

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**  
**DI SMK NEGERI 1 PUNDONG**  
*Menang, Srihardono, Pundong, Bantul*

**Semester Khusus Tahun Akademik 2017/2018**  
**Periode 15 September – 15 November 2017**



**Disusun Oleh :**  
**AHMAD NUR PANTORO**  
**14501244001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing Praktik Lapangan Terbimbing di SMK Negeri 1 Pundong menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ahmad Nur Pantoro  
NIM : 14501244001  
Jurusan/ Prodi : Pend. Teknik Elektro/ Pend. Teknik Elektro  
Fakultas : Teknik  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK Negeri 1 Pundong pada tanggal 15 September - 18 November 2017, dengan hasil kegiatan terangkum dalam laporan ini.


Yogyakarta, 18 November 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



  
Drs. Mutaqin, M.Pd., M.T  
NIP. 19640405 199001 1 001

  
Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19761123 200604 2 013

Mengetahui,

Kepala SMK Negeri 1 Pundong

Koordinator PLT Sekolah

  
  
Dra. Elly Karyani Sulistyawati, M.Psi  
NIP. 19580118 198603 2 004

  
Drs. Heru Sunarto  
NIP. 19610403 198903 1 011

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang bertempat di SMK N 1 Pundong sejak tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017 dan dapat menyelesaikan laporan PLT sebagai salah satu bahan evaluasi.

Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam hal mendidik dan mengajar secara langsung di lapangan sebagai bekal mahasiswa agar menjadi calon tenaga pendidik profesional, dengan kegiatan PLT ini diharapkan mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh di perkuliahan, mengaplikasikan ilmunya di lingkungan masyarakat sekolah, dan memperoleh wawasan baru untuk bekal menjadi tenaga pendidik suatu hari nanti.

Penyusunan laporan PLT ini merupakan suatu proses belajar dan usaha yang tidak lepas dari bantuan pihak-pihak yang mendukung, dalam kesempatan ini penulis berterimakasih kepada :

1. Ibu Widiastuti,S.Pd, selaku guru pembimbing lapangan dan Kepala Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK N 1 Pundong yang telah memberikan bimbingan dan motivasi serta ilmu yang bermanfaat untuk modal awal menjadi seorang pendidik.
2. Bapak dan Ibu Guru Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (Bapak ispri, Bapak Sapto, Bapak Bambang, Bapak heru dan Ibu Nining ) yang telah membimbing dan memberikan masukan.
3. Ibu Dra. Elly Karyani Sulistyawati selaku kepala SMK N 1 Pundong yang telah memberi izin, kesempatan dan memberi bimbingan selama pelaksanaan PPL.
4. Bapak Drs.Heru Sunarto selaku koordinator PPL SMK N 1 Pundong.
5. Bapak Mutaqin, M.Pd, M.T selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLT yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama pelaksanaan PLT.
6. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberi bimbingan dan pengarahan sebelum terjun ke lokas PLT.
7. Siswa/siswi Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Litrik SMK N 1 Pundong.
8. Semua pihak yang telah membantu kelancaraan pelaksanaan PLT.

Penulis berharap semoga pelaksanaan PLT di SMK N 1 Pundong dan laporan PLT ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak

Bantul, 18 November 2017

Ahmad Nur Pantoro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... I

HALAMAN PENGESAHAN ..... ii

KATA PENGANTAR ..... iii

DAFTAR ISI ..... iv

DAFTAR TABEL ..... vi

DAFTAR LAMPIRAN ..... vii

ABSTRAK ..... viii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

    A. Analisis Situasi ..... 1

        1. Sejarah SMK N 1 Pundong ..... 1

        2. Visi, Misi dan Tujuan SMK N 1 Pundong ..... 2

        3. Kondisi Fisik Sekolah ..... 3

        4. Potensi Siswa ..... 4

        5. Potensi Guru dan Karyawan ..... 5

        6. Perpustakaan ..... 6

        7. Fasilitas Pembelajaran ..... 6

        8. Kegiatan akademisi ..... 7

        9. Kegiatan Kesiswaan ..... 7

        10. Laboratorium ..... 8

        11. Bimbingan Koseling ..... 8

        12. Ekstrakurikuler ..... 9

        13. Osis ..... 9

        14. UKS ..... 9

    B. Rumusan Program dan Rencana Kegiatan PLT ..... 9

        1. Pembelajaran Mikro (*Micro Teaching*) ..... 10

        2. Pembekalan PLT ..... 11

        3. Pelaksanaan PLT ..... 11

        4. Evaluasi ..... 11

        5. Menyusun Laporan PPL ..... 11

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL ..... 12

    A. Persiapan PLT ..... 11

1. Pengajara Mikro ( <i>Micro Teaching</i> ) .....	11
2. Observasi .....	11
3. Adminitrasi Pembelajaran.....	13
4. Bimbingan dengan Guru Pembimbing.. .....	14
 B. Praktik Lapangan Terbimbing.....	14
1. Praktik Lapangan Terbimbing .....	14
2. Pembuatan Administrasi .....	17
3. Evaluasi Hasil dan Refleksi .....	17
4. Piket .....	17
 C. Analisis Hasil dan Reflsksi.....	17
1. Analisis Hasil Persiapan .....	17
2. AnalisisHasil Pelaksanaan .....	18
3. Hambatan dan Solusi dalamMelaksanakan PLT .....	18
4. Analisis Praktik Pembelejaran .....	19
5. Refleksi Hasil Persiapan dan Pelaksanaan Praktik .....	19
 <b>BAB III PENUTUP DAN SARAN .....</b>	<b>21</b>
 A. KESIMPULAN .....	22
B. SARAN.....	22

**DAFTAR TABEL**

- Tabel 1. Ruang dan Tempat di SMK N 1 Pundong
- Tabel 2. Jumlah Guru dan Karyawan
- Tabel 3. Pra PPL dan Pelaksanaan PLT
- Tabel 4. Jadwal mengajar praktik dan teori kelas XI TITL A
- Tabel 5. Jadwal mengajar praktik dan teori kelas XI TITL B

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Laporan mingguan

Lampiran 2. RPP

Lampiran 3. Matrikulasi

Lampiran 4. Promes

Lampiran 5. Prota

Lampiran 6. Job Sheet

Lampiran 7. Penilaian

Lampiran 8. Jadwal PLT

Lampiran 9. Absensi Siswa

Lampiran 10. Dokumentasi



# **LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING DI SMK N 1 PUNDONG**

Oleh :  
Ahmad Nur Pantoro  
NIM. 14501244001

## **ABSTRAK**

Program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan program pembelajaran dengan tujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan dan dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Standar Kompetensi PLT dirumuskan guru sebagai anggota masyarakat yakni kompetensi pedagogik, kompetensi professional, dan kompetensi social.

Kegiatan PLT dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pundong yang beralamat di Dusun Menang, Srihardono, Pundong, Bantul berlangsung dari tanggal 15 September hingga 15 November 2017. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap pertama yaitu persiapan berupa observasi, antara lain: observasi sekolah, observasi kelas, dan penyusunan administrasi mengajar. Tahapan kedua adalah pelaksanaan berupa mengajar terbimbing dengan mata pelajaran Instalasi Motor Listrik sesuai kesepakatan antara mahasiswa dengan guru pembimbing, kelas yang diampu ialah kelas XI TITL A dan XI TITL B, serta melaksanakan pendampingan (pembelajaran *team teaching*) pada mata pelajaran PLC dan PDLRT, yang bertujuan untuk membantu mahasiswa PLT yang lain ketika mengajar. Tahap ketiga adalah evaluasi, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terkait materi yang diberikan selama kegiatan PLT. Selain melaksanakan KBM mahasiswa PLT juga melaksanakan piket, antara lain jaga gerbang di pagi hari, UKS, BK, TU, Ruang Piket, Perpustakaan, dan Piket di kantor Jurusan.

Kegiatan PLT di SMK N 1 Pundong selama dua bulan berjalan dengan baik dan memberikan manfaat serta pengalaman bagi penulis, baik yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan di luar kelas yang sifatnya terpadu antara praktik, teori, serta pengembangan lebih lanjut dan merupakan penerapan teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan sebagai sarana untuk mendapatkan pengalaman faktual mengenai proses pembelajaran dan pendidikan lainnya, sehingga dapat menyiapkan pendidik professional.

Kata kunci : *SMK N 1 Pundong, Kegiatan PLT, Instalasi Motor Litrik.*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Merupakan Mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta, Mata kuliah PLT mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran dengan mata kuliah ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan, dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan ketrampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah.

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) berlokasi di sekolah dan lembaga pendidikan daerah DIY dan Jateng. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan kesesuaian antara program studi mahasiswa dengan mata pelajaran atau materi kegiatan yang ada di sekolah atau lembaga pendidikan yang telah bermitra dengan universitas, untuk tempat praktik penulis dipilih di SMK N 1 Pundong yang beralamat di Dusun Menang, Srihardono, Pundong Bantul.

#### **A. Analisis Situasi**

##### **1. Sejarah SMK N 1 Pundong**

SMK 1 Pundong merupakan sekolah kejuruan yang didirikan dan dibuka pada tahun 2004 dengan SK Bupati Bantul No. 280 Tahun 2003. SMK 1 Pundong berdiri di atas tanah seluas 7.521 m<sup>2</sup>, dengan tujuan menghasilkan tenaga Teknisi yang handal, memiliki kompetensi dan integritas tinggi serta profesional dibidangnya, sehingga mampu menghadapi tantangan teknologi dan kompetisi dunia kerja di masa depan.

Pada awalnya SMK 1 Pundong membuka 2 Jurusan yaitu Teknik Listrik Pemakaian dan Teknik Komputer dan Jaringan, pada tahun kedua membuka jurusan baru yaitu Teknik Las dan tahun ke enam membuka jurusan Teknik Audio Video, Jumlah sampai sekarang ada 24 rombongan belajar (kelas). Sejak saat berdirinya terjadi pergantian pimpinan sekolah dapat diurutkan sebagai berikut :

- Tahun 2004 – 2009 dipimpin oleh Bapak Drs. Sudarseno
- Tahun 2009 – 2013 dipimpin oleh Bapak Drs. Surojo, M.Pd.

- Tahun 2013 – sekarang dipimpin oleh Ibu Dra. Elly Karyani Sulistyawati

SMK N 1 Pundong memiliki 67 guru dan pegawai, dan 17 orang karyawan. Begitu besarnya harapan masyarakat terhadap peningkatan kualitas SMK 1 Pundong, hal ini terwujud dengan besarnya dukungan dan antusiasme masyarakat untuk menyekolahkan putra-putrinya di SMK 1 Pundong. Pada tahun pembelajaran 2015/2016 tercatat sebanyak  $\pm$  600 pendaftar dan dari jumlah tersebut yang dapat diterima di sekolah ini berjumlah 258 siswa. Kualitas pendidikan di SMK 1 Pundong tidak perlu diragukan lagi, terbukti dengan berbagai prestasi dan penghargaan yang diraih siswa-siswi SMK 1 Pundong baik tingkat provinsi maupun nasional.

## **2. Visi, Misi Tujuan SMK N 1 Pundong**

### **Visi :**

“Menghasilkan lulusan yang profesional, berbudaya dan berakhlak mulia”

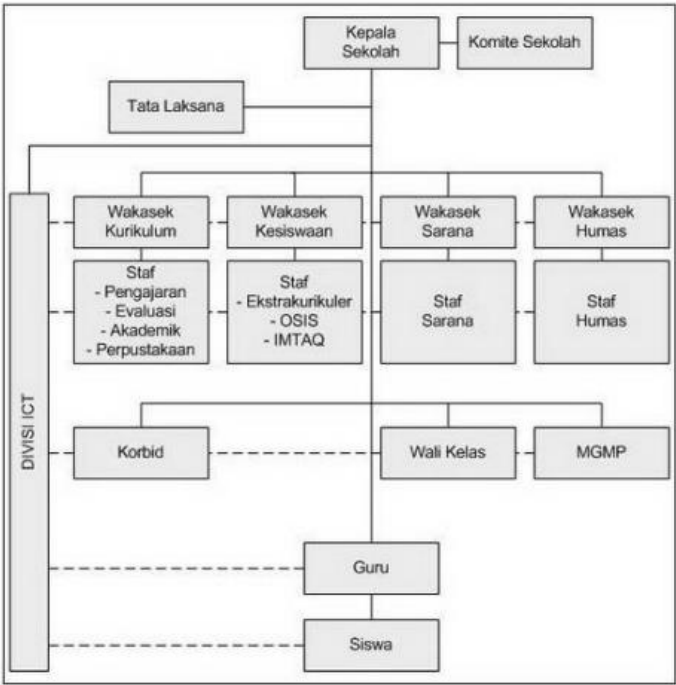
### **Misi :**

- Membentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- Membentuk manusia yang cerdas, terampil, disiplin dan berkepribadian Indonesia.
- Mengembangkan kemampuan berwirausaha.
- Membekali IPTEK untuk mengembangkan karier
- Membekali kemampuan berbahasa Inggris

### **Tujuan :**

- Mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif.
- Mempersiapkan peserta didik mampu bekerja mandiri.
- Mempersiapkan peserta didik dapat bekerja di DU/DI sesuai dengan kompetensinya.
- Membekali peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, iman dan taqwa agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Struktur Organisasi



Gambar 1. Struktur Oranisasi SMK N 1 Pundong

3. Kondisi Fisik Sekolah

SMK 1 Pundong yang memiliki lahan yang luas ini, didukung oleh tenaga pengajar yang berjumlah kurang lebih 67 guru dan pegawai, dan 17 orang karyawan, sementara untuk siswa sebanyak ± 747 orang siswa. Sarana dan prasarana yang terdapat di SMK 1 Pundong ini antara lain :

Tabel 1. Tabel Ruang dan Tempat di SMK N 1 Pundong

No.	Jenis	Jumlah	Luas per ruang
1	Mushola	1	120
2	Ruang Kelas	24	81
3	Ruang TU/Pelayanan	1	36
4	Ruang Kepala Sekolah	1	36

5	Ruang Guru	1	81
6	Perpustakaan	1	48
7	Laboratorium Komputer	2	81
8	Ruang Praktek TITL	2	162
9	Ruang Praktek TKJ	2	162
10	Ruang Praktek TP	2	216
11	Ruang Praktek TAV	2	128
12	Lapangan Bola Voli	1	128
13	Lapangan Upacara	1	360
14	Kantin	4	6
15	Tempat Parkir	1	100
16	Koperasi Siswa	1	6
17	Pos Satpam	1	4
18	BP/BK	1	6
19	UKS	1	9
20	Gudang	1	21
21	Toilet	14	4

#### 4. Potensi Siswa

Sistem paralel di SMK Negeri 1 Pundong berimbas pada jumlah siswa. Jumlah siswa pada tahun ajaran 2017/2018 jurusan TITL ada 123 orang siswa dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 2. Jumlah siswa Tahun ajaran 2017/2018

No	Kelas	Jumlah
1	X TKJ A	
2	X TKJ B	
3	X TAV A	
4	X TAV B	
5	X TITL A	
6	X TITL B	
7	X TP A	
8	X TP B	
9	XI TKJ A	
10	XI TKJ B	
11	XI TAV A	

12	XI TAV B	
13	XI TITL A	31
14	XI TITL B	32
15	XI TP A	
16	XI TP B	
17	XII TKJ A	
18	XII TKJ B	
19	XII TAV A	
20	XII TAV B	
21	XII TITL A	
22	XII TITL B	
23	XII TP A	
24	XII TP B	

**5. Potensi Guru dan Karyawan**

Guru dan karyawan di SMK Negeri 1 Pundong berjumlah 84 orang dengan rincian 1 orang Kepala Sekolah, 44 orang guru (40 PNS, 3 CPNS), 18 orang guru tidak tetap, 2 orang karyawan PNS, 15 orang pegawai tidak tetap, dan 4 orang guru PNS untuk tambahan mengajar. Guru-guru tersebut berkompeten di bidangnya dengan kualifikasi pendidikan yang tergolong baik. Namun, ada beberapa guru yang merupakan guru kurang berkompeten di bidangnya karena bukan lulusan Sarjana Pendidikan.

**6. Perpustakaan**

Perpustakaan SMK Negeri 1 Pundong cukup luas dengan penataan yang rapi. Buku-buku ditata sesuai dengan kategori masing-masing sehingga memudahkan dalam mencari dan mengambilnya. Berdasarkan informasi penjaga perpustakaan diketahui bahwa perpustakaan kurang ramai dikunjungi siswa pada saat istirahat atau pulang sekolah untuk meminjam buku maupun sekedar membaca. Buku-buku yang diminati siswa merupakan buku fiksi, novel, atau sejenisnya. Buku pelajaran digunakan hanya saat ada pelajaran tersebut. Inventarisasi masih dengan manual karena belum menggunakan sistem informasi. Fasilitas ada LCD proyektor, tape, televisi, kursi, dan sebagainya.

## **7. Fasilitas Pembelajaran**

Fasilitas yang tersedia di SMK 1 Pundong selalu ditambah, karena sekolah ini usianya masih muda. Fasilitas yang disediakan di ruang kelas sudah terdapat LCD yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran guru. Perpustakaan sudah tersedia berbagai macam buku-buku pelajaran yang dapat dipinjam saat mata pelajaran berlangsung, buku yang tersedia biasanya digunakan 1 buku untuk 2 siswa apabila bukunya terbatas, namun ada pula buku yang tersedia untuk setiap siswa. Selain buku mata pelajaran terdapat pula buku-buku fiksi dan non-fiksi yang dapat dipinjam oleh siswa.

Fasilitas lain yaitu laboratorium KKPI, di laboratorium tersebut telah tersedia seperangkat komputer sebagai penunjang yang tersedia 1 komputer untuk 2 siswa. Bengkel disetiap jurusan dengan fasilitas penunjang untuk praktikum siswa, laptop yang dapat digunakan untuk mata pelajaran tertentu.

Akan tetapi peminjamnya harus didampingi guru pengampu agar jelas yang menggunakan. Bimbingan konseling untuk mendampingi siswa yang bermasalah seperti kedisiplinan juga masalah urusan kesiswaan. Sekolah ini juga terdapat pos satpam untuk mengawasi keluar masuknya warga sekolah maupun non warga sekolah di lingkungan SMK. Contohnya siswa izin meninggalkan sekolah, siswa yang olahraga keluar sekolah, tamu maupun sales / pedagang yang masuk sekolah, dan satpam selalu berkeliling sekolah untuk memastikan keamanan sekolah.

## **8. Kegiatan Akademis**

Kegiatan belajar mengajar dimulai pukul 07.00, sebelum memasuki gerbang bagi siswa yang mengendarai sepeda motor harus mematikan mesin kendaraan bermotor kemudian menghidupkannya atau menuntun hingga tempat parkir sekolah. Selain itu siswa juga di ajarkan pengembangan karakter dengan selalu berjabat tangan dengan Bapak / Ibu Guru di depan gerbang sekolah. Selesai pelajaran siswa diwajibkan piket dan diberi pengarahan tentang pembentukan karakter. Setiap siswa juga diwajibkan untuk menerapkan salam, sapa, sopan, dan santun terhadap Bapak / Ibu Guru, karyawan di lingkungan sekolah maupun teman-teman sebaya.

## **9. Kegiatan Kesiswaan**

Pengembangan tidak hanya dilakukan di bidang akademik saja namun bidang non-akademik pun dikembangkan pula hal ini dilakukan melalui

kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa terutama siswa kelas X dan XI, adapun kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK 1 Pundong adalah

a. Umum :

- Pramuka
- Kerohanian
- Paskibra
- Pemrograman
- Peringatan Hari Besar dan Keagamaan
- PMR

b. Olahraga :

- Volley
- Basket
- Sepak bola / futsal
- Tennis meja
- Tennis lapangan
- Karate
- Pecinta alam

c. Kesenian :

- Karawitan
- Paduan suara
- Teater

## **10. Laboratorium**

Laboratorium yang ada di SMK Negeri 1 Pundong adalah laboratorium di setiap jurusan masing-masing. Adapun jurusan tersebut adalah TAV, TITL, TP, dan TKJ. Setiap laboratorium belum menerapkan K3LH dengan baik sehingga masih kurang rapi dalam penataan, suhu ruang belum sesuai (panas), dan lainnya. Akan tetapi, laboratorium tersebut sudah cukup baik dalam menunjang proses KBM.

## **11. Bimbingan Konseling**

Peran konselor dalam layanan bimbingan konseling di SMK Negeri 1 Pundong dipegang oleh setiap guru BK. Biasanya yang ditangani tidak hanya terkait pelanggaran tetapi juga pembuatan surat lamaran kerja, seleksi, dan masalah-masalah lainnya. Setiap kelas memiliki 1 (satu) jam pelajaran untuk BK, bimbingan individu dilakukan secara insidental. Penjaringan siswa yang ingin melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dan kerja dilakukan untuk dibimbing secara berkala. Sanksi bagi siswa dilakukan dengan pemanggilan orang tua hingga penskoran terhadap siswa.



**12. Ekstrakurikuler**

SMK Negeri 1 Pundong menyelenggarakan berbagai ekstrakurikuler. Ada Pramuka, Pecak Silat, voli, basket, seak bola, desain grafis, english club, tilawah, pmr, dan sebagainya. Ekstrakurikuler ini diselenggarakan sebagai upaya penyaluran bakat siswa yang beragam. Pelaksanaan dilakukan pada hari yang telah ditentukan dan dibimbing oleh beberapa penanggung jawab yang berkompeten di bidangnya.

**13. OSIS**

OSIS di SMK Negeri 1 Pundong melaksanakan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat. Kegiatan yang membantu sekolah dalam peringatan hari besar juga dilakukan oleh OSIS seperti kegiatan Haornas.

**14. UKS**

UKS di SMK Negeri 1 Pundong terletak di belakang ruang piket dan satu ruangan dengan ruang BK. Di dalam UKS tersebut terdapat sebuah dua ranjang beserta kasur berseprei dan bantal, meja, rak berisi obat-obatan, lemari, dan lain-lain. Petugas pengurus UKS biasanya diambil dari PMR. Kekurangan dari UKS SMK Negeri 1 Pundong adalah tidak adanya tenaga ahli yang selalu menjaga di dalam uks, sehingga apabila sewaktu-sewaktu terjadi masalah kesehatan terhadap siswa, penanganan terhadap siswa tersebut masih kurang optimal.

**B. Rumusan Program dan Rencana Kegiatan PLT**

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dan observasi awal, maka dapat dibentuk suatu perumusan dan rancangan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan adapun program atau kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Pra PLT dan Pelaksanaan PLT

No.	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1.	Penerjunan Mahasiswa ke sekolah	15 September 2017	SMK N 1 Pundong

2.	Observasi Pra PLT	1-15 September 2017	SMK N 1 Pundong
3.	Pembekalan PPL	15 September 2017	KPLT FT UNY
4.	Pelaksanaan PPL	15 September – 15 November 2017	SMK N 1 Pundong
5.	Praktek Mengajar	15 September – 15 November 2017	SMK N 1 Pundong
6.	Penyelesaian Laporan / Ujian	10 November –20 November 2017	UNY dan SMK N 1 Pundong
7.	Penarikan Mahasiswa PPL	15 November 2017	SMK N 1 Pundong
8.	Bimbingan DPL PPL	Sesuai DPL PPL	UNY dan SMK N 1 Pundong

**1. Pembelajaran Mikro (*Micro Teaching*)**

Sebelum mahasiswa terjun langsung kesekolah untuk mengajar siswa, mahasiswa diberi bekal pengajaran mikro yang bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi mengajar selama PLT, secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah :

- a. Memahami dasar-dasar pengejaran mikro
- b. Melatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar terpadu dan utuh
- e. Membentuk kompetensi kepribadian
- f. Membentuk kompetensi social

**2. Pembekalan PLT**

Pembekalan PLT memiliki tujuan memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PLT. Supaya mahasiswa mendapatkan segala informasi tentang lokasi pelaksanaan PLT, memiliki wawasan dan pengetahuan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan, tata karma di lingkungan sekolah, pengetahuan bersikap dan keterampilan praktis, serta kemampuan menggunakan waktu secara efisien saat pelaksanaan PLT.

Pembekalan PLT untuk program studi Pendidikan Teknik Elektro dilaksanakan pada tanggal 11 September 2017 bertempat di gedung KPLT lantai 3 FT UNY.

### **3. Pelaksanaan PLT**

#### **a. Menyusun Adminitrasi Mengajar**

Administrasi yang diperlukan sebelum kegiatan belajar mengajar diantaranya Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, daftar hadir siswa, media pembelajaran, bahan evaluasi dan daftar nilai siswa. Seluruh administrasi mengajar dilaksanakan sebelum praktik mengajar.

#### **a. Menyiapkan Materi Ajar**

Materi ajar merupakan hal yang terpenting dalam materi yang akan diberikan harus disesuaikan dengan silabus dan RPP agar tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai. Materi yang akan diberikan ke siswa dapat disesuaikan dengan materi yang telah diperoleh mahasiswa dibangku perkuliahan, selain itu dapat pula diambil dari referensi buku yang dimiliki guru pembimbing dan juga sumber lain seperti internet.

#### **c. Melaksanakan Praktik Mengajar di Kelas**

Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan atau mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh mahasiswa diperkuliahan sebagai calon pendidik dan memberi pengalaman mengajar lapangan sebelum terjun sebagai tenaga pendidik professional. Praktik mengajar dilaksanakan pada tahun ajaran baru yaitu pada tanggal 15 September 2017. Kegiatan praktik mengajar di kelas dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan dengan ketentuan mahasiswa mengajar terbimbing minimal 4 kali tatap muka (pertemuan) dalam pelaksanaan PLT periode 2017 (Semester Khusus). Mahasiswa

praktik mengajar di kelas XI TITL A dan XI TITL B didampingi guru pembimbing dengan mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

#### **4. Evaluasi**

Evaluasi merupakan tolok ukur keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menangkap atau memahami materi yang diberikan. Evaluasi diperoleh dengan cara tes tertulis, tes praktik, tes lisan, maupun laporan hasil praktikum.

#### **5. Menyusun Laporan PLT**

Laporan dibuat sebagai pertanggungjawaban mahasiswa terhadap pelaksanaan PLT, laporan ini berisi segala kegiatan yang dilaksanakan mahasiswa seperti persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan PPL serta administrasi yang dibuat mahasiswa. Laporan ini digunakan sebagai bahan penilaian kegiatan PLT mahasiswa.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan PLT**

Sebelum pelaksanaan PLT mahasiswa diberi tenggang waktu untuk melakukan observasi langsung ke sekolah tempat PLT masing-masing. Kegiatan ini bertujuan untuk bekal selama pelaksanaan PLT di sekolah maupun dalam menempuh perkuliahan pengajaran mikro di jurusan masing-masing sebagai gambaran simulasi saat pengejaran mikro di jurusan.

##### **1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)**

Pengajaran Mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi mengajar selama PLT sebelum mahasiswa terjun langsung ke sekolah untuk Praktik Lapangan Terbimbing maupun mengajar mandiri, secara khusus tujuan pengajaran mikro.

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- b. Melatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar terpadu dan utuh
- e. Membentuk kompetensi kepribadian
- f. Membentuk kompetensi sosial

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing selama proses perkuliahan berlangsung. Penilaian terdiri dari orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran, dan kompetensi kepribadian dan sosial. Pengajaran mikro ini merupakan simulasi dari pembelajaran kelas yang akan diterapkan ketika pelaksanaan PLT di sekolah. Peran mahasiswa dalam pengajaran mikro ini memberi materi atau mengajar kepada temannya sendiri yang berjumlah 10 hingga 12 mahasiswa alokasi waktu yang diberikan berisar antara 10-20 menit. Dengan alokasi waktu yang minim mahasiswa dituntut untuk dapat memaksimalkan waktu sehingga kompetensi yang diinginkan dapat tercapai. Mahasiswa juga dituntut untuk memperoleh minimal nilai B agar dapat diizinkan mengajar di tempat PLT (sekolah).

## **2. Observasi**

### **1. Observasi Lingkungan Sekolah**

Observasi lingkungan sekolah merupakan observasi yang kedua yang dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2016. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui keadaan sarana prasarana sekolah maupun hubungan antar komponen sekolah, mengetahui kegiatan kesiswaan yang sering dilaksanakan di sekolah. Dari hasil observasi lingkungan sekolah diperoleh data potensi fisik dan potensi non-fisik yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menyusun program kegiatan PPL. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat diperoleh data ruang-ruang yang digunakan untuk proses belajar mengajar, fasilitas yang terdapat di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, jumlah siswa, bimbingan konseling, perpustakaan, pengelolaan sekolah, dan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di SMK N 1 Pundong.

Dalam observasi lingkungan sekolah ini juga dilaksanakan penyerahan atau penerjunan mahasiswa ke pihak sekolah, penyerahan atau penerjunan ini dilakukan oleh pihak UNY (melalui Dosen Pembimbing Lapangan /DPL) ke sekolah SMK N 1 Pundong. Setelah penyerahan dilaksanakan kemudian dari pihak sekolah melakukan pembagian guru pembimbing yang akan membimbing mahasiswa PLT selama dua bulan kedepan

#### **1) Observasi Pembelajaran di Kelas**

Observasi kelas merupakan observasi yang pertama dilaksanakan yaitu pada tanggal 29 Mei 2017. Observasi kelas bertujuan untuk memberikan gambaran nyata tentang proses belajar mengajar yang dilaksanakan di kelas, melalui observasi ini mahasiswa dapat menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran saat kegiatan PLT berlangsung.

Aspek-aspek yang diperhatikan saat observasi kelas adalah silabus yang digunakan, RPP, proses pembelajaran, dan perilaku siswa dari hasil observasi diperoleh data yaitu :

- a) Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2006 (KTSP) untuk kelas XII sedangkan Kelas XI dan X menggunakan kurikulum 2013.
- b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat setiap pertemuan untuk setiap indikator dengan penilaian atau dua pertemuan

dijadikan satu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan ketentuan masih dalam satu pokok bahasan materi (erat kaitannya).

c) Proses pembelajaran:

- 1) Membuka pelajaran dengan laporan dari ketua kelas, doa, presensi dan Guru melakukan uppersepsi agar pikiran siswa fokus dan terpancing untuk berpikir berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.
- 2) Penyajian materi menggunakan power point dan jobsheet.
- 3) Metode pembelajaran dengan demonstrasi dan ceramah.
- 4) Penggunaan media menggunakan media berbasis IT yaitu menggunakan *LCD projector*
- 5) Penggunaan bahasa menggunakan bahasa Indonesia, Bahasa Daerah, serta Bahasa Inggris
- 6) Penggunaan waktu secara keseluruhan sudah efektif namun ketika praktik tidak terlalu efektif karena trainer yang tersedia terbatas
- 7) Cara memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan K3 dan hasil suatu perencanaan
- 8) Teknik penguasaan kelas belum terlalu maksimal sebab anak-a

d) Perilaku siswa:

- 1) Perilaku siswa di dalam kelas terdapat beberapa siswa yang kurang fokus terhadap pelajaran yang disampaikan Guru di depan, siswa banyak yang bermain HP. Sehingga banyak siswa yang terpecah konsentrasinya saat guru menyampaikan materi ajar.
- 2) Perilaku siswa di luar kelas sangat sopan, siswa menerapkan salam, senyum, sapa ketika bertemu dengan guru ataupun karyawan.

### **3. Administrasi Pembelajaran**

#### **a. Silabus**

Silabus merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaram guru, silabus digunakan guru untuk panduan pembelajaran. silabus di

SMK N 1 Pudong meguraikan pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa yang mencakup tentang :

- Nama Sekolah
- Mata Pelajaran
- Kelas / Semester
- Standar Kompetensi
- Kode Kompetensi
- Alokasi Waktu
- Kompetensi Dasar
- Materi Pembelajaran
- Kegiatan Pembelajaran
- Indikator
- Penilaian
- Pendidikan Karakter Budaya Jawa
- KKM
- Sumber Belajar

## **2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun bertujuan untuk acuan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas dalam 1 pertemuan atau lebih dari 1 pertemuan, pembuatan RPP disesuaikan dengan silabus yang sudah dibuat oleh guru pembimbing. Silabus yang telah tersedia dari guru pembimbing lapangan dalam rpp adalah :

- Nama sekolah
- Program keahlian
- Bidang keahlian
- Mata pelajaran
- Kelas / Semester
- Alokasi Waktu
- Standar Kompetensi
- Kompetensi Dasar
- KKM
- Indikator
- Aspek Pendidikan
- Tujuan Pembelajaran
- Materi Ajar



- Metode Pembelajaran
- Media Pembelajaran
- langkah-langakah Pembelajaran
- Alat/Bahan/Sumber Belajar
- Penilaian

#### 4. Bimbingan dengan Guru Pembimbing Lapangan

Bimbingan bertujuan untuk melaporkan hasil pembelajaran, kendala dalam pembelajaran, dan mencari solusi permasalahan selama pembelajaran. Bimbingan pada awalnya membahas tentang RPP yang dalam hal ini penilaian terhadap siswa, sumber belajar, dan materi yang akan diberikan siswa sehingga harapan guru dan praktikan dapat sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

### B. Praktik Lapangan Terbimbing

#### 1. Praktik Lapangan Terbimbing

Selama pelaksanaan PLT mendapat tugas untuk mengajar Instalasi Motor Listrik kelas XI TITL A dan XI TITL B. Praktik mengajar berlangsung pada 15 september 2017 – 15 november 2017. Jumlah pertemuan kelas XI TITL A sebanyak 8 kali dengan jadwal mengajar hari senin pukul 07.00-11.00 dan hari rabu jam 07.00-11.00 dan XI TITL B sebanyak 8 kali dengan jadwal mengajar hari senin rabu pukul 11.00-14.20 dan hari kamis pukul 11.00-14.20.

#### Jadwal Praktik Mengajar

##### a. Kelas XI TITL A

Tabel 4. Jadwal mengajar praktik dan teori kelas XI TITL A

Instalasi Motor Listrik				
NO	Hari/Tanggal	Materi Pembelajaran	Jam Pelajaran	Keterangan
1	Rabu, 20 September 2017	Ujian praktik kendali 2 Tempat	4	
2	Kamis, 21 September 2017	Proteksi Instalasi Motor Litrik	4	
3	Rabu, 27 September 2017	Praktik Motor Berurutan Manual	4	

4	Kamis, 28 September 2017	Proteksi Instalasi Motor Listrik Lanjutan	4	
5	Rabu, 4 Oktober 2017	Praktik Motor Berurutan Otomatis	4	
6	Kamis, 5 Oktober 2017	Pengontrolan Motor Listrik 1	4	
7	Rabu, 11 Oktober 2017	Praktik Motor Berurutan Otomatis	4	
8	Kamis, 12 Oktober 2017	Pengontrolan Motor Listrik 2	4	
9	Rabu, 18 Oktober 2017	Praktik Motor bintang segitiga manual	4	
10	Kamis, 19 Oktober 2017	Pengontrolan Motor Listrik 3	4	
11	Rabu, 25 Oktober 2017	Megambar Rangkain power dan kendali motor putar kanan kiri dan bintang segitiga otomatis	4	
12	Kamis, 26 Oktober 2017	PLC ( Programmable Logic Control)	4	
13	Rabu, 1 November 2017	Praktik Motor bintang segitiga otomatis	4	
15	Kamis, 2 November 2017	Jenis-Jenis Kabel	4	
16	Rabu, 15 November 2017	Praktik Bintang Segitiga otomatis	4	
17	Kamis, 16 November 2017	Praktik motor putar- kanan kiri otomatis	4	

**b. Kelas XI TITL B**

Tabel 5. Jadwal mengajar praktik dan teori kelas XI TITL B

Teknik Instalasi Motor Listrik				
NO	Hari/Tanggal	Materi Pembelajaran	Jam Pelajaran	Keterangan

1	Rabu, 20 September 2017	Ujian praktik kendali 2 Tempat	4	
2	Senin, 25 Setember 2017	Proteksi Instalasi Motor Litrik	4	
3	Rabu, 27 September 2017	Praktik Motor Berurutan Manual	4	
4	Senin, 2 September 2017	Proteksi Instalasi Motor Listrik Lanjutan	4	
5	Rabu, 4 September 2017	Praktik Motor Berurutan Otomatis	4	
6	Senin, 9 September 2017	Pengontrolan Motor Listrik 1	4	
7	Rabu, 11 September 2017	Praktik Motor bintang segitiga manual	4	
8	Senin, 16 September 2017	Pengontrolan Motor Listrik 2	4	
9	Rabu, 18 September 2017	Praktik Motor bintang segitiga manual lanjutan	4	
10	Senin, 23 September 2017	Pengontrolan Motor Listrik 3	4	
11	Rabu, 25 September 2017	Megambar Rangkain power dan kendali motor putar kanan kiri dan bintang segitiga otomatis	4	
12	Senin, 30 September 2017	PLC ( Programmable Logic Control)	4	
13	Rabu, 1 September 2017	Praktik motor bintang segitiga Otomatis	4	
15	Senin, 6 September 2017	Praktk bintang segitiga manual	4	
16	Senin, 13 September 2017	Jenis-Jenis Kabel	4	
17	Rabu, 15 September 2017	Praktik putar kanan kiri otomatis	4	

## **2. Pembuatan Administrasi**

Administrasi pembelajaran yang harus dipersiapkan dalam Praktik Pengalaman Lapangan berupa silabus, RPP, materi ajar, media pembelajaran, soal ulangan harian, soal pengayaan dan remedial. Soal yang dibuat yang dibuat terdiri dari soal pilihan ganda dan soal uraian, dengan kode soal A dan B. Soal ini dibuat berdasarkan materi yang diberikan ke siswa dan disesuaikan dengan kemampuan siswa.

## **3. Evaluasi**

Pada evaluasi ini mahasiswa memberikan soal ulangan harian pada pertemuan keempat untuk mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Evaluasi berupa tes tertulis dengan soal pilihan ganda dan uraian yang dikerjakan dalam waktu 90 menit, serta dengan kode soal A dan B.

## **4. Piket**

Piket dilaksanakan sesuai jadwal yang telah dibuat pihak sekolah berdasarkan jadwal mengajar mahasiswa. Hal ini bertujuan untuk lebih mengakrabkan antara mahasiswa dengan warga sekolah dan menambah wawasan baru tentang manajemen sekolah seperti perpustakaan, TU, BK dan UKS. Setiap mahasiswa mendapat bagian untuk piket, di SMK N 1 Pundong, macam-macam piket yang dilaksanakan mahasiswa antara lain: piket pengajaran, piket UKS, piket TU, piket BK, dan piket Perpustakaan, serta piket di gerbang sekolah pada saat pagi hari sebelum para siswa masuk.

## **C. Analisis Hasil dan Refleksi**

### **1. Analisis Hasil Persiapan**

Pada proses persiapan mengajar mahasiswa membuat administrasi mengajar mata pelajaran Instalasi Motor Listrik, administrasi mengajar meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran dan soal ulangan harian. Administrasi mengajar digunakan sebagai panduan dan pelengkap dalam melakukan praktik mengajar dikelas

### **2. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Setelah melakukan praktik pengalaman lapangan dengan memberi materi di kelas XI TITL A dan XI TITL B dengan mata pelajaran Instalasi Motor Listrik diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Siswa kelas XI TITL antusias dengan mata Praktik Instalasi Motor Listrik hal ini dibuktikan dengan setiap pertemuan siswa sangat antusias dalam melakukan praktik instalasi motor, dan siswa antusias untuk bertanya saat Teori Instalasi Motor Listrik.
- b. Pelaksanaan praktik mengajar dilaksanakan 8 kali pertemuan praktik dan 8 kali pertemuan teori untuk pelajaran Instalasi Motor Listrik.
- c. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RRP yang dibuat.
- d. Pelaksanaan praktik Instalasi motor listrik di sesuaikan jumlah panel yang tersedia di ruang praktik LAB 2.
- e. Metode pembelajaran yang diberikan antara kelas XI TITL A dan kelas XI TITL B hampir sama, Untuk kelas TITL B penangkapan lebih cepat karena siswa tenang dan kondusif mudah untuk di kondisikan, aktif untuk bertanya, berbeda dengan kelas TITL A lebih sulit untuk dikondisikan, sehingga penyampaianya lebih pelan dan butuh kesabaran.

### **3. Hambatan dan Solusi dalam Melaksanakan PLT**

Selama Proses belajar mengajar Teori dan praktik yang dilakukan 8 Kali pertemuan Teori dan 8 kali pertemuan praktik terdapat hambatan, antara lain :

- a. Metode mengajar yang digubakab terkadang tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan, seperti yang terjadi di kelas XI TITL A pada pertemuan pertama menggunakan metode pembelajaran diskusi, siswa banyak yang ramai, main hp sendiri dan kelas tidak kondusif. Sehingga diperlukan metode baru untuk mengajar kelas XI TITL A agar siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar sehingga siswa mampu menangkap materi yang diberikan pendidik dengan maksimal.
- b. Siswa terkesan pasif ketika menerima materi yang di berikan oleh pendidik, terdapat siswa yang diam saja memperhatikan tetapi saat di tanya tidak paham, ada siswa yang aktif bertanya tetapi ketika suruh mengerjakan soal tidak bisa.
- c. Pelajaran Praktikum siswa lebih bersemangat untuk belajar, karena pelajaran praktikum tidak monoton dan banyak bergerak.

Untuk mengatasi hambatan-hambatan yang terjadi selama melakukan praktik mengajar maka

- a. Metode pembelajaran disesuaikan dengan kondisi siswa ketika menerima materi serta mengusahakan kondisi kelas dalam keadaan kondusif

sehingga siswa siap menerima materi dan hasil yang didapat lebih maksimal.

- b. Siswa yang pasif diminta mengerjakan di depan kelas, agar siswa tersebut lebih termotivasi untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh Bapak/Ibu Guru tidak hanya diam saja.
- c. sehingga guru sering menyisipkan materi saat praktikum agar siswa paham dengan materi yang diberikan.

#### **4. Analisis Praktik Pembelajaran**

Berdasarkan Kesempatan 8 kali tatap muka praktikan berusaha melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya, kegiatan PLT difokuskan pada kemampuan mengajar meliputi :

- Penyusunan RPP
- pelaksanaan praktik mengajar terbimbing,
- mengumpulkan materi bahan ajar
- membuat evaluasi pembelajaran

Selain itu juga kegiatan non-mengajar yang meliputi : mengikuti kegiatan sekolah dan mengikuti peringatan yang dilaksanakan sekolah. Selain itu, praktikan juga berusaha menyesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran sehingga semua materi dapat tersampaikan dengan baik.

##### **a. Hasil Praktik Mengajar**

- 1) angka waktu yang diberikan yang diberikan kepada mahasiswa dari sekolah sebanyak 8 kali pertemuan dapat dimaksimalkan sesuai dengan ketentuan dari universitas.
- 2) Jumlah kelas yang diajar terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI TITL A DAN XI TITL B.
- 3) Jumlah mata pelajaran yang diampu Instalasi Motor Listrik.

##### **b. Hambatan**

- 1) Masih banyak siswa yang sering mainan HP, kalau tidak di tegus masih bermain HP.

##### **c. Solusi**

- 1) Mengingatkan kepada siswa bahwa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung tidak boleh bermain HP karena dapat mengganggu konsentrasi dalam belajar.

#### **5. Refleksi Hasil Persiapan dan Pelaksanaan Praktik Mengajar**

Berdasarkan hasil praktik pengalaman lapangan yang dilaksanakan selama dua bulan dapat dikatakan berjalan cukup lancar, meskipun dengan beberapa hambatan yang terjadi. Baik itu dari faktor internal maupun

eksternal, akan tetapi hambatan tersebut dapat diatasi dengan maksimal. Namun dengan begitu masih terdapat beberapa masalah yang belum mampu diselesaikan. Secara keseluruhan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

6.

Hambatan yang terjadi dari faktor internal adalah metode pembelajaran yang diterapkan tidak sama antara satu kelas dengan kelas lainnya. Setiap kelas memiliki karakteristik siswa yang beragam sehingga metode yang digunakan tidak mutlak sama, diperlukan metode yang berbeda untuk setiap kelasnya. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran hendaklah disesuaikan dengan silabus yang berlaku di sekolah tersebut sehingga tidak ada kerancuan materi antara silabus dengan materi yang akan diberikan. Materi yang diberikan tidak hanya mengacu dengan satu modul saja namun juga mengacu dari modul-modul lain, sehingga untuk latihan atau evaluasi lebih bervariasi.

Faktor eksternal hambatan berupa sarana atau fasilitas yang ada apabila fasilitas tersebut ternyata tidak dapat memenuhi seluruh kebutuhan siswa hendaknya diberi media lain yang lebih interaktif, namun untuk permasalahan seperti menggunakan laptop dapat diatasi dengan siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk meminimalisasi kapasitas siswa. Setiap siswa diwajibkan mencoba untuk mengerjakan tugas yang diberikan secara individu dengan bergantian antar anggota kelompoknya. Selain itu, siswa juga diberi kesempatan untuk mengerjakan di depan kelas sehingga siswa lebih termotivasi berani mencoba mengerjakan secara individu. Melalui permasalahan tersebut diharapkan praktikan dapat mengatasi dengan profesional dan dapat digunakan sebagai pembelajaran untuk kedepannya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) telah dilaksanakan di SMK N 1 Pundong pada tanggal 15 September 2017 dan 15 November 2017 dengan baik, beberapa hal yang diperoleh praktikan, antara lain :

1. Mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan sebelum pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).persiapan tersebut meliputi : obeservasi sekolah, observasi kelas, penyusunan administrasi, persiapan materi dan bahan ajar untuk mata pelajaran Instalasi Motor Listrik serta melakukan konsultasi dengan guru pembimbing.
2. Melaksanakan praktik mengajar terbimbing mata pelajaran Instalasi Motor Listrik sesuai jadwal yang ditentukan untuk kelas XI TITL A dan kelas XI TITL B Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.
3. Mengevaluasi hasil pembelajaran mata pelajaran Instalasi Motor Listrik yang telah dilaksanakan pada kelas XI TITL A dan XI TITL B.
4. Program kerja PLT disesuaikan dengan program keahlian mahasiswa PPL sehingga dapat membantu pihak jurusan di sekolah sesuai dengan kompetensinya.
5. Permasalahan dalam pelaksanaan program kerja PLT di kelas dapat diselesaikan dengan usaha dan bimbingan dari guru pembimbing.
6. Piket dimanfaatkan untuk lebih mengakrabkan diri dengan warga sekolah dan mengetahui manajemen pengelolaan sekolah.

#### **B. SARAN**

Demi peningkatan dan kemajuan pelaksanaan program PPL diwaktu berikutnya dan perbaikan proses pembelajaran pendidikan di SMK N 1 Pundong antara lain :

##### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Perlunya persiapan mental dan fisik karena keadaan yang sesungguhnya berbeda dengan ketika praktik pada mata kuliah pengajaran mikro (*micro teaching*)
- b. Mahasiswa PLT hendaknya melakukan observasi secara optimal, agar program-program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan sekolah
- c. Diperlukan komunikasi efektif agar tercipta hubungan yang nyaman dengan pihak sekolah dan sesama mahasiswa
- d. Perlu adanya observasi lebih intens ke sekolah yang dituju untuk mengetahui potensi di sekolah tersebut sehingga dapat diperoleh program kerja PPL yang dapat dilaksanakan di sekolah tersebut.



## **2. Bagi Pihak Sekolah**

- a. Monitoring lebih diintensifkan agar program yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik
- b. Kerjasama dengan mahasiswa PLT dipertahankan dan lebih ditingkatkan
- c. Pengelolaan perpustakaan sekolah lebih ditingkatkan untuk membantu siswa SMK 1 Pundong dalam proses belajar mengajar
- d. Melengkapi sarana dan prasarana media pembelajaran yang menunjang sehingga memudahkan guru mengajar dan membantu pemahaman peserta didik.

## **3. Bagi Universitas**

- a. Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PLT sehingga mahasiswa yang melaksanakan PLT dilokasi tersebut dapat beradaptasi dengan cepat dan berkoordinasi dengan mudah
- b. Rangkaian pembekalan PLT dilakukan dengan menitik beratkan pada proses kesiapan mahasiswa dalam pelaksanaan PLT sehingga selama kegiatan pengajaran hambatan dapat diminimalkan.
- c. Diperlukan monitoring lebih intensif untuk pelaksanaan PLT
- d. Perlunya pembekalan kepada mahasiswa dengan menghadirkan narasumber dari pihak sekolah baik sekolah swasta maupun sekolah negeri agar mahasiswa tahu bagaimana karakteristik masing-masing sekolah, selain itu mampu menunjukkan permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan sehingga hasil pelaksanaan PLT dapat lebih maksimal.

# LAMPIRAN



3.	Senin/ 18 September 2017	• Obeservasi guru mengajar	Terobservasi cara mengajar guru,media pembelajaran dan metode pembelajaran.			7.5
		• Penyusunan Mantrik PLT	Menyusun Mtrik PLT.	Jadwal pelajaran belum diminta guru pebimbing.	Meminta jadwal ke guru pembimbng.	
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Penulisan catatan kegiatan guru	Tercatatnya kegiatan guru mengajar instalasi motor listrik.			
4.	Selasa/ 19 September 2017	• Penyusunan Proposal PLT	Tersusunya proposal kegiatan PLT			
		• Pembuatan jobsheet	<u>Tersusunya progres jobsheet praktik instalasi motor listrik.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
5.	Rabu/ 20 September 2017	• Perhitungan Minggu Efektif	Terhitungnya minggu efektif.			4.25
		• Pembuatan Silabus	Tersusunya silabus instalasi motor listrik.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
6	Jumat/22 Oktober 2017	• Piket bengkel	Tersusunya daftar belanja project pebuatan power supply			5.25
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			
7	Sabtu/23 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyusunan RPP</li></ul>	Tersusun Rpp untuk mengajar pertama kelas XI TITL A.			
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyusunan Materi Ajar</li></ul>	Tersusun Materi ajar untuk mengajar pertama kelas XI TITL A.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

FO2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-2

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu ke 2						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 25 September 2017	• Pembuatan RPP	Tersusun RPP untuk mengajar instalasi motor listrik kelas XI TITL A	-	-	7
		• Piket Bengkel	Terpotongnya akrilik sebagai bahan dasar pembuatan power supply.	Mata gerinda rusak	Membeli mata gerinda baru	
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
2.	Selasa/ 26 September 2017	• Pembuatan jobsheet	Tersusun jobsheet untuk praktik putar-kanan kiri manual kelas XI TITL A	-	-	9.25
		• Penyusunan Materi Ajar	Tersusun Materi Ajar untuk mengajar instalasi motor listrik kelas XI TITL A			
		• Piket Bengkel	Terbelinya komponen pembuatan project power supply	Toko penjual toko elektronik jauh	Harus menempuh perjalanan jauh	
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
3.	Rabu/ 27 September	• Pembuatan jobsheet	Tersusun jobsheet untuk praktik putar-			9.25

	2017		kanan kiri manual kelas XI TITL B			
		• Penyusunan Materi Ajar	Tersusun Materi Ajar untuk mengajar instalasi motor listrik kelas XI TITL B	Jadwal pelajaran belum diminta guru pembimbing.	Meminta jadwal ke guru pembimbing.	
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Bengkel	Terpotongnya Akrilic untuk pembuatan project power supply			
4.	Kamis/ 28 September 2017	• Penyusunan Program Semester	Tersusunya program semester mata pelajaran instalasi motor listrik.			7,25
		• Bimbingan GPL	Terbimbing tentang cara penyusunan rpp			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Bengkel	Terbuatnya Stiker dan terpasangnya stiker ke akrilic			
5.	Jumat/ 29 September 2017	• Perhitungan Minggu Efektif	Terhitungnya minggu efektif.			4.25
		• Pembuatan Silabus	Tersusunya silabus instalasi motor listrik.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
6	Jumat/22 Oktober 2017	• Piket bengkel	Pelubangan Akrilic untuk pemasangan terminal kabel jumper.			5.25
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			
7	Sabtu/23 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT			5.25

			UN			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Piket Bengkel</li></ul>	Pelubangan Akrilic untuk peasangan teriminal kabel jumper.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001





**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

**FO2**

**Untuk Mahasiswa**

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-3

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 3						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 2 Oktober 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti macam-macam proteksi instalasi motor listrik			8
		• Penyusunan Silabus	Tersusun Silabus instalasi Motor Listrik			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

2.	Selasa/3 oktober 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			7.25
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman			

			dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
3.	Rabu/ 4 Oktober 2017	• Menguji ujian semester praktik instalasi motor listrik kelas XI TITL A dan XI TITL B	Siswa ujian praktik instalasi motor listrik materi pengendali 2 tempat.			7
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
4.	Kamis/5 Oktober 2017	• Piket bengkel	Tersusnya daftar belanja project pembuatan power supply			7.75
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Mengajar IML XI TITL A	Siswa mengerti macam-macam proteksi instalasi motor listrik			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
5.	Jumat/6 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			5,25
		• Piket Bengkel	Terpotongnya kabel untuk penghubung komponen dengan terminal.			
6.	Sabtu/7 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Bengkel	Tersambung kabel komponen dengan terminal.			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mutaqin', with a large, sweeping initial 'M'.

Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Widiastuti', with a large, stylized initial 'W'.

Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ahmad Nur Pantoro', with a large, stylized initial 'A'.

Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

## SMK N 1 PUNDONG

FO2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-4

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.


Minggu Ke 4						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 9 Oktober 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti macam-macam pengontrolan Motor			8
		• Penyusunan Silabus	Tersusun Silabus instalasi Motor Listrik			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

2.	Selasa/10 oktober 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			7.25
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan			

			membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
3.	Rabu/ 11 Oktober 2017	• Mengajar praktik motor berurutan otomatis kelas XI TITL A dan XI TITL B	Siswa praktik motor berurutan manual.			8
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Bibingan GPL	Terbimbingnya mahasiswa tentang penyusunan laporan			
4.	Kamis/12 Oktober 2017	• Piket bengkel	Terpasangnya Kabel komponen dengan terminal			7.75
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Mengajar IML XI TITL A	Siswa mengerti macam-macam pengontrolan Motor			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
5.	Jumat/13 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			5,25
		• Piket Bengkel	Terbuatnya PCB tambahan untuk tambahan komponen	Larutan Feriklorit untuk penghapus pcb habis.	Beli larutan feriklorit	
6.	Sabtu/14 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			11.25
		• Piket Bengkel	Terbuatnya Rangkaian PCB			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			
		• Penyusunan RPP	Terusunya RPP untuk mengajar teori kelas XI TITL A dan XI TITL B.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

FO2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-5

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 5						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 16 Oktober 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti macam-macam pengontrolan Motor lanjutan			10,25
		• Analisis KI/KD	Teranalisis KI dan KD yang terdapat dalam silabus			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk			
		• Penyusunan Materi ajar	Terbuatnya Materi Ajar untuk Kelas XI TITL A Pengontrolan Motor Lanjutan			
2.	Selasa/17 oktober 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			10.5
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat</u>			

			<u>diUKS.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Penyusunan RPP	Terbuatnya RPP Instalasi Motor listrik untuk kelas XI TITL A tentang Pengontrolan Lanjutan			
		• Pembuatan Job Sheet	Terbuatnya Job Sheet Pengendali Motor berurutan Otomatis Untuk kelas XI TITL A dan XI TITL B			
		• Membimbing LKS	Terbimbingnya siswa tentang langkah-langkah cepat mengerjakan lomba kompetensi siswa			
3.	Rabu/ 18 Oktober 2017	• Mengajar praktik motor berurutan otomatis kelas XI TITL A dan XI TITL B	Siswa praktik motor berurutan otomatis			10,25
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Bibingan GPL	Terbimbingnya mahasiswa tentang penyusunan laporan			
		• Penulisan Catatan kegiatan Guru	Tercatatannya hasil belajar, untuk evaluasi pembelajaran.			
		• Penilaian Hasil Belajar	Terekapnya Nilai hasil belajar siswa tentang instalasi motor listrik.			
		• Membimbing LKS	Terbimbingnya siswa peserta LKS cara membengkokkan pipa 45 derajat dan keselamatan kerja			
4.	Kamis/19 Oktober 2017	• Piket bengkel	Terpaangnya komponen di atas PCB yang sudah selesai pelarutan.			7.75
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Mengajar IML XI TITL A	Siswa mengerti macam-macam pengontrolan Motor lanjutan.			



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
5.	Jumat/20 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			5,25
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Bengkel</li> </ul>	Tterpasangnya komponen elektronika ke PCB	Bahan Komponen Kurang	Membeli bahan elektronika	
6.	Sabtu/21 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			11.25
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Bengkel</li> </ul>	Terangkainya komponen ke PCB			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Layanan Informasi</li> </ul>	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

**FO2**  
**Untuk Mahasiswa**

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga

Alamat Sekolah/Lembaga

Guru Pembimbing

Catatan Minggu Ke-

: SMK Negeri 1 Pundong

: Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

: Widiastuti S. pd.

: Minggu Ke 6

Nama Mahasiswa

NIM

Fak/Jur/Prodi

Dosen Pembimbing

: ahmad nur pantoro

: 14501244001

: FT/ PTE/ PT. Elektro

: Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 6						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 23Oktober 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti macam-macam komponen instalasi motor listrik			9,5
		• Analisis Materi Pembelajaran	Teranalisis Materi pembelajaran untuk mata pelajaran instalasi motor listrik.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk			
		• Analisis Penerapan Model Pembelajaran	Teranalisis Penerapan model pembelajaran di Kelas XI TITL A dan XI TITL B			

2.	Selasa/24 Oktober 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			8.75
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Penyusunan RPP	Terbuatnya RPP Instalasi Motor listrik untuk kelas XI TITL A tentang PLC			
		• Membimbing LKS	Terbimbingnya Siswa peserta lomba LKS dasar dasar pemrogaman dengan PLC ZELIO dan Fungsi TDR By Relay			
3.	Rabu/ 25 Oktober 2017	• Mengajar praktik motor berurutan otomatis kelas XI TITL A dan XI TITL B	Siswa praktik motor bintang segitiga manual			10,5
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Bibingan GPL	Terbimbingnya mahasiswa tentang penyusunan laporan			
		• Penulisan Catatan kegiatan Guru	Tercatatannya hasil belajar, untuk evaluasi pembelajaran.			
		• Pembuatan jobsheet	Tersusunya JobsSheet			
4.	Kamis/26 Oktober 2017	• Piket bengkel	Terpasangnya komponen power supply ke PCB yang telah di buat.			9.75
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Mengajar IML XI TITL A	Siswa mengerti macam-macam komponen instalasi motor listrik			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda,			

			dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Membimbing LKS	Terbimbingnya siswa peserta lomba kompetensi Siswa tentang cara membaca flowChart program.			
5.	Jumat/27 Oktober 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			5,5
		• Piket Bengkel	Terpasangnya rangkaian PCB dengan kabel dan Tersambunganya rangkian Power Supply dengan Transfoamtor.	Tenol untuk menyoldir habis	Membeli Tenol ke toko elektronik.	
6.	Sabtu/21 Oktober 2017	• Ijin Menjadi Juri Lomba kompetensi Siswa tingkat Daerah instimewa Yogyakarta				

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

FO2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-7

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 7						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 30 Oktober 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti dasar pemrograman PLC			9
		• Penyusunan RPP	Tersusunnya RPP untuk mengajar instalasi motor listrik kelas XI TITL A dan XI TITL B.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			
2.	Selasa/31 oktober 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			10,75
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan Jobsheet</li> </ul>	Terbuatanya Jobsheet untuk Praktik Motor Sambungan Bintang segitiga otomatis dan motor putar kanan kiri manual.			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyusunan Materi Ajar</li> </ul>	Tsesusun Materi Ajar untuk kelas XI TITL A dan XI TITL B..			
3.	Rabu/ 1 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar Praktik kelas XI TITL A dan XI TITL B</li> </ul>	Siswa Mengambar Rangkian Motor Bintang Segita Otomatis dan Motor putar kanan kiri Manual			10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan Job Sheet</li> </ul>	Terbuatnya jobsheet Instalasi Motor listrik Motor putar kanan kiri otomatis.			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bimbingan GPL</li> </ul>	Terbimbingnya Mahasiswa tentang Cara mengelola Penilaian pembe;ajaran.			
4.	Kamis/ 2 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket bengkel</li> </ul>	Tersusunya daftar belanja project pebuatan power supply			9.75
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket UKS</li> </ul>	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar IML XI TITL A</li> </ul>	Siswa mengerti dasar pemrogaman PLC			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyusunan RPP</li> </ul>	Terususunya RPP Untuk mengajar Kelas XI TITL A dan XI TITIL B dengan Materi ajar Macam-macam jenis Kebel.			
5.	Jumat/3 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piket Gerbang</li> </ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan			5,25

			mahasiswa PLT UN			
		• Piket Bengkel	Pengecekan rangkain Power supply			
6.	Sabtu/3 November 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			8,25
		• Piket Bengkel	Pemasangan Power supply ke meja praktik.			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT**  
**SMK N 1 PUNDONG**

Universitas Negeri Yogyakarta

FO2

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-8

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 8						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 6 November 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa mengerti Macam-Macam jenis penghantar kabel.			10,5
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			
		• Penyusunan RPP	Tersusunya RPP untuk mengajar kelas XI TITL A dan XI TITL B Materi Jenis-jenis Motor.			
		• Analisis Penilaian Pembelajaran	Teranalisis Penilaian Pembelajaran praktik Instalasi Motor Listrik.			



2.	Selasa/7 November 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			6.75
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Pembuatan JobSheet	Tersusnya Jobsheet bintang segitiga Semi otomatis			
3.	Rabu/8 November 2017	• Penyusunan Materi Ajar	Tersusnya Materi Ajar Materi jenis-jenis Motor listrik			6.75
		• Penulisan Catatan kegiatan Guru	Tercatatnya kegiatan guru selama mengajar			
		• Penilaian Hasil Belajar Siswa	Terekapnya nilai Hasil praktik kelas XI TITL A dan Kelas XI TITL B			
		• Bimbingan DPL	Terbimbingnya Mahasiswa PIT yang penulisan Laporan.			
4.	Kamis// 9 November 2017	• Piket bengkel	Tersusnya daftar belanja project pebuatan power supply			8.5
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Mengajar IML XI TITL A	Siswa mengerti Macam-Macam jenis penghantar kabel.			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
5.	Jumat//10 November 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UN			5,25
		• Piket Bengkel	Terpasangnya Power Supply ke meja praktik jumlah 2 meja.			
6.	Sabtu// 11 November 2017	• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman			8.25

			dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Bengkel	Terpasangnya Power Supply ke meja praktik jumlah 2 meja.			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

## SMK N 1 PUNDONG

FO2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 1 Pundong  
Alamat Sekolah/Lembaga : Menang, Srihardono, Pundong, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Widiastuti S. pd.  
Catatan Minggu Ke- : Minggu ke-9

Nama Mahasiswa : ahmad nur pantoro  
NIM : 14501244001  
Fak/Jur/Prodi : FT/ PTE/ PT. Elektro  
Dosen Pembimbing : Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.

Minggu Ke 9						
No.	Hari/Tanggal	Materi/ Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jml. Jam
1.	Senin/ 13 November 2017	• Mengajar IML XI TITL B	Siswa paham tentang jenis-jenis Motor listrik			7
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Piket Layanan Informasi	Terekap data siswa yang tidak masuk.			
2.	Selasa/14 November 2017	• Piket Perpustakaan	Klasifikasi dan pengolongan buku.			11,75
		• Piket BK	Terdata Point pelanggaran siswa akibat terlambat.			
		• Piket UKS	<u>Terdatanya siswa yang ijin beristirahat diUKS.</u>			
		• Piket Gerbang	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		• Pembuatan Laporan	Tersusunya Laporan BAB 1			
3.	Rabu/ 15 November 2017	• Mengajar praktik instaasi motor listrik kelas XI TITL A dan XI TITL B	Siswa praktik putar kanan kiri otomatis			15

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Piket Gerbang</li></ul>	Siswa yang berjalan kaki bersepeda, dan membonceng sepeda motor bersalaman dengan guru piket dan mahasiswa PLT UNY			
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyusunan Laporan</li></ul>	Tersusunya laporan Bab 2			

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan,



Mutaqin, Drs. ,M.Pd.,M.T.  
NIP 196404051990011001

Guru Pembimbing,



Widiastuti, S.Pd  
NIP. 19611232006042013

Mahasiswa,



Ahmad Nur Pantoro  
NIM.14501244001

**MATA PELAJARAN : INSTALASI MOTOR LISTRIK**

**KELAS / SEMESTER : XI / 1**

**KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

**Sesuai Kurikulum 2013**

**Disusun oleh :**

**Ahmad Nur Pantoro**

**14501244001**

**GURU SMK NEGERI 1 PUNDONG**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pundong  
Kelas/Semester : XII/ 1  
Bidang Studi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga  
Listrik (TITL) Mata Pelajaran: Instalasi Motor Listrik  
Topik : Proteksi Instalasi Motor Listrik  
Jumlah Pertemuan : 2  
Alokasi Waktu : 5 jam

---

---

### **A. Kompetensi Inti SMK Kelas X**

- K.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 bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- K.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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>NO</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<b>1</b>	4.5 Memilih sistem proteksi motor listrik	Menjelaskan peralatan proteksi pada instalasi motor listrik

## A. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:

1. Menunjukan rasa syukur kepada Tuhan YME dalam melaksanakan pekerjaan dibidang dasar dan pengukuran listrik.
2. Menunjukan sikap jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.
3. Mengetahui jenis dan fungsi proteksi pada instalasi motor listrik

## A. Materi Pembelajaran

### RANCANGAN PROTEKSI MOTOR (TENAGA) LISTRIK

Motor & Co GmbH	
Typ 160 I	
3 ~ Mot.	Nr. 12345-88
$\Delta/Y$ 400/690 V	29/17 A
S1 15 kW	cos $\phi$ 0,85
1430 U/min	
50 Hz	
Iso.-Kl. F	IP 54
t	
IEC34-1/VDE 0530	

RANCANGAN PROTEKSI MOTOR (TENAGA) LISTRIK

*Instalasi listrik pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua pokok utama yaitu instalasi pencahayaan yang kemudian dikenal dengan instalasi penerangan dan instalasi tenaga. Ada dua hal yang menjadi pembeda dari keduanya yaitu pada masalah toleransi tegangan masing-masing 6% hingga 10% untuk instalasi tenaga.*

*Beda desain lainnya adalah tentang tatacara penentuan proteksi jaringan. Pada kesempatan ini akan dibahas tatacara penentuan nilai pengaman dan perlengkapan*



*lain yang terkait dengan motor listrik sesuai dengan persyaratan yang berlaku (PUIL 2000). Kata kunci: Instalasi tenaga, proteksi dan desain*

#### A. Pengertian

Beberapa istilah pada instalasi listrik yang seyogyanya kita pahami dahulu misalnya seperti berikut:

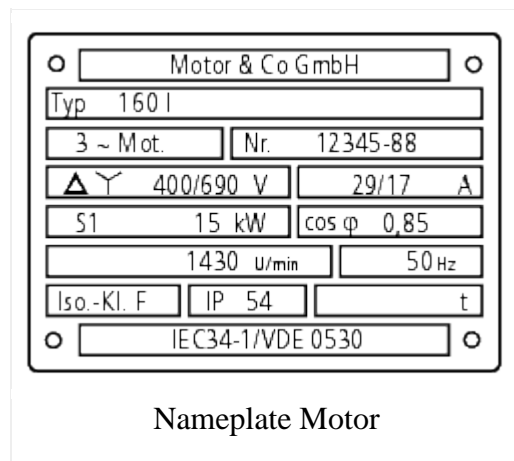
$I_N$  Arus nominal atau kapasitas arus adalah arus kerja alat listrik atau komponen atau mesin listrik sehingga yang akan dapat berkerja normal tanpa mengalami gangguan atau efek apapun.

Arus lebih, adalah arus yang melebihi arus nominal sehingga dapat menyebabkan gangguan kerja pada alat, komponen atau mesin listrik, yang disebabkan oleh adanya:

- Beban lebih (*over load*),
- Hubung singkat (*Short Circuit*)

#### B. Data motor listrik

Motor listrik yang akan kita pasang pada jaringan listrik PLN atau sumber pasokan lain harus kita pahami dahulu data yang dapat dibaca pada nameplate motor. Untuk keperluan disain instalasi yang penting untuk dicatat minimal adalah: *tegangan, arus, daya, sambungan dan IP*.

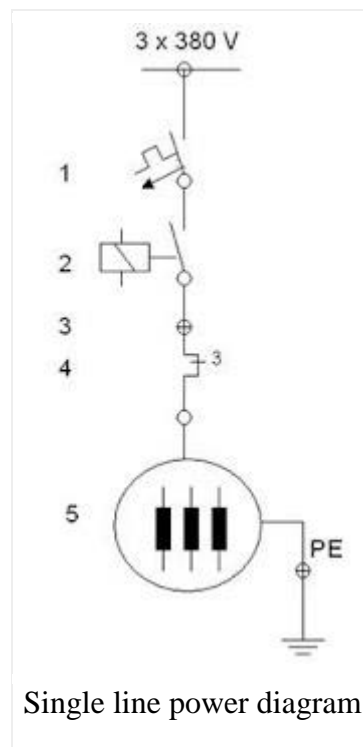


Spesifikasi motor dari data nameplate:

Tegangan : 400 V / 690 V  
Arus listrik : 29 / 17 A  
Daya P : 15 kW  
Sambungan :  $\Delta$  / Y

Indek Proteksi : 54

Dalam memasang instalasi listrik kita terlebih dahulu membuat gambar. Gambar harus menggunakan simbol yang berstandar dan konsistensi harus selalu dijaga. Ada beberapa macam gambar yang seyogyanya dipersiapkan dalam persiapan memasang motor listrik.



Pertama kita harus merancang dahulu (minimal) gambar diagram tunggal daya seperti gambar 2. Rangkaian dasar untuk instalasi motor sederhana sesuai dengan nameplate (spesifikasi data) motor diatas maka kita dapat membuat desain :

- Pengaman jaringan
- Kapasitas kontraktor
- Jenis dan penampang kabel
- Pengaman motor
- Sambungan kumparan motor.

Untuk menyelesaikan desain tersebut kita harus tetap melihat PUIL 2000, katalog produk serta aturan lain yang berlaku.

### C. Rancangan komponen

Untuk menentukan jenis komponen dan rating current sesuai dengan beban yang terpasang maka kita harus mengacu PUIL 2000, Tabel 5-5-2 halaman 183. Sehingga kita dapat menghitung nilai proteksi yang akan kita pasang berdasarkan data motor, maka kita dapat tentukan:

- 1) *Pengaman jaringan*, kita memilih pengaman jaringan dengan MCB atau NFB. Nilai pengaman dapat diperoleh dengan hitungan:



MCB 3 Fase

- Nilai minimum  $= 1,25 \times I_N \text{ motor, dimana } I_N = 29 \text{ A.}$   
 $= 2,5 \times 29 \text{ A} = 36,25 \text{ A (minimal 40 A)}$
- Nilai maksimum  $= 2,5 \times 29 \text{ A}$   
 $= 72,5 \text{ A (maksimal 63 A)}$

Dari katalog produk (MG) kita baca data MCB 3 fase antara 40A; 50A dan 63A. Kita (dalam kasus ini) dapat menentukan nilai maksimal MCB 63 A, jika diyakini beban yang akan diberikan memang besar.

Jadi pengaman jaringan kita pasang MCB,  $I_N = 63 \text{ A}$ .

- 2) *Kontaktor*, pada dasarnya kapasitas kontaktor yang dipasang harus mampu dilewati sebesar arus beban maksimum.



Dalam hal ini rating current kontaktor minimal sama dengan  $I_N$  pengaman diatasnya (MCB) yaitu 63 A, atau minimal sama dengan daya motornya yaitu  $P = 15 \text{ kW}$ . Jadi kontaktor minimal 15 kW.

Kontaktor mempunyai konstruksi tuas-tuas NO dan NC. Kontak yang dibuat dari bahan perak sangat sensitif terhadap adanya busur api dan batas temperature yang diijinkan (fungsi arus listrik).

- 3) *Jenis dan penampang kabel*, untuk menentukan jenis kabel kita harus mempertimbangkan kabel tersebut akan dipasang dilingkungan seperti apa, ditanam, diudara atau didalam pipa.



Selain itu kabel yang kita pakai harus mempunyai kemampuan hantara arua (KHA) minimal sama dengan kapasitas pengamannya. Dalah hal ini KHA kabel minimal dipilih yang mempunyai kapasitas  $> 63 \text{ A}$ .

Kita tentukan, kabel menggunakan NYA dipasang didalam pipa, maka kita lihat PUIL 2000, Tabel 7-3-1 diperoleh penampang  $25 \text{ mm}^2$  dengan  $KHA = 83 \text{ A}$ . Jadi kabel yang dipasang adalah NYA  $25 \text{ mm}^2$ .

- 4) *Pengaman motor*, pengaman motor dalam teknik kelistrikan dikenal dengan sebutan *Thermal Overload Relay (TOR)*.



Thermal Overload Relay (TOR)

Peralatan listrik ini bekerja dengan menggunakan operasi bimetal. Dalam kondisi beban normal arus listrik yang mengalir pada nikelin yang dililitkan pada bimetal untuk memanaskan belum cukup dapat menyebabkan pemutusan arus. Tetapi saat arus beban melebihi arus nominal semakin lama bimetal akan bengkok dan akan menyentuh tuas kontak kontrol akibatnya arus ke beban akan putus, motor berhenti. Karena fungsi utama TOR dipakai untuk mengamankan motor tepatnya kumparan motor, maka harus dipilih TOR yang dapat di set arusnya sebesar arus nominal motor 29 A. Menurut katalog produk *CLE*, type NR2 Thermal Overload Relay,  $I_{th} = 28 - 36 \text{ A}$ . Arus thermal ini dapat diatur (di-setting) dengan memutar obeng minus ke angka 29 A atau mendekati angka 29.

Jika ternyata terjadi trip, setting current dapat dikoreksi akurasi (d disesuaikan).

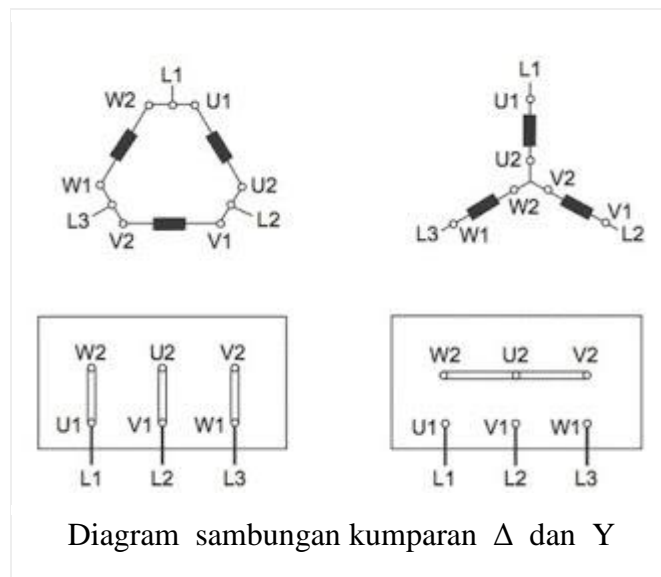
5) *Sambungan kumparan motor*, sambungan kumparan motor harus sesuai antara spesifikasi motor dengan tegangan sumber listrik yang tersedia. Jika tegangan PLN yang diberikan 3 x 380 Volt dan data nameplate motor tertulis  $\Delta / Y$ , tegangan 400/690 V maka arti data ini bila disesuaikan dengan pasokan listriknya adalah:

- Kapasitas tegangan kumparan fase 400 V;
- Sehingga yang cocok dengan pasokan PLN 380V, kumparanya disambung  $\Delta$

(delta).

· Kumparan dapat disambung Y, tetapi operasi dalam waktu singkat (dalam hitungan detik) atau hanya cocok untuk “*Starting*” yang kemudian dikenal dengan pengasutan Bintang-Segitiga.

*Catatan:* Jika beban motor kapasitasnya melebihi 4 kW maka untuk menghindari *Starting Current* (arus awal) yang tinggi motor tersebut harus dioperasikan menggunakan sistem Y ke  $\Delta$  (bintang-segitiga).

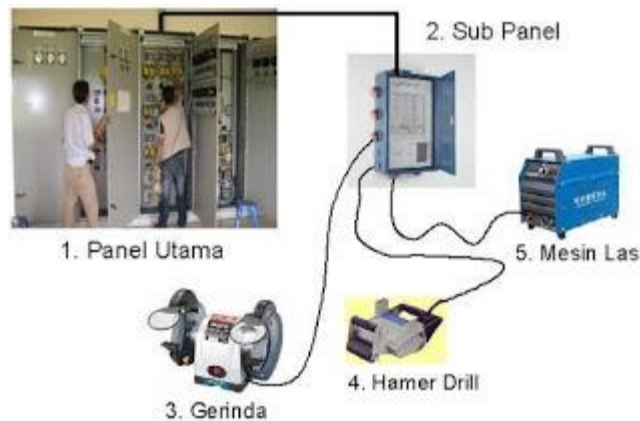


Terminal motor 3 fase sambungan bintang



Terminal motor 3 fase sambungan segitiga

Dengan contoh rancangan disain instalasi beban motor tersebut kita dapat mengembangkan rancangan secara global dengan memperhitungkan faktor keserempakan, arus hubung singkat ( $I_k$ ), selektivitas, rangkaian kontrol serta tipe pemutus sirkit. Sehingga bila digambarkan secara keseluruhan dimulai dari *Main Distribution Panel (panel Utama)* hingga pada titik beban dapat dilihat seperti gambar 10.



Instalasi tenaga sederhana

**Relay arus lebih** adalah relay yang bekerja terhadap arus lebih, ia akan bekerja bila arus yang mengalir melebihi nilai settingnya ( $I_{set}$ ).

### Prinsip Kerja

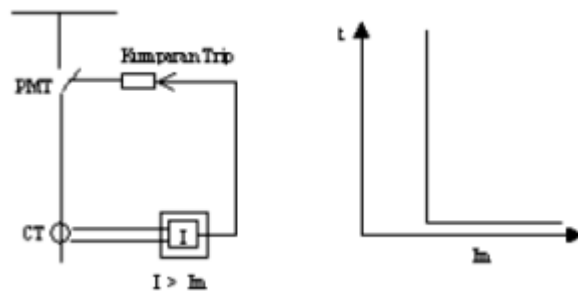
Pada dasarnya relay arus lebih adalah suatu alat yang mendeteksi besaran arus yang melalui suatu jaringan dengan bantuan trafo arus. Harga atau besaran yang boleh melewatinya disebut dengan setting.

Macam-macam karakteristik relay arus lebih :

- Relay waktu seketika (Instantaneous relay)
- Relay arus lebih waktu tertentu (Definite time relay)
- Relay arus lebih waktu terbalik (Inverse Relay)

#### Relay Waktu Seketika (Instantaneous relay)

Relay yang bekerja seketika (tanpa waktu tunda) ketika arus yang mengalir melebihi nilai settingnya, relay akan bekerja dalam waktu beberapa mili detik (10 – 20 ms). Dapat kita lihat pada gambar dibawah ini.

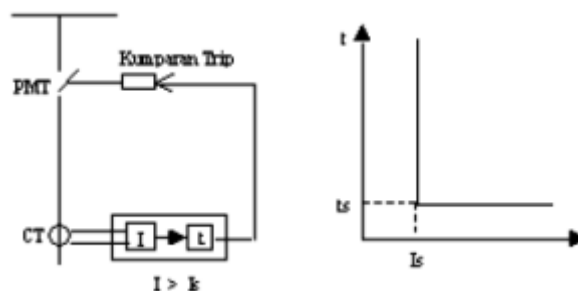


Gambar 1. Karakteristik Relay Waktu Seketika (Instantaneous Relay).

Relay ini jarang berdiri sendiri tetapi umumnya dikombinasikan dengan relay arus lebih dengan karakteristik yang lain.

#### Relay arus lebih waktu tertentu (definite time relay)

Relay ini akan memberikan perintah pada PMT pada saat terjadi gangguan hubung singkat dan besarnya arus gangguan melampaui settingnya ( $I_s$ ), dan jangka waktu kerja relay mulai pick up sampai kerja relay diperpanjang dengan waktu tertentu tidak tergantung besarnya arus yang mengerjakan relay, lihat gambar dibawah ini.



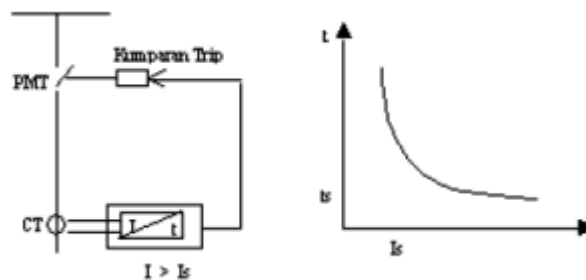
Gambar 2. Karakteristik Relay Arus Lebih Waktu Tertentu (Definite Time Relay).



### Relay arus lebih waktu terbalik

Relay ini akan bekerja dengan waktu tunda yang tergantung dari besarnya arus secara terbalik (inverse time), makin besar arus makin kecil waktu tundanya. Karakteristik ini bermacam-macam dan setiap pabrik dapat membuat karakteristik yang berbeda-beda, karakteristik waktunya dibedakan dalam tiga kelompok :

- Standar invers
- Very inverse
- Extremely inverse



Gambar 3. Karakteristik Relay Arus Lebih Waktu Terbalik (Inverse Relay).

### Pengaman Pada Relay Arus Lebih

Pada relay arus lebih memiliki 2 jenis pengamanan yang berbeda antara lain:

- Pengamanan hubung singkat fasa. Relay mendeteksi arus fasa. Oleh karena itu, disebut pula “Relay fasa”. Karena pada relay tersebut dialiri oleh arus fasa, maka settingnya ( $I_s$ ) harus lebih besar dari arus beban maksimum. Ditetapkan  $I_s = 1,2 \times I_n$  ( $I_n$  = arus nominal peralatan terlemah).
- Pengamanan hubung tanah. Arus gangguan satu fasa tanah ada kemungkinan lebih kecil dari arus beban, ini disebabkan karena salah satu atau dari kedua hal berikut: Gangguan tanah ini melalui tahanan gangguan yang masih cukup tinggi. Pentanahan netral sistemnya melalui impedansi/tahanan yang tinggi, atau bahkan tidak ditanahkan. Dalam hal demikian, relay pengamanan hubung singkat (relay fasa) tidak dapat mendeteksi gangguan tanah tersebut. Supaya relay sensitive terhadap gangguan tersebut dan tidak salah kerja oleh arus beban, maka relay dipasang tidak pada kawat fasa melainkan kawat netral pada sekunder trafo arusnya. Dengan demikian relay ini dialiri oleh arus netralnya, berdasarkan komponen simetrisnya arus netral adalah jumlah dari arus ketiga fasanya. Arus urutan nol dirangkaian primernya baru dapat mengalir jika terdapat jalan kembali melalui tanah (melalui kawat netral).



Gambar 4. Sambungan Relay GFR dan 2 OCR.

## A. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1 XITITL A (5 X 45 menit = 225 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, motivasi dan apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan siswa untuk belajar:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mengajak siswa berdo'a sebelum belajar</li><li>b. Mengecek kesiapan siswa untuk belajar</li><li>c. Mengabsensi siswa</li></ol></li><li>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk.</li><li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik</li><li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta Metodanya.</li><li>5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan benda konkrit komponen instalasi listrik industri</li></ol>	20 menit

<b>Inti</b>	Pemutaran video terkait proteksi pada motor dan memberikan pengetahuan ke pada peserta didik.	<b>20 Menit</b>
	Memberikan review Instalasi Motor Listrik yang sudah di bahas di pertemuan sebelumnya.	<b>30 Menit</b>
	<p>Langkah-langkah pembelajaran <i>demonstrasi dan Problem base learning</i></p> <p><b><u>Mengamati dan Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan gambar macam-macam proteksi Instalasi motor listrik</li> <li>2. Guru memberikan pengertian dan fungsi dari masing-masing proteksi.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali apa yang sudah disampaikan guru.</li> </ol> <p><b><u>Mengumpulkan data</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Masing-masing siswa memikirkan jawabannya (<i>think</i>)</li> </ol> <p><b><u>Mengasosiasiasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Guru meminta tanggapan dari siswa untuk menjelaskan Proteksi instalasi listrik industri yang masih bagus dan tidak bagus.</li> <li>8. Guru memberikan penghargaan (berupa nilai) bagi kelompok yang mempresentasikan jawaban di depan kelas</li> <li>9. Guru memberikan kuis secara individu</li> </ol>	<b>125 Menit</b>

<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan Pembelajaran hari ini</li> <li>2. Guru memberikan tugas latihan.</li> <li>3. Guru menutup peajaran dengan berdoa</li> </ol>	<b>30 menit</b>
----------------	---	-----------------

## **B. Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 1 XITITL B (5 X 45 menit = 225 menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Orientasi, motivasi dan apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan siswa untuk belajar: <ol style="list-style-type: none"> <li>d. Mengajak siswa berdo'a sebelum belajar</li> <li>e. Mengecek kesiapan siswa untuk belajar</li> <li>f. Mengabsensi siswa</li> </ol> </li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk.</li> <li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik</li> <li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta Metodanya.</li> <li>5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan benda konkrit komponen instalasi listrik industri</li> </ol>	<b>20 menit</b>

<b>Inti</b>	Pemutaran video terkait proteksi pada motor dan memberikan pengetahuan ke pada peserta didik.	<b>20 Menit</b>
	Memberikan review Instalasi Motor Listrik yang sudah di bahas di pertemuan sebelumnya.	<b>30 Menit</b>
	<p>Langkah-langkah pembelajaran <i>demonstrasi dan Problem base learning</i></p> <p><b><u>Mengamati dan Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan gambar macam-macam proteksi Instalasi motor listrik</li> <li>2. Guru memberikan pengertian dan fungsi dari masing-masing proteksi.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali apa yang sudah disampaikan guru.</li> </ol> <p><b><u>Mengumpulkan data</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Masing-masing siswa memikirkan jawabannya (<i>think</i>)</li> </ol> <p><b><u>Mengasosiasii</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru meminta tanggapan dari siswa untuk menjelaskan Proteksi instalasi listrik industri yang masih bagus dan tidak bagus.</li> <li>7. Guru memberikan penghargaan (berupa nilai) bagi kelompok yang mempresentasikan jawaban di depan kelas</li> <li>8. Guru memberikan kuis secara individu</li> </ol>	<b>125 Menit</b>

<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan Pembelajaran hari ini</li> <li>2. Guru memberikan tugas latihan.</li> <li>3. Guru menutup peajaran dengan berdoa</li> </ol>	<b>30 menit</b>
----------------	---	-----------------







### **C. Metode Pembeajaran**

1. Demonstrasi
2. Problem Base Learning

### **D. Alat / Media / Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran
  - a. Papan tulis
  - b. Laptop
  - c. Power poin
2. Sumber Pembelajaran
  - a. Buku Teks Pegangan guru dan buku teks pegangan siswa.
  - b. Alat tulis dan leptop
  - c. Buku Instalasi motor listrik

### **E. Penilaian Hasil Belajar**

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Untuk instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan terlampir.

Mengetahui  
Kepala SMK Negeri 1 PUNDONG

Yogyakarta 22 Maret 2017  
Guru Mata Pelajaran

**Elly Karyani Sulistyawati**  
NIP. 195801181986032001

Ahmad Nur Pantoro  
14501244001

## Lampiran Penilaian Pembelajaran

1. Instrumen penilaian
  - 1 Pemutus tenaga hubung singkat yang digunakan pada peralatan pengalih daya tegangan menengah adalah ...
    - a. **NFB**
    - b. OCB
    - c. VCB
    - d. ACB
    - e. SF6CB
  - 2 Di bawah ini yang merupakan alat pengaman listrik adalah.....
    - a. **MCB, ELCB, SEKERING**
    - b. HALON, MCB, ELCB
    - c. SEKERING, ELCB, HALON
    - d. EPO, MCB, ELCB
    - e. SEKERING, EPO, HALON
  - 3 Prinsip kerja NFB berdasarkan .....
    - a. Tegangan lebih
    - b. **Arus lebih**
    - c. Arus bocor
    - d. Tegangan sentuh
    - e. Induksi
  - 4 Fungsi pembumian pada peralatan pengalih daya adalah ....
    - a. **Menyalurkan arus bocor**
    - b. Pengaman tegangan kejut
    - c. Menyalurkan tegangan drop
    - d. Sebagai isolasi
    - e. Menyalurkan arus hubung pendek
  - 5 Fungsi dari Thermal Overload Relay adalah....
    - a. Tegangan lebih pada Motor
    - b. **Arus lebih pada Motor**
    - c. Arus bocor pada Motor
    - d. Tegangan sentuh pada Motor
    - e. Induksi pada Motor
  - 6 Sebuah motor AC 3 fasa, 5 kW, 380V dan besar factor kerjanya 0,8, maka besar arus nominal motor tersebut adalah....

- a. 6,08 A
  - b. 13,16 A
  - c. 28,49 A
  - d. 9,5 A
  - e. **16,45 A**
- 7 Setelah bekerja secara terus menerus tiba-tiba motor 3 fasa berputar dengan tidak normal dan akhirnya cepat panas, apakah penyebab yang paling utama?
- a. Sekering putus / MCB belum ON / rusak.
  - b. Kabel penghubung putus.
  - c. Sakelar TPST rusak
  - d. Lilitan stator 3 fasa lepas semua / putus
  - e. **Salah satu fasa sumbernya hilang**
- 8 Jika suatu mesin pemindah barang mengalami kelebihan beban mekanis, komponen yang berfungsi memutuskan rangkaian adalah ...
- a. **MCB**
  - b. Kontaktor
  - c. TDR
  - d. Over load
  - e. Sekring
- 9 Untuk memproteksi tegangan lebih pada peralatan pengalih daya tegangan rendah adalah ..
- a. MCB
  - b. *Over Current Relay*
  - c. ***Over Voltage protection***
  - d. ELCB
  - e. *Under Voltage Relay*
- 10 Daya terpasang sebuah rumah tinggal 900 VA, maka besarnya MCB yang digunakan sebagai pengaman adalah ....
- a. A
  - b. **4 A**
  - c. 6 A
  - d. 10 A
  - e. 16 A

## 1. Teknik Penilaian

*Setiap jawaban benar diberi skor 10.*

### RUBRIK PENILAIAN KINERJA

Nama Sekolah : SMKN 1 PUNDONG

Mapel : Dasar Listrik Elektronika

Kelas/Semester : X1 TITLA dan X1 TITL B

Topik : Proteksi Instalasi Motor

Tahun pelajaran : 2017/2018

Nama :

**Petunjuk: Berilah tanda cek (√) pada kolom Skor**

No	Komponen/Sub Komponen	Skor			Bobot	Skor Diperoleh	Nilai
		1	2	3			
1	Persiapan (skor maksimal 3)				10		
	Alat dipersiapkan dengan lengkap dan rapih serta pakai pakaian kerja						
2	Proses Kerja (skor maksimal 3)				20		
	Prosedur praktik						
3	Hasil (skor maksimal 3)				40		
	Hasil pengamatan praktik						
4	Sikap Kerja (skor maksimal 3)				20		
	Sikap kerja saat melakukan praktik						
5	Waktu (skor maksimal 3)						
	Ketepatan waktu kerja				10		
Total Nilai							

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Bantul, 19 September 2017  
Guru Mata Pelajaran,

Dra.Elly Karyani Sulistyawati, M.Psi  
NIP.19580118 198603 2 004

Widiastuti S,Pd.  
NIP. 197611232006042013

**MATA PELAJARAN : INSTALASI MOTOR LISTRIK**

**KELAS / SEMESTER : XI / 1**

**KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

**Sesuai Kurikulum 2013**

**Disusun oleh :**

**Ahmad Nur Pantoro**

**14501244001**

**GURU SMK NEGERI 1 PUNDONG**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pundong  
Kelas/Semester : XII/ 1  
Bidang Studi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
(TITL) Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik  
Topik : Proteksi Instalasi Motor Listrik  
Jumlah Pertemuan : 2  
Alokasi Waktu : 5 jam

A. Kompetensi Inti SMK Kelas X

- K.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 bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- K.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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

NO	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
----	------------------	---------------------------------

<b>1</b>	4.5 Memilih sistem proteksi motor listrik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan proteksi beban lebih motor listrik</li><li>2. Menjelaskan pembumian pada motor listrik</li></ol>
----------	---	---



## A. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:

1. Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan YME dalam melaksanakan pekerjaan dibidang dasar dan pengukuran listrik.
2. Menunjukkan sikap jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.
3. Mengetahui jenis dan fungsi proteksi pada instalasi motor listrik

## A. Materi Pembelajaran

### Macam-macam Circuit Breaker (CB)

Circuit Breaker atau Sakelar Pemutus Tenaga (PMT) adalah suatu peralatan pemutus rangkaian listrik pada suatu sistem tenaga listrik, yang mampu untuk membuka dan menutup rangkaian listrik pada semua kondisi, termasuk arus hubung singkat, sesuai dengan ratingnya. Juga pada kondisi tegangan yang normal ataupun tidak normal. Adapun macam dari Circuit Breaker yaitu:

1. *MCB (Miniatur Circuit Breaker)*
2. *MCCB (Mold Case Circuit Breaker)*
3. *ACB (Air Circuit Breaker)*
4. *OCB (Oil Circuit Breaker)*
5. *VCB (Vacuum Circuit Breaker)*
6. *SF6CB (Sulfur Circuit Breaker)*

### 1. MCB (Miniatur Circuit Breaker)

MCB adalah suatu rangkaian pengaman yang dilengkapi dengan komponen thermis (bimetal) untuk pengaman beban lebih dan juga dilengkapi relay elektromagnetik untuk pengaman hubung singkat.

MCB banyak digunakan untuk pengaman sirkit satu fasa dan tiga fasa. Keuntungan menggunakan MCB, yaitu :

1. Dapat memutuskan rangkaian tiga fasa walaupun terjadi hubung singkat pada salah satu fasanya.
2. Dapat digunakan kembali setelah rangkaian diperbaiki akibat hubung singkat atau beban lebih.
3. Mempunyai respon yang baik apabila terjadi hubung singkat atau beban lebih.

Pada MCB terdapat dua jenis pengaman yaitu secara thermis dan elektromagnetis, pengaman termis berfungsi untuk mengamankan arus beban lebih sedangkan pengaman elektromagnetis berfungsi untuk mengamankan jika terjadi hubung singkat.

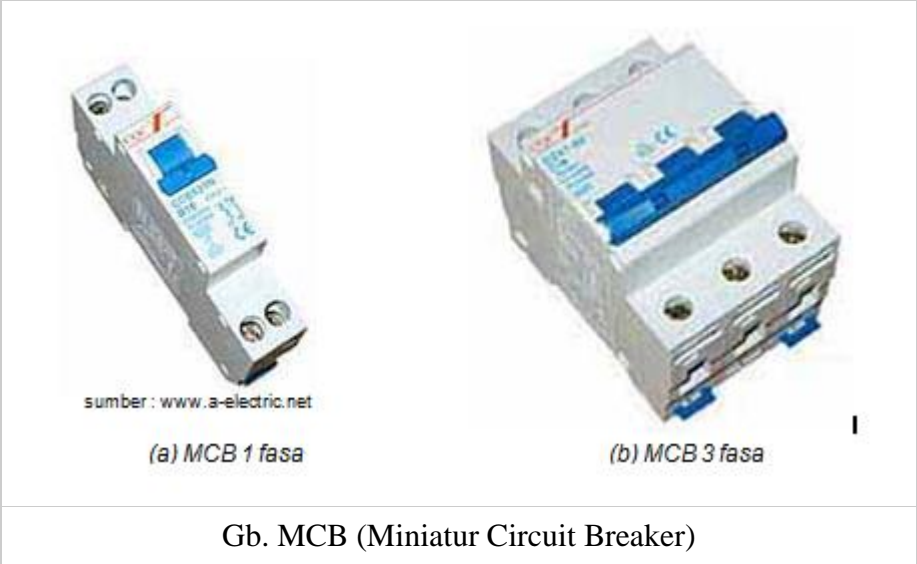
Pengaman thermis pada MCB memiliki prinsip yang sama dengan thermal overload yaitu menggunakan dua buah logam yang digabungkan (bimetal), pengamanan secara

thermis memiliki kelambatan, ini bergantung pada besarnya arus yang harus diamankan, sedangkan pengaman elektromagnetik menggunakan sebuah kumparan yang dapat menarik sebuah angker dari besi lunak.

MCB dibuat hanya memiliki satu kutub untuk pengaman satu fasa, sedangkan untuk pengaman tiga fasa biasanya memiliki tiga kutub dengan tuas yang disatukan, sehingga apabila terjadi gangguan pada salah satu kutub maka kutub yang lainnya juga akan ikut terputus.

Berdasarkan penggunaan dan daerah kerjanya, MCB dapat digolongkan menjadi 5 jenis ciri yaitu :

- Tipe Z (rating dan breaking capacity kecil) Digunakan untuk pengaman rangkaian semikonduktor dan trafo-trafo yang sensitif terhadap tegangan.
- Tipe K (rating dan breaking capacity kecil) Digunakan untuk mengamankan alat-alat rumah tangga.
- Tipe G (rating besar) untuk pengaman motor.
- Tipe L (rating besar) untuk pengaman kabel atau jaringan.
- Tipe H untuk pengaman instalasi penerangan bangunan



2. MCCB (Mold Case Circuit Breaker)


MCCB merupakan salah satu alat pengaman yang dalam proses operasinya mempunyai dua fungsi yaitu sebagai pengaman dan sebagai alat untuk penghubung. Jika dilihat dari segi pengaman, maka MCCB dapat berfungsi sebagai pengaman gangguan arus hubung singkat dan arus beban lebih. Pada jenis tertentu pengaman ini, mempunyai kemampuan pemutusan yang dapat diatur sesuai dengan yang diinginkan.



Gb. MCCB (Mold Case Circuit Breaker)

3. ACB (Air Circuit Breaker)

ACB (Air Circuit Breaker) merupakan jenis circuit breaker dengan sarana pemadam busur api berupa udara. ACB dapat digunakan pada tegangan rendah dan tegangan menengah. Udara pada tekanan ruang atmosfer digunakan sebagai peredam busur api yang timbul akibat proses switching maupun gangguan.



sumber : [www.global-b2b-network.com](http://www.global-b2b-network.com)

x LV-ACB:

Ue = 250V dan 660V

Ie = 800A-6300A

I<sub>cn</sub> = 45kA-170kA

x LV-ACB:

Ue = 7,2kV dan 24kV

Ie = 800A-7000A

I<sub>cn</sub> = 12,5kA-72kA

Gb. ACB (Air Circuit Breaker)

4. OCB (Oil Circuit Breaker)

Oil Circuit Breaker adalah jenis CB yang menggunakan minyak sebagai sarana pemadam busur api yang timbul saat terjadi gangguan. Bila terjadi busur api dalam minyak, maka minyak yang dekat busur api akan berubah menjadi uap minyak dan busur api akan dikelilingi oleh gelembung-gelembung uap minyak dan gas.

Gas yang terbentuk tersebut mempunyai sifat thermal conductivity yang baik dengan tegangan ionisasi tinggi sehingga baik sekali digunakan sebagai bahan media pemadam loncatan busur api.

Sumber : [www.toshiba.co.jp](http://www.toshiba.co.jp)

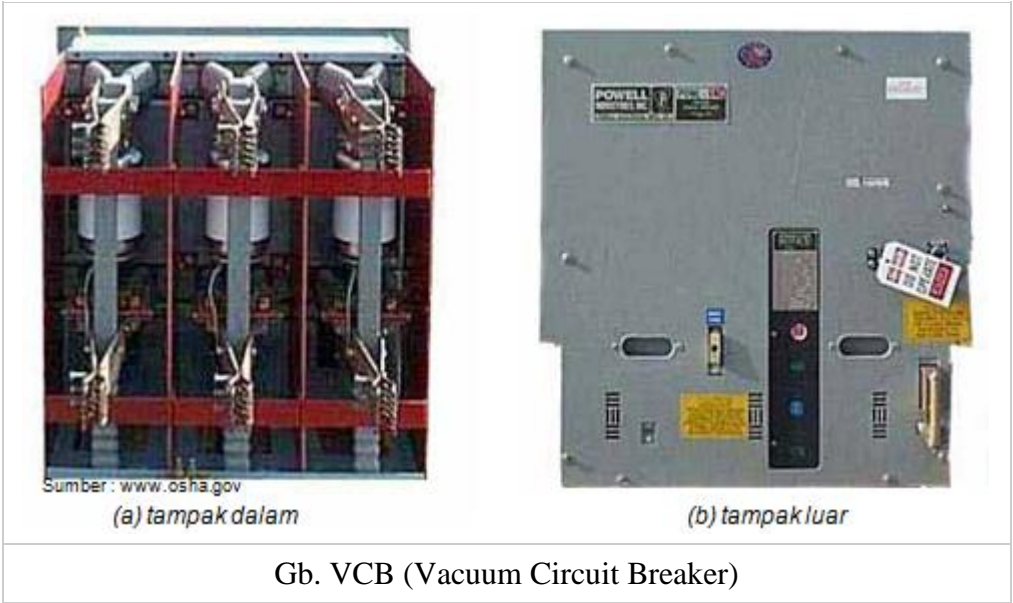


Gb. OCB (Oil Circuit Breaker)

5. VCB (Vacuum Circuit Breaker)

Vacuum circuit breaker memiliki ruang hampa udara untuk memadamkan busur api,

pada saat circuit breaker terbuka (open), sehingga dapat mengisolir hubungan setelah bunga api terjadi, akibat gangguan atau sengaja dilepas. Salah satu tipe dari circuit breaker adalah recloser. Recloser hampa udara dibuat untuk memutus- kan dan menyambung kembali arus bolak-balik pada rangkaian secara otomatis. Pada saat melakukan pengesetan besaran waktu sebelumnya atau pada saat recloser dalam keadaan terputus yang kesekian kalinya, maka recloser akan terkunci (lock out), sehingga recloser harus dikembalikan pada posisi semula secara manual.



**6. SF6CB (Sulfur Circuit Breaker)**

SF6 CB adalah pemutus rangkaian yang menggunakan gas SF6 sebagai sarana pemadam busur api. Gas SF6 merupakan gas berat yang mempunyai sifat dielektrik dan sifat memadamkan busur api yang baik sekali. Prinsip pemadaman busur apinya adalah Gas SF6 ditiupkan sepanjang busur api, gas ini akan mengambil panas dari busur api tersebut dan akhirnya padam. Rating tegangan CB adalah antara 3.6 KV – 760 KV.



**A. Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan ke 1 XITITL A (5 X 45 menit = 225 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi, motivasi dan apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Guru menyiapkan siswa untuk belajar:<ol style="list-style-type: none"><li>Mengajak siswa berdo'a sebelum belajar</li><li>Mengecek kesiapan siswa untuk belajar</li><li>Mengabsensi siswa</li></ol></li><li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk.</li><li>Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik</li><li>Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta Metodanya.</li><li>Guru memotivasi siswa dengan memberikan benda konkrit komponen instalasi listrik industri</li></ol>	20 menit

Inti	Pemutaran video terkait proteksi pada motor dan memberikan pengetahuan ke pada peserta didik.	20 Menit
	Memberikan review Instalasi Motor Listrik yang sudah di bahas di pertemuan sebelumnya.	30 Menit
	<p>Langkah-langkah pembelajaran <i>demonstrasi dan Problem base learning</i></p> <p><b><u>Mengamati dan Menanya</u></b></p> <p>1. Guru menampilkan gambar macam-macam proteksi Instalasi motor listrik</p> <p>2. Guru memberikan pengertian dan fungsi dari masing-masing proteksi.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali apa yang sudah disampaikan guru.</p> <p><b><u>Mengumpulkan data</u></b></p> <p>5. Masing-masing siswa memikirkan jawabannya (<i>think</i>)</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>7. Guru meminta tanggapan dari siswa untuk menjelaskan Proteksi instalasi listrik industri yang masih bagus dan tidak bagus.</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan (berupa nilai) bagi kelompok yang mempresentasikan jawaban di depan kelas</p> <p>9. Guru memberikan kuis secara individu</p>	125 Menit

<b>Penutup</b>	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan Pembelajaran hari ini 2. Guru memberikan tugas latihan. 3. Guru menutup peajaran dengan berdoa	<b>30 menit</b>
----------------	---	-----------------

**B. Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 1 XITITL B (5 X 45 menit = 225 menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<b>Orientasi, motivasi dan apersepsi</b> 1. Guru menyiapkan siswa untuk belajar: <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Mengajak siswa berdo’a sebelum belajar</li> <li>e. Mengecek kesiapan siswa untuk belajar</li> <li>f. Mengabsensi siswa</li> </ul> 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. 3. Guru menjelaskan manfaat penguasan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik 4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta Metodanya. 5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan benda konkrit komponen instalasi listrik industri	<b>20 menit</b>

<b>Inti</b>	Pemutaran video terkait proteksi pada motor dan memberikan pengetahuan ke pada peserta didik.	<b>20 Menit</b>
	Memberikan review Instalasi Motor Listrik yang sudah di bahas di pertemuan sebelumnya.	<b>30 Menit</b>
	<p>Langkah-langkah pembelajaran <i>demonstrasi dan Problem base learning</i></p> <p><b><u>Mengamati dan Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan gambar macam-macam proteksi Instalasi motor listrik</li> <li>2. Guru memberikan pengertian dan fungsi dari masing-masing proteksi.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali apa yang sudah disampaikan guru.</li> </ol> <p><b><u>Mengumpulkan data</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Masing-masing siswa memikirkan jawabannya (<i>think</i>)</li> </ol> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan.</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru meminta tanggapan dari siswa untuk menjelaskan Proteksi instalasi listrik industri yang masih bagus dan tidak bagus.</li> <li>7. Guru memberikan penghargaan (berupa nilai) bagi kelompok yang mempresentasikan jawaban di depan kelas</li> <li>8. Guru memberikan kuis secara individu</li> </ol>	<b>125 Menit</b>
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan Pembelajaran hari ini</li> <li>2. Guru memberikan tugas latihan.</li> <li>3. Guru menutup peajaran dengan berdoa</li> </ol>	<b>30 menit</b>

C. Metode Pembeajaran



1. Demonstrasi
2. Problem Base Learning

#### **D. Alat / Media / Sumber Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran
  - a. Papan tulis
  - b. Laptop
  - c. Power point
2. Sumber Pembelajaran
  - a. Buku Teks Pegangan guru dan buku teks pegangan siswa.
  - b. Alat tulis dan leptop
  - c. Buku Instalasi motor listrik

#### **E. Penilaian Hasil Belajar**

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Untuk instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan terlampir.

Mengetahui  
Kepala SMK Negeri 1 PUNDONG

Yogyakarta 22 Maret 2017  
Guru Mata Pelajaran

**Elly Karyani Sulistyawati**  
NIP. 195801181986032001

Ahmad Nur Pantoro  
14501244001

#### **Lampiran Penilaian Pembelajaran**

1. Intrumen penilaian
  - 1 Pemutus tenaga hubung singkat yang digunakan pada peralatan pengalih daya tegangan menengah adalah ...
    - a. **NFB**
    - b. OCB
    - c. VCB
    - d. ACB
    - e. SF6CB
  - 2 Di bawah ini yang merupakan alat pengaman listrik adalah.....
    - a. **MCB, ELCB, SEKERING**

- b. *HALON, MCB, ELCB*
  - c. *SEKERING,ELCB, HALON*
  - d. *EPO, MCB, ELCB*
  - e. *SEKERING, EPO, HALON*
- 3 Prinsip kerja NFB berdasarkan .....
- a. Tegangan lebih
  - b. Arus lebih**
  - c. Arus bocor
  - d. Tegangan sentuh
  - e. Induksi
- 4 Fungsi pembumian pada peralatan pengalih daya adalah ....
- a. Menyalurkan arus bocor**
  - b. Pengaman tegangan kejut
  - c. Menyalurkan tegangan drop
  - d. Sebagai isolasi
  - e. Menyalurkan arus hubung pendek
- 5 Fungsi dari Thermal Overload Relay adalah....
- a. Tegangan lebih pada Motor
  - b. Arus lebih pada Motor**
  - c. Arus bocor pada Motor
  - d. Tegangan sentuh pada Motor
  - e. Induksi pada Motor
- 6 Sebuah motor AC 3 fasa, 5 kW, 380V dan besar factor kerjanya 0,8, maka besar arus nominal motor tersebut adalah....
- a. 6,08 A
  - b. 13,16 A
  - c. 28,49 A
  - d. 9,5 A
  - e. 16,45 A**
- 7 Setelah bekerja secara terus menerus tiba-tiba motor 3 fasa berputar dengan tidak normal dan akhirnya cepat panas, apakah penyebab yang paling utama?
- a. Sekering putus / MCB belum ON / rusak.
  - b. Kabel penghubung putus.
  - c. Sakelar TPST rusak
  - d. Lilitan stator 3 fasa lepas semua / putus
  - e. Salah satu fasa sumbernya hilang**
- 8 Jika suatu mesin pemindah barang mengalami kelebihan beban mekanis, komponen yang berfungsi memutuskan rangkaian adalah ...
- a. MCB**
  - b. Kontaktor
  - c. TDR
  - d. Over load
  - e. Sekring
- 9 Untuk memproteksi tegangan lebih pada peralatan pengalih daya tegangan rendah adalah ..

- a. MCB
- b. *Over Current Relay*
- c. ***Over Voltage protection***
- d. ELCB
- e. *Under Voltage Relay*

10 Daya terpasang sebuah rumah tinggal 900 VA, maka besarnya MCB yang digunakan sebagai pengaman adalah ....

- a. A
- b. **4 A**
- c. 6 A
- d. 10 A
- e. 16 A

### 1. Teknik Penilaian

*Setiap jawaban benar diberi skor 10.*

### RUBRIK PENILAIAN KINERJA

Nama Sekolah : SMKN 1 PUNDONG

Mapel : Dasar Listrik Elektronika

Kelas/Semester : X1 TITLA dan X1 TITL B

Topik : Proteksi Instalasi Motor

Tahun pelajaran : 2017/2018

Nama :

**Petunjuk: Berilah tanda cek (√) pada kolom Skor**

No	Komponen/Sub Komponen	Skor			Bobot	Skor Diperoleh	Nilai
		1	2	3			
1	Persiapan (skor maksimal 3)				10		
	Alat dipersiapkan dengan lengkap dan rapih serta pakai pakaian kerja		2				
2	Proses Kerja (skor maksimal 3)				20		
	Prosedur praktik		2			2	13
3	Hasil (skor maksimal 3)				40		
	Hasil pengamatan praktik		2			2	27
4	Sikap Kerja (skor maksimal 3)				20		
	Sikap kerja saat melakukan praktik		2			2	13
5	Waktu (skor maksimal 3)						
	Ketepatan waktu kerja		2		10	2	13
<b>Total Nilai</b>							

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Bantul, 19 September 2017  
Guru Mata Pelajaran,

Dra.Elly Karyani Sulistyawati, M.Psi  
NIP.19580118 198603 2 004

Widiastuti S,Pd.  
NIP. 197611232006042013







**Program Semester**F/ 751/WKS1 /19b  
7 Agustus 2011

Program Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan  
 Paket Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
 Kelas/semester : XI/3  
 Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik  
 Jam/Minggu : 8 jam  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

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.
KI 3	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.
KI 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.

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Jam Pelajaran
1	3.1. Memahami jenis dan karakteristik motor listrik.	Jenis-jenis motor listrik	24
	4.1 Memilih motor listrik berdasarkan jenis dan karakteristik	Karakteristik motor	
2	3.2 Memahami macam macam pengendali motor listrik.	Macam-macam rangkaian pengendali motor listrik	32
	4.2 Membedakan macam macam pengendali motor listrik.	Cara kerja macam-macam rangkaian pengendali motor listrik	
3	3.3. Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik.	Macam-macam komponen pengendali motor listrik	0
	4.3 Memilih komponen pengendali motor listrik.	Prinsip kerja komponen pengendali motor listrik	
4	3.4. Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik.	Macam-macam gambar rangkaian kendali dengan MC	32
	4.4 Mencontoh gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik.	Menggambar macam-macam rangkaian kendali dengan MC	
<b>Jumlah JP/KD per semester</b>			<b>120</b>

Mengetahui :  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Dra.Elly Karyani Sulistyawati, M.Psi  
NIP.19580118 198603 2 004

Widiastuti, SPd  
NIP.19761123 200604



Program Tahunan


Program Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan  
Paket Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
Kelas/semester : XI/3  
Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik  
Jam/Minggu : 8 jam  
Tahun Pelajaran : 2017/2018

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.
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.
KI 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.

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Jam Pelajaran
1	3.1. Memahami jenis dan karakteristik motor listrik.	Jenis-jenis motor listrik	24
	4.1 Memilih motor listrik berdasarkan jenis dan karakteristik	Karakteristik mootor	
2	3.2 Memahami macam macam pengendali motor listrik.	Macam-macam rangkaian pengendali motor listrik	32
	4.2 Membedakan macam macam pengendali motor listrik.	Cara kerja macam-macam rangkaian pengendali motor listrik	
3	3.3. Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik.	Macam-macam komponen pengendali motor listrik	0
	4.3 Memilih komponen pengendali motor listrik.	Prinsip kerja komponen pengendali motor listrik	
4	3.4. Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik.	Macam-macam gambar rangkaian kendali dengan MC	32
	4.4 Mencontoh gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik.	Menggambar macam-macam rangkaian kendali dengan MC	
5	3.5. Memahami sistem proteksi instalasi motor listrik	Macam-macam proteksi pada instalasi motor listrik	32
	4.5 Memilih sistem proteksi motor listrik	Pemilihan sistem proteksi motor listrik	
	3.6. Menerapkan instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik	Menggambar rangkaian kendali dan rangkaian utama menggunakan MC	32
	4.6 Mengoperasikan rangkaian instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik.	Merangkai rangkaian kendali dan rangkaian utama	
	3.7. Menerapkan instalasi motor listrik berbagai kendali.	Menggambar berbagai rangkaian kendali	32
	4.7 Mengoperasikan motor listrik berbagai kendali.	Merangkai berbagai rangkaian kendali	
	3.8. Menerapkan instalasi motor listrik dengan pengasutan.	Macam-macam pengasutan motor listrik	32
	4.8 Membuat instalasi pengendali motor listrik dengan pengasutan.	Merangkai rangkaian kendali dengan pengasutan	
	Jumlah JP/KD per semester		248

Mengetahui :  
Kepala Sekolah  
  
Dra.Elly Karyani Sulistyawati, M.Psi  
NIP.19580118 198603 2 004

Guru Mata Pela  
  
Widiastuti, SPd  
NIP.19761123 2

	SEKOLAH MENENGAH KEJURUHAN NEGERI 1 PUNDONG			
	JOB SHEET PRAKTIK INSTALASI MOTOR LISTRIK			
	KELAS :	KENDALI MOTOR PUTAR KANAN KIRI MANUAL		4 X 45 Menit
	NAMA :	Revisi : 01	Tanggal :	Hal 1 dari

**A. Topik : Kendali Motor Induksi 3 Phase Menggunakan Magnetic Contactor**

**B. Standar Kompetensi**

Merangkai rangkaian kendali motor 3 phase putar kanan-kiri secara manual

**C. Kompetensi dasar**

- Mengoperasikan rangkaian instalasi motor listrik satu pase dan tiga pase dengan kendali elektromagnetik.
- Mengoperasikan motor listrik berbagai kendali

**D. Aspek Penilaian**

- Persiapan ( 10% )
- Prsoses ( 10% )
- Sikap kerja ( 10% )
- Hasil ( 10% )
- Waktu ( 10% )
- Laporan ( 20%)

**E. Petunjuk Kerja**

- Job praktek ini harus dilaksanakan pada trainer kit yang telah disediakan.
- Isi blangko peminjaman alat dan bahan sebagai syarat peminjaman
- Perhatikan keselamatan kerja dan jaga ketertiban selama melakukan praktek
- Ikuti prosedur kerja seperti yang disarankan olen dosen pengajar
- Evaluasi pembelajaran dilakukan by *process and result*

**F. Alat dan Bahan**

- BOX Panel
- Magnetic contactor (MC) .....2 buah
- Push button ON.....2 buah
- Push button OFF.....1 buah
- MCB 1 phase.....2 buah
- OL.....1 buah
- Motor listrik 3 phase..... 1 buah
- Kabel penghubung NYAF 1 x 0,75.....secukupnya
- Kabel penghubung NYF 1 x 2,5 .....secukupnya

## **G. Keselamatan Kerja**

1. Sebelum memulai praktik mahasiswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek Bengkel Instalasi Listrik
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum!
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-ON kan catu daya sebelum diperiksa oleh dosen pengajar dan mendapat persetujuannya.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan dosen pengajar atau teknisi

## **H. Langkah Kerja**

1. Siapkan alat dan bahan praktek
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja
3. Mintalah kabel penghubung serta multimeter kepada instruktur sesuai dengan kebutuhan praktek.
4. Periksa alat dan bahan sebelum digunakan dan pastikan semua alat dan bahan dalam keadaan baik!
5. Rangkailah seperti pada gambar pelaksanaan yang telah anda buat
6. Jika telah selesai, periksakan hasil pekerjaan saudara pada guru pengajar
7. Uji fungsi tiap-tiap komponen instalasi listrik yang saudara pasang
8. Laporkan hasil pekerjaan saudara pada pembimbing untuk dinilai
9. Setelah selesai, lepas rangkaian saudara dan kembalikan alat dan bahan pada tempatnya
10. Setelah selesai, bersihkan pekerjaan saudara dan kembalikan alat dan bahan pada tempatnya

## **I. Gambar Kerja** **Terlampir**

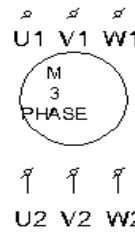
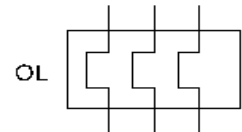
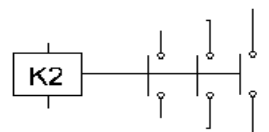
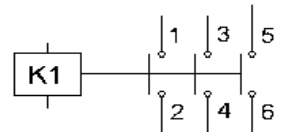
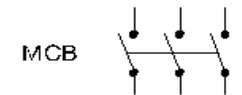
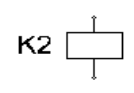
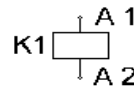
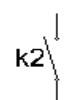
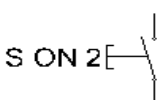
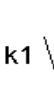
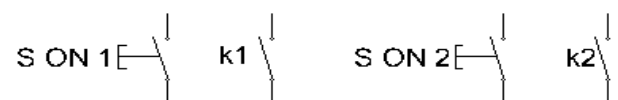
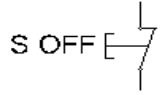
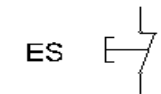
## **J. Tugas**

1. Buat laporan hasil praktek saudara ( format laporan sesuai dengan kesepakatan dari masing-masing dosen pengajar)

|



Lampiran



Rangkaian Kendali dan  
Power Forward-Reverse  
Manual

Disusun oleh  
Job Sheet Praktik Instalasi  
Motor Listrik

Diketahui oleh

Disetujui oleh  
Lay out base

Disusun oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

Disetujui oleh

## PENILAIAN PRAKTIK

MAPEL : IML

KELAS : XI TITL-A

Tahun : 2017/2018

JUDUL : JOB 5 / BINTANG SEGITIGA MANUAL

NO	NAMA	ASPEK YANG DINILAI						Nilai Praktik	Ket
		Persiapan	Proses	Sikap Kerja	Hasil	Waktu	Laporan		
		10	10	10	40	10	20		
1	ABDUL AZIZ KURNIAWAN	9	9	9			16,2	43	Tuntas
2	AFIF WICAKSONO	9	9	9	31	7	16	81	Tuntas
3	ANDIKA PUTRA PRATAMA	9	9	9	32	8	16	83	Tuntas
4	ANDRA RAMDHAN	9	9	9	31	8	16	82	Tuntas
5	AZIZ ALHUDA	9	9	9	32	7	16	82	Tuntas
6	BAYU KRISNA PRATAMA	9	9	9	33	9	16	85	Tuntas
7	DHIDHIT DANI AL AFAGAN	9	9	9	30	7	16	80	Tuntas
8	DISMA DANU TIRTA	9	9	9	30	7	15,8	80	Tuntas
9	FEBRI ANTANA	9	9	9	30	7	16	80	Tuntas
10	FEBY ALIVIA	9	9	9	31	7	16	81	Tuntas
11	FERI HERMAWAN	9	9	9	32	7	16,2	82	Tuntas
12	FRANKY FERDIANSYAH	9	9	9	32	7	16	82	Tuntas
13	HAPSAHQUSHAIFAH RAHMA	9	9	9	33	8	16	84	Tuntas
14	HAMID ARDIAN	9	9	9	30	7	16	80	Tuntas
15	KHOIRUL HIDAYAT	9	9	9	32	8	16	83	Tuntas
16	LIA TRI PRIHATIN	9	9	9	35	9	16,2	87	Tuntas
17	MAWAN DWI NUGROHO	9	9	9	32	8	16,4	83	Tuntas
18	MUHAMMAD RIZAL	9	9	9	30	8	16	81	Tuntas
19	NOVI YULIANTI	9	9	9	35	9	16	87	Tuntas
20	NUR IHSAN HIDAYAT	9	9	9	33	8	16	84	Tuntas
21	PETRIK PRAMUDIANTA	9	9	9	34	9	16	86	Tuntas
22	REYNALD ANGGA PRATAMA	9	9	9	33	9	16	85	Tuntas
23	RETNA WULAN SARI	9	9	9	34	9	16	86	Tuntas
24	RIKI SAPUTRO	9	9	9	32	8	16,2	83	Tuntas
25	SAFEI JANUARDI	9	9	9	35	9	16,2	87	Tuntas
26	SAIFUDIN RIFQI	9	9	9	34	9	16	86	Tuntas
27	SUTRIYANA	9	9	9	30	7	15,8	80	Tuntas
28	WINDITO DARMAWAN	9	9	9	30	7	16	80	Tuntas
29	YOGA PURNAMA	9	9	9	32	8	16	83	Tuntas
30	YOSI FATMALA	9	9	9	34	9	16	86	Tuntas
31	ZOGA SAFALA	9	9	9	33	8	16	84	Tuntas

Guru Mapel

Belum Praktik

Belum Mengumpulkan Gambar

Widiastuti

NIP. 19761123 200604 2 013

**JADWAL KEGIATAN  
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

DISMKN 1 PUNDONG, BANTUL

NAMA	SENIN									SELASA									RABU									KAMIS									JUMAT					SABTU										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8												
Ade Setiya Purwaka		Perpustakaan				Piket					Pengelasan LBM					BK			TU			Pengelasan LBM					UKS			Pengelasan LBM					Piket																	
Dio Anggi Putra Utama							Pengelasan TIG				Perpustakaan					BENGKEL				Piket							BK					BENGKEL					Piket					TU		TIG				BENGKEL				
Huda Nur Irawan																																																				
Rochmad Fauzi																																																				
Dhani Arif Abadi																																																				
Arif Lutfi Fuadi																																																				
Wruhantojati																																																				
Feri Fidiyanto																																																				
Nindira Dwi Khasanah																																																				
Almud Nur Pantoro																																																				
Nasrul Hendrik																																																				
Adi Novianto																																																				
Tri Jawono																																																				
Evi Nurdianah																																																				
Roni Hadinata																																																				



YANI SULISTYAWATI, M.Psi.  
19581113 198603 2 004

Bantul, 16 September 2017  
Koordinator PPL

Drs. Heru Sunarto  
NIP. 19610403 198903 1 011

[illegible]





[illegible]



Absensi Siswa kelas XI TITL B Praktik dan Teori																					
NO	NAMA	TANGGAL																			Keterangan
		Praktik	Teori	Praktik	Teori	Praktik	Teori	Praktik	Teori	Praktik	Teori	Praktik	Teori	Praktik	Praktik	Teori	Teori	Praktik	Teori	Praktik	
		20	25	27	2	4	9	11	16	18	23	25	30	1	6	8	13	15	20	22	
1	ERIK SANTOSO	v	v	v	v	v	v	v	I	v	v	v	v	v	v		I	v	S		
2	ADE FERNADI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	S		v	v	v		
3	ADIB HIBATULLAH	v	v	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
4	AHMAD ABDUL ROSIT	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
5	AHMAD SATRIYA WIJAYA	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	S		
6	ARIS KURNIAWAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
7	ASMAWI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
8	AZES ASADDULLOH	v	v	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
9	CAHYA YULIYANTA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
10	DANI ARDIANSYAH	v	v	v	A	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
11	DARULI SELA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
12	DWI ARDIAN WAYAN SAPURO	v	v	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v		v	S	A		
13	EFENDY CHOLIL	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
14	EKO SETIAWAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
15	ERI NUR RIFAI	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
16	ERIK NUR MUSTAQIM	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
17	FLORIANUS HESTU HARTAYU	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
18	IVAN AGUS SETIAWAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
19	M. ZAHRI NUR AZIZ	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
20	MIFTAKUN IKHSANUDIN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
21	NADI SAPUTRA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
22	NUR HIDAYAT	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
23	RADITYA ADI RISMAWAN	v	v	v	v	v	v	v	A	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
24	RAFI TRISNANTO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
25	RAHMAT DWI PUTRA	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
26	RENO ANDIKA	v	v	v	v	v	v	v	I	v	v	v	S	v	v		v	v	v		
27	RIO RAHMA NUR ARDIYANSYAH	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
28	RIYAN DWI NOVIANTO	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
29	RIYAN MUSTHOFA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
30	ROYAN ASAD DULLAH	v	v	v	v	v	v	v	S	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
31	SURANTO ADE SETYAWAN	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		
32	YOSEPH ALEX NUR TRI ANTAKA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		

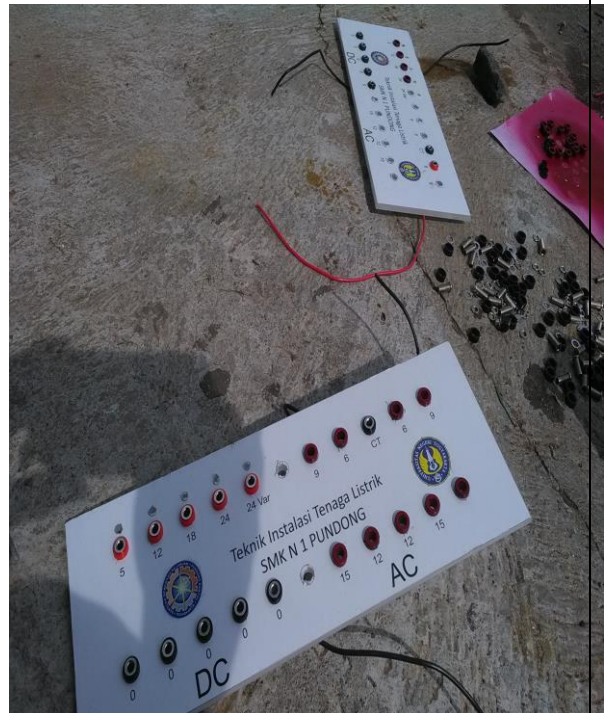
V = Berangkat  
 A = ALPA  
 S = SAKIT  
 I = IZIN

## LAMPIRAN DOKUMANTASI KEGIATAN

**PRAKTIK INSTALASI MOTOR LISTRIK**



**PEMBUATAN PROJECT POWER SUPPLY**



**SELEKSI LOMBA KOMPETENSI SISWA**



**MEMBIMBING LOMBA KOMPETENSI SISWA**





**PIKET GERBANG**



**PEMBERIAN KENANG-KENANGAN**



**MENGAJAR TEORI KELAS XI TITL B**



**MENGAJAR TEORI KELAS XI  
TITL A**



**PERPISAHAN**



**TUGAS UPACARA PERINGATAN  
HARI PAHLAWAN**

