
$$V_t = \frac{R_t}{I_t}$$

D
$$V_t = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

8. Pada rangkaian seri besar tahanan totalnya adalah

A
$$R_t = R_1 = R_2 = R_3$$
$$= \dots R_n$$

B
$$R_t = R_1 + R_2 + R_3$$
$$+ \dots R_n$$

C
$$R_t = \frac{V_t}{I_t}$$

D
$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

9. Pada rangkaian paralel besar tahanan totalnya adalah

A
$$R_t = R_1 = R_2 = R_3$$
$$= \dots R_n$$

B
$$R_t = R_1 + R_2 + R_3 + \dots R_n$$

C
$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots \frac{1}{R_n}$$

D
$$R_t = I$$

10. Pada rangkaian paralel besar arus totalnya adalah

A
$$I_t = I_1 + I_2 + I_3 = \dots I_n$$

B
$$I_t = I_1 = I_2 = I_3 = \dots I_n$$

C
$$I_t = \frac{V_t}{R_t}$$

D
$$R_t = I \times R$$

Kunci Jawaban!

1. Rangkaian seri, Rangkaian Paralel, Rangkaian Kombinasi
2. Jika dua buah tahanan atau lebih dirangkai secara berderet (rangkaiannya yang satu terhubung dibelakang rangkaian yang lain), di mana hanya satu jalur arus dapat mengalir disebut rangkaian seri.
3. Jika dua buah tahanan atau lebih dirangkai secara sejajar (rangkaiannya yang satu dengan yang lain tidak terhubung), di mana ada beberapa jalur arus mengalir disebut rangkaian paralel.
4. Arus yang mengalir pada tiap-tiap bagian rangkaian adalah sama

$$I_t = I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$$

5. Jumlah arus pada suatu rangkaian listrik yang masuk ke titik cabang sama dengan jumlah arus yang keluar dari titik cabang tersebut.
6. Jumlah secara aljabar semua tegangan dalam suatu lingkaran tertutup sama besarnya dengan jumlah aljabar dari semua hasil kali arus (I) dan tahanan R yang ada dalam lingkaran.
7. B
8. B
9. C
10. A



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Tlrenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 1 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 16 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti materi	-Mengisi dengan <i>ice breaking</i>
2.	Senin, 18 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti materi	-Mengisi dengan motivasi
3.	Selasa, 19 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Pendampingan Fortasi	-Diikuti oleh semua siswa baru	-Kurang antusiasnya siswa mengikuti	-Mengisi dengan motivasi

				materi	
4.	Rabu, 20 Juli 2016	-Upacara/Apel Fortasi (MOS)	-Diikuti Oleh semua siswa baru, panitia dan guru.		
		-Jalan Sehat dan Outbound	-Diikuti oleh semua siswa baru dan didampingi guru, dan panitia		
		-Mengumpulkan data Herregistrasi siswa	-setiap mahasiswa mewakili 1 kelas	-tidak semua siswa membawa lembar herregistrasi	-mengingatkan disertai tanggal paling lambat untuk pengumpulan.
5.	Kamis, 21 Juli 2016	-input data herregistrasi siswa	-data diinput dalam bentuk excel		
6.	Jum'at, 22 Juli 2016	-input data herregistrasi siswa	-data diinput dalam bentuk excel		
7.	Sabtu. 23 Juli 2016	-Pembagian jadwal mata pelajaran	-untuk pelajaran mekanika teknik jadwal mengajarnya pagi di unit 3		

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

(Novi Hidayat, S.Pd)

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIP. 19640203 198812 1 001

NBM. 1151180

NIM. 15503247018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANNAN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
 NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
 ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trenggong, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
 GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 2 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 25 Juli 2016	-Persiapan kelengkapan bengkel bubut dan frais	-memberikan tanda pada lantai sebagai salah satu prosedur K3.		
		-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 1 : Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	-Kurangnya penjelasan yang ada di buku	-mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet
2	Selasa, 26 Juli 2016	-Pengenalan unit 3 dan jurusan mesin khususnya kepada siswa baru di unit 3 di kelas X TP 2 dan X TP 3	-siswa mempunyai gambaran mengenai jurusannya. -siswa mengetahui dan menerapkan budaya atau	-siswa mudah bosan dengan materi yang disampaikan.	-siswa diberi permainan/games -siswa diberi motivasi

		-Observasi keadaan kelas X TP 2 dan X TP 3	kebiasaan di unit 3		
3	Rabu, 27 Juli 2016	-Pengenalan unit 3 dan jurusan mesin khususnya kepada siswa baru di unit 3 di kelas X TP 1 dan X TP 4 -Observasi keadaan kelas X TP 1 dan X TP 4	-siswa mempunyai gambaran mengenai jurusannya. -siswa mengetahui dan menerapkan budaya atau kebiasaan di unit 3	-siswa mudah bosan dengan materi yang disampaikan.	-siswa diberi permainan/games -siswa diberi motivasi
4	Kamis, 28 Juli 2016	-Pengenalan unit 3 dan jurusan mesin khususnya kepada siswa baru di unit 3 di kelas X TP 5 -Observasi keadaan kelas X TP 5	-siswa mempunyai gambaran mengenai jurusannya. -siswa mengetahui dan menerapkan budaya atau kebiasaan di unit 3	-siswa mudah bosan dengan materi yang disampaikan.	-siswa diberi permainan/games -siswa diberi motivasi
		-Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	-bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 1 : Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	-Kurangnya penjelasan yang ada di buku	-mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet
5	Jumat, 29 Juli 2016	Praktik Mengajar teori Kelistrikan Mesin di kelas X TP 2 Mengajar teori Kelistrikan	Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus,	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahan. Diingat untuk memperhatikan

		Mesin Kelas X TP 3	Tegangan, Hambatan, Daya, dan Penggunaan dalam kegiatan sehari-hari		guru.
6	Sabtu, 30 Juli 2016	Praktik Mengajar teori Kelistrikan Mesin di kelas X TP 5	Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya.	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahannya. Diingat untuk memperhatikan guru.

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

NIP. 19640203 198812 1 001

(Novi Hidayat, S.Pd)

NBM. 1151180

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIM. 15503247018

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANANN PPL

NAMA MAHASISWA	: Muhammad Imam Syafi'i	NIM	: 15503247018
NAMA SEKOLAH	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul	FAKULTAS	: Teknik
ALAMAT SEKOLAH	: Manding, Tlirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta	PRODI	: Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING	: Novi Hidayat, S.Pd	DPL Pamong	: Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 3 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 1 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 1 Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 4 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah Pengertian kelistrikan, besaran listrik, Kuat Arus, Tegangan, Hambatan, Daya. 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahan. Diingatkan untuk memperhatikan guru.
		<ul style="list-style-type: none"> Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran 	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 2 yaitu Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar.		

2	Selasa, 2 . Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 2 • Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dapat dikondisikan dengan baik • Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 2 yaitu Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar 	Beberapa siswa terlihat bosan dengan materi yang disampaikan	Menggunakan metode pembelajaran yang tepat serta memberi quiz.
3	Rabu, 3 . Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 1 • Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dapat dikondisikan dengan baik • Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 2 yaitu Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar 	Beberapa siswa terlihat bosan dengan materi yang disampaikan	Menggunakan metode pembelajaran yang tepat serta memberi quiz.
4	Kamis, 4 . Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dapat dikondisikan dengan baik • Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 2 yaitu Hukum Ohm, Dasar rangkaian kelistrikan, dan 	Beberapa siswa terlihat bosan dengan materi yang disampaikan	Menggunakan metode pembelajaran yang tepat serta memberi quiz.

			Penghitungan Hukum Ohm dan rangkaian dasar		
		<ul style="list-style-type: none"> Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran 	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 3 yaitu Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan	Kurangnya penjelasan yang ada di buku	Mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet
5	Jumat, 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 2 Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 3 yaitu Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan. 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahannya. Diingatkan untuk memperhatikan guru.
6	Sabtu, 6 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 5 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 3 yaitu Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahannya. Diingatka n untuk memperhatikan guru.

			Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan.		
--	--	--	---	--	--

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

NIP. 19640203 198812 1 001

(Novi Hidayat, S.Pd)

NBM. 1151180

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIM. 15503247018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAANN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trenggong, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 4 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 8 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none">Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 1Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 4	<ul style="list-style-type: none">Kelas dapat dikondisikan dengan baikMateri yang disampaikan adalah mengenai materi ke 3 yaitu Perhitungan rangkaian listrik, Alat ukur listrik, dan Pengukuran dengan alat ukur kelistrikan.		
		<ul style="list-style-type: none">Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 4 yaitu rangkaian seri	Kurangnya penjelasan yang ada di buku	Mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet

			dan Paralel		
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 2 Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 4 yaitu rangkaian seri dan Paralel 		
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 1 Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 4 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 4 yaitu rangkaian seri dan Paralel 		
4.	Kamis, 11 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 5 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 4 yaitu rangkaian seri dan Paralel 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahan. Diingatkan untuk memperhatikan guru.
		<ul style="list-style-type: none"> Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran 	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 5 yaitu Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm	Kurangnya penjelasan yang ada di buku	Mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet

5.	Jumat, 12 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 2 • Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dapat dikondisikan dengan baik • Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 5 yaitu Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm. 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahannya. Diingat untuk memperhatikan guru.
----	------------------------	--	--	--	--

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

(Novi Hidayat, S.Pd)

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIP. 19640203 198812 1 001

NBM. 1151180

NIM. 15503247018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAANN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trengggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 5 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 15 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none">Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 1Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 4	<ul style="list-style-type: none">Kelas dapat dikondisikan dengan baikMateri yang disampaikan adalah mengenai materi ke 5 yaitu Rangkaian Kombinasi dan Hukum Ohm.		
		<ul style="list-style-type: none">Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 6 yaitu Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi.	Kurangnya penjelasan yang ada di buku	Mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet

2.	Selasa, 16 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 2 Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 6 yaitu Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi. 		
3.	Rabu, 17 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti Upaca Bendera dalam rangka HUT RI 17 Agustus 1945. 			
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan Mesin kelas X TP 5 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan dengan baik Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 6 yaitu Perhitungan Rangkaian Seri Paralel dan Kombinasi. 	Beberapa siswa ada yang terlihat gaduh	Didekati dan diperingatan dan pengarahan. Diingat an untuk memperhatikan guru.
		<ul style="list-style-type: none"> Menyusun RPP, bahan ajar dan media pembelajaran 	Bahan ajar di dapat dari Buku SMK, buku lain dan Internet, mengenai materi ke 7 yaitu Latihan Soal Rangkaian Seri, Paralel dan Kombinasi.	Kurangnya penjelasan yang ada di buku	Mencari sumber referensi untuk melengkapi materi lewat internet
5.	Jumat, 19	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar teori Kelistrikan 	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dapat dikondisikan 	Beberapa siswa	Didekati dan

	Agustus 2016	Mesin kelas X TP 2 • Mengajar teori Kelistrikan Mesin Kelas X TP 3	dengan baik • Materi yang disampaikan adalah mengenai materi ke 7 yaitu Latihan Soal Rangkaian Seri, Paralel dan Kombinasi.	ada yang terlihat gaduh	diperingatan dan pengarahan. Diingatk an untuk memperhatikan guru.
--	--------------	--	--	----------------------------	---

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

NIP. 19640203 198812 1 001

(Novi Hidayat, S.Pd)

NBM. 1151180

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIM. 15503247018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANNAN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 6 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 22 Agustus 2016	-Input data dapodik siswa	-input data dilakukan dalam bentuk excel		
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	-Praktek gerinda pahat bubut rata kanan TP2 dan TP3	- Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan job gerinda	-Siswa masih takut	-Meyakinkan siswa bahwa jika kita menggunakan APD akan aman
3.	Rabu, 24 Agustus 2016	- Praktek gerinda pahat bubut rata kanan TP1 dan TP4	- Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan job gerinda	-Siswa masih takut	-Meyakinkan siswa bahwa jika kita menggunakan APD akan aman
4.	Kamis, 25 Agustus 2016	- Praktek gerinda pahat bubut rata kanan TP5	- Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan	-Siswa masih takut	-Meyakinkan siswa bahwa jika kita

			job gerinda		menggunakan APD akan aman
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	Praktek gerinda pahat bubut rata kanan TP2 dan TP3	- Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan job gerinda	-Siswa masih takut	-Meyakinkan siswa bahwa jika kita menggunakan APD akan aman

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

NIP. 19640203 198812 1 001

(Novi Hidayat, S.Pd)

NBM. 1151180

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIM. 15503247018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANNAN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Imam Syafi'i NIM : 15503247018
NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul FAKULTAS : Teknik
ALAMAT SEKOLAH : Manding, Trirenggo, Bantul, D.I. Yogyakarta PRODI : Pendidikan Teknik Mesin
GURU PEMBIMBING : Novi Hidayat, S.Pd DPL Pamong : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd

Minggu ke 7 :

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 29 Agustus 2016	- Praktek gerinda pahat bubut rata kanan TP1 dan TP4 Ulangan Harian KD1 & KD2	-Siswa mampu menyelesaikan Job gerinda		
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	- Praktek gerinda pahat bubut rata kiri TP 2 dan TP3			
3.	Rabu, 31 Agustus 2016	- Praktek gerinda pahat bubut rata kiri TP 1 dan TP 4	-Sebagian siswa menyelesaikan job selanjutnya		- Melakukan ujian susulan dipertemuan berikutnya
4.	Kamis, 01	- Praktek gerinda pahat bubut	- Sebagian besar siswa	- Ada siswa yang	- Melanjutkan di

	September 2016	rata kiri TP 5	mampu menyelesaikan job gerinda pahat bubut rata kiti	tidak berangkat	pertemuan selanjutnya
5.	Jumat, 02 September 2016	- Praktek gerinda pahat bubut ulir di kelas TP2 dan TP3	- Sebagian siswa sudah selesai job 3	- Ada siswa yang tidak membawa benda kerja	-Mengerjakan Job lain seperti gerinda dan kerja bangku
6	Sabtu, 03 September 2016	- Praktek gerinda pahat bubut ulir di kelas TP5	- Sebagian besar siswa mampu mengerjakan semua soal dan ulangan harian berjalan dengan lancar	- Ada siswa yang frustasi karena jobnya tidak selesai	- Memotivasi siswa agar tidak menyerah

Bantul, 26 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

(Dr. Zainur Rofiq, M.Pd)

(Novi Hidayat, S.Pd)

(Muhammad Imam Syafi'i)

NIP. 19640203 198812 1 001

NBM. 1151180

NIM. 15503247018

DOKUMENTASI



Pendampingan fortasi peserta didik Baru



Pengecatan jalur kerja bengkel pemesinan



Suasana pembelajaran kelas teori



Praktik mengajar praktik gerinda

KALENDER PENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL TAHUN PELAJARAN 2015/2016

BULAN/ TANGGAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
JULI 2016																		HEF-1	HEF-2	HEF-3	4	5	6	LU	7	8	9	10	11	12	LU
AGUSTUS 2016	13	14	15	16	17	18	LU	19	20	21	22	23	24	LU	25	26	LU	27	28	29	LU	30	31	32	33	34	35	LU	36	37	38
SEPTEMBER 2016	39	40	41	LU	42	43	44	45	46	47	LU	LHR	LHR	48	49	50	51	LU	52	53	54	55	56	57	LU	58	59	60	61	62	
OKTOBER 2016	63	LU	64	65	66	67	68	69	LU	70	71	72	73	74	75	LU	76	77	78	79	80	81	LU	82	83	84	85	86	87	LU	88
NOVEMBER 2016	89	90	91	92	93	LU	94	95	96	97	98	99	LU	100	101	102	103	104	105	LU	106	107	108	109	LU	110	LU	111	112	113	
DESEMBER 2016	114	115	116	LU	117	118	119	120	RMD	RMD	LU	LU	KAS	KAS	KAS	KAS	LHB	LU	LS1	LS1	LS1	LS1	LS1	LS1	LU	LS1	LS1	LS1	LS1	LS1	
JANUARI 2017	LU	1	2	3	4	5	6	LU	7	8	9	10	11	12	LU	13	14	15	16	17	18	LU	19	20	21	22	23	24	LU	25	26
FEBRUARI 2017	27	28	29	30	LU	31	32	33	34	35	36	LU	37	38	39	40	41	42	LU	43	44	45	46	47	48	LU	49	50			
MARET 2017	51	52	53	54	LU	55	56	57	58	59	60	LU	61	62	63	64	65	66	LU	67	68	69	70	71	72	LU	73	LU	74	75	76
APRIL 2017	77	LU	LK	LK	LK	LK	78	79	LU	80	81	82	83	LU	84	LU	85	86	87	88	89	90	LU	LU	91	92	93	94	95	LU	
MEI 2017	LU	LU	96	97	98	99	LU	100	101	102	103	104	105	LU	106	107	108	109	110	111	LU	112	113	114	LU	115	LU	LU	116	117	118
JUNI 2017	119	120	121	LU	122	123	124	125	RMD	RMD	LU	KAS	KAS	KAS	KAS	KAS	LHB	LU	LS2	LS2	LS2	LS2	LS2	LS2	LU	LS2	LS2	LS2	LS2	LS2	

- LU : Libur Umum
- LK : Libur Khusus
- LS1 : Libur Semester 1
- LAP : Libur Awal Puasa
- LHR : Libur Sekitar Hari Raya
- HEF : Hari Efektif Fakultatif
- KAS : Kegiatan Antar Semseter
- LS2 : Libur Semester 2
- LHB : Laporan Hasil Belajar
- RMD : Remedial
- LK : Libur Khusus
- Hari Effektiv Sekolah :
: Semester 1 120 Hari
: Semester 2 125 Hari

Hari Belajar Efektif Semester I = 120 hari hari belajar efektif (HBE) (setara 18 minggu belajar efektif)
 Hari Belajar Efektif Semester II = 125 hari hari belajar efektif (HBE) (setara 19 minggu belajar efektif)