

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMK NEGERI 2 KLATEN**

*Senden, Ngawen, Klaten Kode Pos 57466 Telp. (0272)3354022 Fax: (0272) 3354021*

**Semester Khusus Tahun Akademik 2015/2016**

**15 Juli 2016 – 15 September 2016**



**Disusun Oleh:**

**LUQMAN HAKIM**

**NIM. 13501244008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan PPL di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten.

Nama : Luqman Hakim  
No. Mahasiswa : 13501244008  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten, dari tanggal 15 Juli 2016 – 15 September 2016, dengan hasil kegiatan tercup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Toto Sukisno, M. Pd

Dwi Maulana Kristanto, S. Pd

NIP. 19740828 200112 01

NIP. 19871102 201001 1 006

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMK Negeri 2 Klaten

SMK Negeri 2 Klaten



Dr. Wardani Sugivanto, M. Pd

Heru Karvana, S. Pd

NIP.19640311 198910 1 001

NIP. 19780730 200801 1 003

## ABSTRAK

### LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK N 2 KLATEN

Oleh :  
Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

Praktik Pengalaman Lapangan atau yang disingkat dengan PPL merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 3 SKS dan wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1 kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sarjana pendidikan. Program Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu program yang bertujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa yang diharapkan dapat menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan pedagogik yang profesional.

Kegiatan PPL dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten yang beralamat di Senden, Ngawen, Klaten. Yang dilaksanakan dari tanggal 15 Juli - 15 September 2016. Dalam pelaksanaannya, PPL dibagi menjadi beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, berisi kegiatan : pembekalan PPL, pembelajaran mikro (*mikroteaching*) dikampus, observasi sekolah dan kelas, pengembangan rencana pembelajaran pembekalan PPL. Tahap yang kedua adalah pelaksanaan, tahap pelaksanaan dibagi menjadi 2 kegiatan yaitu praktik mengajar dan kegiatan disekolah, sebelum melaksanakan praktik mengajar mahasiswa terlebih dahulu menyiapkan rencana pembelajaran (RPP), modul, materi, dan media pembelajaran. Setelah persiapan selesai praktik mengajar dikelas dilakukan dengan 2 cara yakni mengajar terbimbing dan mengajar mandiri. Dalam pelaksanaan PPL, penulis diberikan tugas oleh guru pembimbing lapangan memberikan materi kompetensi kejuruan “Instalasi Penerangan Listrik”. Praktik mengajar Kurikulum 2013 dan jumlah total 8 jam pelajaran tiap minggu.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat pengalaman nyata dalam belajar bertindak sebagai seorang guru dimulai dari persiapan sampai dengan pengelolaan kelas. Penulis menghimbau SMK Negeri 2 Klaten untuk menambah sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan proses belajar mengajar. Selain itu, penulis juga menyarankan pada guru pembimbing untuk meningkatkan kualitas bimbingannya terhadap mahasiswa PPL sehingga setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa benar-benar siap menjadi tenaga pendidik.

**Kata Kunci :** *PPL, Instalasi Penerangan Listrik, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, SMK Negeri 2 Klaten*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang masih senantiasa memberikan kenikmatan untuk menikmati segala yang ada di bumi-Nya dan hanya dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Klaten berjalan dengan baik dan lancar serta dapat penyusunan laporan dan pertanggung jawaban Praktik Kerja Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan PPL merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan padatanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan program-program PPL yang telah kami rencanakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, atas limpahan anugrah dan karunia-Nya
2. Bapak Dimiyati dan Ibu Mursiyah, selaku orang tua yang saya cintai dan tak pernah lelah memberi semangat, kasih sayang, dan memanjatkan doa tanpa henti.
3. Bapak Prof. Dr. Rochmad Wahab, M.Pd., MA. Selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd, selaku Kepala SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PPL.
5. Bapak Dwi Maulana Kristanto selaku guru pembimbing mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan bimbingan pada saat pelaksanaan PPL sampai terselesaikannya laporan ini.
6. Bapak Drs. Darmono, MT., selaku koordinator PPL SMK Negeri 2 Klaten.
7. Bapak Toto Sukisno, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL.
8. Siswa dan siswi SMK Negeri 2 Klaten khususnya jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik kelas XI LA, XI LB angkatan 2016/2017 yang telah membantu dan mengikuti program PPL.
9. Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL), yang telah menyelenggarakan PPL 2016 di SMK Negeri 2 Klaten.
10. Rekan-rekan mahasiswa PPL SMK Negeri 2 Klaten 2016 yang telah bekerjasama dengan baik dan memberikan arti sebuah kehidupan dalam suka maupun duka selama pelaksanaan Program PPL.
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten

Semoga budi baik mereka semua mendapatkan balasan dan kerjasama yang telah kita jalin tidak akan terhenti hanya sampai berakhirnya PPL ini saja, namun akan terus berlanjut serta menjadi ikatan dalam menjaga persaudaraan yang telah kita jalin bersama.

Harapan penulis semoga laporan PPL ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan referensi atau bacaan sebagai bahan untuk menambah pengetahuan. Kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan program kerja PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu kami senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Terima kasih.

Yogyakarta, September 2016

Luqman Hakim

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi.....	1
1. Kondisi Fisik Sekolah.....	3
2. Kondisi Non Fisik Sekolah.....	5
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	8
1. Pengajaran Mikro ( <i>Micro Teaching</i> ).....	9
2. Pembekalan PPL.....	9
3. Pelaksanaan PPL .....	9
4. Umpan Balik Guru Pembimbing.....	10
5. Penyusunan Laporan .....	10
6. Evaluasi .....	10
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	11
1. Pembekalan PPL .....	11
2. Pengajaran Mikro .....	11
3. Observasi Pembelajaran di Kelas .....	12
B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	15
1. Kegiatan Praktik Mengajar di kelas .....	17
2. Model dan Metode Pembelajaran.....	18
3. Media pembelajaran .....	19
4. Evaluasi Pembelajaran.....	19
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	19
1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL.....	19
2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PPL .....	20
<b>BAB III PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	21

B. Saran..... 21

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program Kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan.....	8
Tabel 2. Agenda Mengajar Kelas XII TITL A.....	16
Tabel 3. Agenda Mengajar Kelas XII TITL B.....	17

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Matriks Perencanaan Kerja KKN-PPL
- Lampiran 2. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 3. Kalender Pendidikan
- Lampiran 4. Rencana Pembelajaran
- Lampiran 5. Silabus
- Lampiran 6. KI-KD
- Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 8. Soal dan Kisi-kisi
- Lampiran 9. KKM
- Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan PPL

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru, juga harus meningkatkan kualitas lulusannya agar dapat bersaing dalam dunia kependidikan baik dalam skala nasional maupun internasional.

Program PPL merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh bagi setiap mahasiswa S1 yang mengambil program studi kependidikan. Dengan diadakannya kegiatan PPL yang dilaksanakan secara terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Praktik PPL akan memberikan *life skill* bagi mahasiswa, yaitu pengalaman belajar yang kaya, dapat memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah, sehingga keberadaan program PPL ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai tenaga kependidikan dalam mendukung profesinya.

SMK Negeri 2 Klaten merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menjadi sasaran kegiatan PPL UNY. Dengan penerjunan dan penugasan mahasiswa di lembaga tersebut, diharapkan baik pihak sekolah maupun mahasiswa juga dapat memperoleh manfaat serta dapat memberikan bantuan berupa pemikiran, tenaga, dan ilmu pengetahuan dalam merencanakan dan melaksanakan program sekolah, sesuai dengan bidang keilmuan yang telah dipelajari di Universitas.

#### **A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)**

Kegiatan PPL Yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu usaha yang dilakukan guna meningkatkan efisiensi serta kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Program PPL merupakan kegiatan yang terintegrasi dan saling mendukung dengan yang lainnya untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga pendidik.

Sebelum pelaksanaan PPL tahun 2016 di SMK Negeri 2 Klaten dari seluruh mahasiswa tim PPL UNY 2016 melaksanakan suatu kegiatan observasi lokasi PPL di SMK Negeri 2 Klaten yang terletak di di Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah. Observasi yang dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui serta mengenal lebih jauh tentang keadaan sekolah baik dari segi fisik yang mencakup letak geografis sekolah, fasilitas sekolah, serta bangunan sekolah yang terdiri dari elemen siswa, guru serta tenaga karyawan sekolah.

SMK Negeri 2 Klaten yang kini dikembangkan dengan SMM ISO 9001:2008 dengan Auditor Eksternal PT.TUV Indonesia memiliki komitmen untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, berjiwa wirausaha, cerdas, kompetitif, dan memiliki jati diri bangsa, serta mampu mengembangkan keunggulan lokal dan dapat bersaing di pasar global. Parameter keberhasilan SMK Negeri 2 Klaten diukur berdasarkan seberapa banyak lulusan yang dapat bekerja di luar negeri dan dunia usaha dunia industri bertaraf internasional maupun berwirausaha mandiri (interpreneur). SMK Negeri 2 Klaten memiliki 8 (sembilan) kompetensi keahlian yaitu :

1. Teknik Konstruksi Batu Dan Beton
2. Teknik Audio Video
3. Teknik Gambar Bangunan
4. Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik
5. Teknik Komputer Dan Jaringan
6. Teknik Pemesinan
7. Teknik Pengecoran Logam
8. Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif)

SMK Negeri 2 Klaten mempunyai visi untuk menjadi SMK Bertaraf Internasional Yang Unggul, Cerdas, Bermartabat, dan Cinta Lingkungan, dan untuk mewujudkan visi tersebut tentunya diperlukan suatu misi. Misi dari SMK Negeri 2 Klaten adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan tamatan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, cerdas, dan memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mengembangkan institusi dengan menerapkan sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dengan suplemen ISO 9004 : 2000 ISO 14000 dan ISO 16000 secara konsisten
3. Mengembangkan kurikulum nasional bersama pengguna tamatan serta memvalidasi sesuai tuntutan pasar kerja dan perkembangan IPTEK.
4. Melaksanakan diklat dengan pendekatan Competency Based Training dan Production Based Training untuk memberi peluang tamatan berwirausaha atau bekerja di industri.
5. Menjalin kerjasama dengan DUDI, Perguruan Tinggi, Instansi terkait untuk mewujudkan pengembangan pendidik, tenaga kependidikan, kurikulum implementasi, prakerin, dan pemasaran tamatan.
6. Mengembangkan sarana prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran yang berkualitas, ramah lingkungan, serta mengendalikan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Langkah awal sebelum pelaksanaan PPL adalah melakukan observasi kondisi sekolah untuk mengetahui fasilitas dan lingkungan sekolah yang mempengaruhi proses pembelajaran di sekolah tersebut. Observasi pada dasarnya mencakup observasi lingkungan fisik dan pengajaran. Tahap observasi dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pada tanggal 26 Februari 2016 dan 14 Maret 2016.

Adapun hasil yang kami peroleh dari kegiatan observasi tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Kondisi Fisik Sekolah**

SMK Negeri 2 Klaten yang beralamatkan di Senden, Ngawen, Klaten ini terletak di daerah pedesaan, jauh dari keramaian dan area hijaunya pun masih baik memiliki luas tanah 26.220 m<sup>2</sup>, dengan luas bangunan 9.643m<sup>2</sup> secara geografis berbatasan dengan :

Selatan	: Pematang sawah
Utara	: Pemukiman warga
Barat	: Jalan desa
Timur	: Pematang sawah

Terselenggarakannya proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak terlepas dari adanya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah, adapun beberapa fasilitas yang terdapat di dalam SMK Negeri 2 Klaten antara lain :

- a. Ruang Kepala Sekolah
- b. Kantor Tata Usaha
- c. Ruang Rapat (MS)
- d. Ruang Kelas Teori
- e. Ruang Perpustakaan
- f. Ruang Guru Normatif Adaptif
- g. Bengkel Jurusan
- h. Ruang Osis
- i. Ruang UKS
- j. Masjid
- k. Koperasi
- l. Kantin
- m. Lapangan Olahraga
- n. Lapangan Upacara
- o. Toilet
- p. Parkir Kendaraan
- q. Lab.Bahasa

- r. Lab. *Information Communication Technology* (ICT)
- s. Ruang Audio Video
- t. Ruang Bimbingan Konseling
- u. Ruang Bursa Kerja Khusus

#### Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran

Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, disediakan ruang teori berjumlah 31 ruang kelas dan 8 ruang praktik. Saat ini pihak sekolah juga masih menambah jumlah ruang teori karena jumlahnya masih belum memadai. Pada beberapa ruang kelas telah dilengkapi dengan LCD Proyektor, selain whiteboard dan blackboard. Fasilitas Wifi juga telah tersedia, hanya cakupannya terbatas disekitar ruang guru. Penyebaran koneksi internet juga masih belum merata, sehingga banyak ruang dan tempat di sekolah yang tidak terkoneksi dengan internet. Fasilitas dan media pembelajaran disetiap jurusan keadaannya sangat bervariasi. Ada beberapa jurusan yang masih sudah lengkap media pembelajarannya dan sebagian ada yang belum lengkap.

## **2. Kondisi Non Fisik Sekolah**

### a. Kesehatan Lingkungan

Secara keseluruhan sudah baik. Belum ada tempat pengolahan limbah. Penggunaan tempat sampah kurang optimal dan sanitasi yang terdapat di belakang kantin sekolah kurang berfungsi secara maksimal.

### b. Karya Ilmiah oleh Guru

Karya Ilmiah oleh guru pada dasarnya adalah syarat untuk menaikkan golongan dan hingga saat ini terdapat lima orang guru yang aktif menulis untuk penelitian.

### c. Karya Tulis Ilmiah Remaja

KIR di SMK Negeri 2 masih sangat sedikit karena kurangnya sosialisasi dan minat siswa yang kurang terhadap penulisan KIR. KIR ini dikelola/dibimbing oleh satu guru yang ditunjuk oleh pihak sekolah. Saat ini sudah ada program kerja KIR, akan tetapi kurang maksimal dalam pelaksanaannya

### d. OSIS

Anggota OSIS dipilih tiap satu tahun sekali dan anggotanya hanya berasal dari kelas X dan XI. Pemilihan anggota OSIS dilakukan secara tertutup dengan mekanisme mengajukan calon anggota dari tiap kelas untuk diikutsertakan dalam pemilihan anggota OSIS tersebut. OSIS dibimbing oleh sekolah melalui perwakilan dengan menunjuk satu guru untuk menjadi

pembimbingnya dan struktur organisasi serta program kerja di OSIS sudah berjalan dengan baik.

e. Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Negeri 2 Klaten yaitu pramuka, paskibra, PMR, rohis, sepakbola, basket, dan futsal. Pramuka merupakan kegiatan wajib yang harus diikuti siswa, sedangkan untuk kegiatan lain bersifat sukarela. Tingkat partisipasi siswa masih rendah untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler selain kegiatan pramuka. Tiap kegiatan ekstrakurikuler dibimbing oleh satu guru yang ditunjuk/diberi tugas sebagai pembimbing kegiatan tersebut, hingga saat ini seluruh kegiatan ekstrakurikuler sudah terjadwal dengan baik 1 minggu sekali dan peralatan yang tersediapun sudah cukup lengkap.

f. Bimbingan Konseling

Terdapat empat guru yang mengelola dan menjabat sebagai guru bimbingan konseling. Kebanyakan siswa berkonsultasi tentang masalah pribadi. Bimbingan yang dilakukan kurang maksimal karena siswa enggan ke BK karena masih melabelisasi bahwa siswa yang masuk ke BK adalah siswa yang bermasalah atau nakal. Untuk masalah yang dihadapi dan di tangani oleh BK sendiri sangat kompleks. Beberapa diantaranya masalah keluarga, lingkungan, pergaulan, kesulitan belajar dll. Cara-cara penanganan siswa yang bermasalah, pihak BK menggunakan alur tahapan pemanggilan siswa, pemanggilan orang tua hingga 3 kali, home visit. Kendala BK SMK Negeri 2 Klaten yaitu jumlah guru yang kurang sehingga setiap guru BK harus mengampu jumlah siswa yang melebihi batas ideal.

g. Potensi Karyawan

SMK Negeri 2 Klaten 26 orang karyawan yang terdiri dari 24 orang karyawan tetap yayasan belum PNS dan dua orang karyawan PNS dan memiliki keahlian di bidangnya masing-masing.

h. Potensi Guru

Guru disetiap jurusan telah memenuhi jumlah yang diharapkan dan 99% guru mengajar sesuai dengan bidang kompetensinya. SMK Negeri 2 Klaten memiliki 133 orang guru yang terdiri dari 113 guru CPNS dan PNS, serta 20 orang guru tidak tetap. Keseluruhan guru terbagi dalam lima bagian, yakni guru normatif, adaptif, produktif, BK, serta tenaga pengajar.

i. Potensi Siswa

Sebagaimana sekolah SMK (khususnya kelompok teknologi dan industri) yang lain, siswa SMK Negeri 2 Klaten tahun akademik 2015

mayoritas adalah laki-laki. Dilihat dari daerah asal siswa, mereka berasal dari kabupaten Klaten dan sekitarnya, beberapa siswa berasal dari SMP yang bagus, seperti SMP N 1 Klaten atau SMP N 2 Klaten. Sebagian besar SDM siswa sudah baik. Saat ini SMK Negeri 2 Klaten telah menerapkan Standar ISO 9001-2000 dan telah masuk sebagai RSBI.

j. Bidang Akademis

Seluruh kegiatan belajar mengajar berlangsung di gedung SMK Negeri 2 Klaten. Proses Belajar Mengajar untuk teori maupun praktik berlangsung mulai pukul 07.00 s.d. 15.00 WIB.

k. Administrasi (Karyawan, Sekolah, Dinding)

Dibagi menjadi lima staf bagian yaitu Bagian Keuangan, Bagian Kepegawaian, Bagian Kesiswaan, Bagian Kebersihan, Bagian Ketertiban dan Keamanan. Memiliki spanduk visi dan misi sekolah, denah sekolah, foto presiden dan wakil presiden di setiap kelas, memiliki mading khusus berkaitan dengan BKK (Bursa Kerja Khusus). Kondisi administrasi karyawan dan sekolah di SMK Negeri 2 Klaten sudah tersistem dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan administrasi yang berjalan dengan baik, dan lengkapnya struktur administrasi karyawan dan sekolah. Mengenai administrasi dinding di SMK Negeri 2 Klaten masih perlu adanya pembenahan meskipun papan untuk administrasi dinding sudah disediakan, namun masih banyak dijumpai pemberitahuan dan informasi yang ditempel di sembarang tempat.

l. Kurikulum

SMK Negeri 2 Klaten merupakan sekolah kejuruan 4 tahun dan menggunakan kurikulum Kurikulum 2013. Kelebihan SMK 4 tahun dibanding SMK 3 tahun adalah siswa lebih siap dalam menghadapi ujian nasional baik teori maupun praktik (uji kompetensi). Yang kedua adalah lulusan SMK 4 tahun lebih cepat laku di dunia kerja, hal ini dikarenakan pengetahuan dan keterampilan yang lebih dimiliki oleh siswa SMK 4 tahun. Kemudian adalah siswa lebih matang dalam menerima materi pelajaran karena durasi waktu pembelajaran yang lebih lama. Sedangkan kelemahan dari SMK 4 tahun adalah durasi belajar yang lebih panjang, sehingga waktu lulus siswa SMK lebih lama dibanding siswa SMK 3 tahun. Berikutnya adalah pemerintah terkadang lupa terhadap SMK 4 tahun, sehingga dalam membuat kebijakan dengan didasarkan pada SMK 3 tahun, sehingga dapat merugikan SMK 4 tahun.

Dalam penilaian terhadap siswa, tidak hanya dilakukan penilaian secara akademis tetapi juga dinilai sikap/karakter dari siswa. Hal ini untuk melatih siswa mempunyai karakter yang bagus karena nantinya sangat dibutuhkan karakter yang bagus karena nantinya siswa akan berada di dunia industri yang sangat dibutuhkan karakter yang bagus untuk tetap berada di dalamnya. Dalam penyusunan kurikulum, selalu melibatkan pihak industri dimana sekolah mengadakan kerjasama. Masukan-masukan dari industri kepada sekolah ditambahkan ke kurikulum untuk meningkatkan kualitas SDM yang dimiliki sehingga lulusan memiliki kriteria yang dibutuhkan oleh pihak industri.

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dari observasi awal, maka kami dapat membentuk suatu rumusan program serta rancangan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan. Adapun program atau kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan tersebut antara lain :

<b>No</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>	<b>keterangan</b>
1	Observasi Pra PPL	26 Februari 2016	SMK Negeri 2 Klaten
2	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	KPLT FT UNY
3	Penerjunan Mahasiswa ke sekolah	15 Juli 2016	SMK Negeri 2 Klaten
4	Pelaksanaan PPL	15 Juli 2016	SMK Negeri 2 Klaten
5	Praktek Mengajar / Program Diklat	15 Juli 2016 – 14 September 2016	SMK Negeri 2 Klaten
6	Penyelesaian Laporan / Ujian	5 September 2016 – 13 September 2016	SMK Negeri 2 Klaten
7	Penarikan mahasiswa KKN PPL	14 September 2016	SMK Negeri 2 Klaten
8	Bimbingan DPL PPL		SMK N 2 Klaten

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

Secara umum pengajaran mikro bertujuan membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktek mengajar (*Real Teaching*) disekolah dalam program PPL. Secara khusus, tujuan pengajaran mikro adalah sebagai berikut :

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

## **2. Pembekalan PPL**

Pembekalan PPL dilaksanakan per jurusan. Pembekalan PPL jurusan Pendidikan Teknik Elektro dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016 di KPLT FT UNY.

## **3. Pelaksanaan PPL**

### **a. Praktek Mengajar Terbimbing**

Praktek mengajar terbimbing adalah praktek mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktek terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

### **b. Praktek Mengajar Mandiri**

Dalam praktek mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan matadiklat yang diajarkan oleh guru pembimbing didalam kelas secara penuh. Kegiatan praktek mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran : salampembuka, berdoa, absensi, apersepsi, dan memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran : eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.
- 3) Menutup pelajaran : membuat kesimpulan, memberi tugas dan evaluasi, berdoa, dan salam penutup

## **4. Umpan Balik Guru Pembimbing**

### **a. Sebelum praktik mengajar**

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat

memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

**b. Sesudah praktik mengajar**

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

**5. Penyusunan Laporan**

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada minggu terakhir dari kegiatan PPL setelah praktik mengajar mandiri. Penyusunan laporan PPL kemudian diserahkan kepada guru pembimbing serta dosen pembimbing sebagai laporan pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL dan hasil mengajar selama kegiatan PPL

**6. Evaluasi**

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL.

## **BAB II**

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

#### **A. PERSIAPAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelumnya diterjunkan, pihak Universitas Negeri Yogyakarta membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa nantinya dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

##### **1. Pembekalan PPL**

Pembekalan PPL diberikan kepada mahasiswa yang mengambil pembelajaran mikro (microteaching) atau yang akan melaksanakan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan di lantai 3 KPLT UNY pada bulan 20 Juni 2016. Tujuan dari kegiatan ini yaitu memberi bekal kepada mahasiswa yang akan melaksanakan observasi di sekolah dan menyiapkan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah pembelajaran mikro.

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan DPL PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin.

Kegiatan pembekalan PPL diharapkan dapat memberikan bekal kepada mahasiswa peserta PPL 2016 agar dapat mempersiapkan segala sesuatu yang bersangkutan dengan pelaksanaan kegiatan PPL

##### **2. Pengajaran Mikro**

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh dan lulus bagi mahasiswa yang akan mengambil kegiatan PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal sampai dengan semester VI. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajara dalam teman sekelompok/*peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik/guru.

Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah :

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

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian itu mencakup tiga komponen yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan social.

Mata kuliah ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Perbedaan dari pengajaran mikro ialah terletak pada alokasi waktu, pesertadidik, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 15-20 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktek lapangan (sekolah).

### **3. Observasi Lingkungan Sekolah dan Proses Pembelajaran di Kelas**

Observasi adalah peninjauan lapangan dimana mahasiswa akan ditempatkan atau ditugaskan untuk melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan. Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat :

- 1) Mengetahui secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar
- 2) Mengetahui perangkat kurikulum sekolah
- 3) Mengetahui perangkat pembelajaran sekolah

#### **a. Pelaksanaan Observasi**

Observasi lapangan ini dilaksanakan dari tanggal 26 Februari 2016 dan 14 Maret 2016. Observasi kelas dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru pembimbing atau guru pengampu mata pelajaran dan kondisi kelas saat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung. Pengamatan KBM meliputi rangkaian proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru terkait mulai dari membuka, pelaksanaan, hingga menutup pelajaran. Aspek yang menjadi objek pengamatan yaitu sistem belajar, media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode mengajar, teknik

evaluasi, cara memotivasi siswa, serta keadaan kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi selain proses pembelajaran yaitu observasi tentang perangkat pelatihan/pembelajaran yang meliputi kurikulum, silabus, dan RPP yang digunakan guru pembimbing.

Rangkaian proses pembelajaran yang dilakukan guru selama KBM berlangsung yaitu:

a. Membuka pelajaran

Dalam mengawali pembelajaran terdapat beberapa kebiasaan yang dilaksanakan dalam memulai KBM yaitu sebagai berikut:

- 1) Salam Pembuka
- 2) Menyanyikan lagu Indonesia Raya
- 3) Presensi kehadiran siswa
- 4) Memberikan apersepsi
- 5) Memberikan motivasi kepada siswa
- 6) Menjelaskan materi yang akan disampaikan

b. Pokok pelajaran

- 1) Memberikan materi dengan metode ceramah pada saat menyampaikan teori.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan secara langsung teori yang telah disampaikan guru.
- 3) Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.
- 4) Menjawab pertanyaan siswa dan menjelaskan lebih lanjut.
- 5) Melakukan bimbingan dalam kegiatan praktikum.

c. Menutup pelajaran

- 1) Mengevaluasi materi yang telah dibahas.
- 2) Memberikan rangkuman dari materi yang telah dibahas.
- 3) Menyampaikan tugas.
- 4) Menyampaikan materi yang akan dibahas selanjutnya.
- 5) Menutup pelajaran dengan salam dan doa.

Selain mengamati rangkaian proses pembelajaran juga melakukan pengamatan pada aspek lainnya yang meliputi :

a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Kurikulum yang diterapkan
- 2) Silabus
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Proses Pembelajaran

- 1) Membuka pelajaran
  - 2) Penyajian materi
  - 3) Metode pembelajaran
  - 4) Penggunaan bahasa
  - 5) Penggunaan waktu
  - 6) Gerak
  - 7) Cara memotivasi siswa
  - 8) Teknik bertanya
  - 9) Teknik penguasaan kelas
  - 10) Penggunaan media
  - 11) Bentuk dan cara evaluasi
  - 12) Menutup pelajaran
- c. Perilaku siswa
- 1) Perilaku siswa didalam kelas
  - 2) Perilaku siswa diluar kelas

Observasi pembelajaran dikelas memberikan pengetahuan dan pengalaman awal bagi Mahasiswa praktikan dalam hubungannya proses mengajar di kelas. Selain itu dengan observasi Mahasiswa diharapkan dapat :

- a. Mengetahui adanya persiapan perangkat pembelajaran.
- b. Mengetahui proses dan situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- c. Mengetahui metode, media dan prinsip mengajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- d. Mengetahui sarana prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
- e. Mengetahui bentuk dan cara evaluasi.
- f. Mengetahui perilaku siswa di dalam maupun di luar kelas.

Dengan dilakukannya observasi diharapkan Mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan praktik mengajar dengan baik. Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran

## **B. PELAKSANAAN PPL (PRAKTEK TERBIMBING DAN MANDIRI)**

### **1. Kegiatan Praktik Mengajar di Kelas**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan yang dilaksanakan di sekolah sebagai tempat mahasiswa berlatih untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang professional, dalam praktik ini mahasiswa mendapat bimbingan dari dosen

pembimbing lapangan dan bimbingan dari guru pembimbing. Kegiatan PPL ini menuntut mahasiswa untuk berusaha membawa dirinya menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional. Namun, kegiatan di lapangan tidak hanya menuntut seorang mahasiswa untuk melaksanakan tugas-tugas kependidikan saja. Akan tetapi, tugas-tugas administratif pun sangat perlu sebagai penunjang kegiatan-kegiatan kependidikan. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan dirinya sebagai calon pendidik.

Sesuai dengan surat tugas yang diberikan oleh pihak SMK Negeri 2 Klaten, praktikan mendapat tugas mengajar mata pelajaran. Sebelum pelaksanaan kegiatan mengajar, praktikan telah berkonsultasi dengan guru pembimbing yang telah ditunjuk oleh pihak sekolah tentang pelaksanaan praktik mengajar yang meliputi jadwal mengajar praktek dan materi yang akan diajarkan. Untuk hal ini praktikan melaksanakan KBM dalam bentuk tatap muka di depan kelas teori dan praktik untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik (IPL) kelas XI LA dan XI LB, dengan Guru pembimbing PPL dipilih sesuai dengan pengampu mata pelajaran terkait yaitu Bapak Dwi Maulana K, S.Pd.

Praktik mengajar berlangsung mulai tanggal 15 Juli 2016 hingga tanggal 15 September 2016. Kegiatan KBM untuk kelas XI sudah mulai efektif tanggal 27 Juli. Untuk jadwal mengajar Instalasi Penerangan Listrik (IPL) setiap hari Senin mulai pukul 08.00 – 14.00 (kelas XI LA), Selasa mulai pukul 08.30 – 14.30 (Kelas XI LB).

Berikut adalah tabel kegiatan mengajar kelas XI TITL SMK Negeri 2 Klaten:

a) Tabel Kegiatan Mengajar Kelas XI LA

No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi
1.	Senin, 18 Juli 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik</li> <li>• Instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
2.	Senin, 25 Juli 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>

3.	Senin, 1 Agustus 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah.</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
4.	Senin, 8 Agustus 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
5.	Senin, 15 Agustus 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja pemasangan lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
6.	Senin, 22 Agustus 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
7.	Senin, 29 Agustus 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekapitulasi Daya</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
8.	Senin, 5 September 2016	XI LA	2 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekapitulasi Material</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>

b) Tabel Kegiatan Mengajar Kelas XI LB

No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi
1.	Selasa, 19 Juli 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik</li> <li>• Instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
2.	Selasa, 26 Juli 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>

3.	Selasa, 2 Agustus 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah.</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
4.	Selasa, 9 Agustus 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
5.	Selasa, 16 Agustus 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar kerja pemasangan lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
6.	Selasa, 23 Agustus 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik lampu penerangan</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
7.	Selasa, 30 Agustus 2016	XI Lb	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekapitulasi Daya</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>
8.	Selasa, 6 September 2016	XI LB	3 – 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekapitulasi Material</li> <li>• Praktik Instalasi lampu penerangan</li> </ul>

## 2. Model dan Metode Pembelajaran

Metode adalah suatu prosedur untuk mencapai tujuan yang efektif dan efisien. Metode mengajar adalah cara untuk mempermudah siswa mencapai tujuan belajar atau prestasi belajar. Metode mengajar bersifat prosedural dan merupakan rencana menyeluruh yang berhubungan dengan penyajian materi pelajaran. Masing-masing metode mengajar mempunyai kebaikan dan keburukan, sehingga metode mengajar yang dipilih memainkan peranan utama dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Metode mengajar yang dipilih disesuaikan dengan tujuan belajar dan materi pelajaran yang akan diajarkan. Jadi metode mengajar bukanlah merupakan tujuan, melainkan cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Metode yang digunakan selama kegiatan praktek mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan metode ceramah atau menerangkan, diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi dan latihan praktik.

### **3. Media Pembelajaran**

Media Pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk mempermudah/menunjang kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien. Selama kegiatan pembelajaran praktikan menggunakan beberapa media pembelajaran yang mendukung, diantaranya:

- a. Materi ajar dalam bentuk presentasi *power point*.
- b. LCD Proyektor untuk menampilkan materi.
- c. Papan tulis, spidol dan penghapus.
- d. Alat praktik sesuai *jobsheet* yang di praktekan

### **4. Evaluasi Pembelajaran**

Evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik berupa soal 5 butir, dengan bobot per nomer memiliki perbedaan sesuai dengan tingkat kesulitannya. Apabila tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 maka siswa dapat memperbaiki nilai dengan tindak lanjut remidi dan jika ada siswa yang sudah memenuhi syarat KKM tetapi masih ingin memperdalam materi dan menambah nilai maka akan diberikan kesempatan untuk pengayaan.

## **C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI**

### **1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL**

Secara umum mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman dan dapat belajar untuk menjadi guru yang baik di bawah bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

- a. Media pembelajaran yang dimiliki sekolah yaitu *white board*, spidol dan *LCD viewer* yang menjadi media utama dalam penyampaian materi kepada siswa.
- b. Kegiatan belajar mengajar berjalan sebagaimana mestinya sesuai RPP namun tetap saja masih ada waktu yang tidak tepat, seperti waktu yang kurang. Karena masih ada waktu yang terpotong karena acara-acara dari sekolah maupun terpotong karena hari libur nasional.
- c. Demi lancarnya pelaksanaan mengajar praktikan berkonsultasi terlebih dahulu sebelum dilaksankannya kegiatan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang palingt sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di kelas.

- d. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya. Evaluasi diberikan setelah satu kompetensi selesai dipelajari. Materi tes yang diambil dari modul dan buku referensi disertai dengan kunci jawabannya. Sehingga hal ini memudahkan praktikan untuk mengoreksi jawaban para siswa.
- e. Penilaian dilakukan sesuai dengan hasil yang dikerjakan oleh siswa. Nilai ujian yang dilaksanakan siswa harus memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan, yaitu 75. Siswa yang mendapat nilai kurang dari standar kelulusan harus melaksanakan ujian remedi atau perbaikan.

## **2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PPL**

Adanya kekurangan-kekurangan yang timbul, baik dari dalam diri mahasiswa maupun dari luar memaksa mahasiswa untuk dapat mengatasi hambatan tersebut.

### **a. Percaya Diri**

Setiap orang pasti memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Saat ini dengan kondisi mengajar, setiap mahasiswa atau praktikan pun juga memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Rasa kepercayaan diri yang besar akan timbul ketika kita merasa lebih daripada yang lain. Pada situasi mengajar demam panggung sangatlah mempengaruhi proses kami saat mengajar. Rasa percaya diri yang praktikan rasakan ketika berhadapan dengan siswa yang berjumlah 363 dengan jumlah 36 karakter yang berbeda membuat materi apa yang akan diajarkan atau dipersiapkan seakan-akan terlupakan. Untuk mengatasi hal ini praktikan melakukan rileksasi ketika akan memasuki kelas dan berkenalan dengan peserta didik, diselingi dengan canda tawa untuk membuat suasana cair sekaligus mengenali karakter setiap peserta didik. Kegiatan ini juga mampu menciptakan kedekatan antara pendidik dengan peserta didik.

### **b. Menyiapkan administrasi pengajaran**

Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain disebabkan karena praktikan kurang memahami tentang keperluan administrasi apa saja yang dimiliki oleh seorang guru. Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain kurang siap untuk mengisi buku kerja guru, hal ini disebabkan karena praktikan baru mengenal adanya buku kerja guru sehingga perlu penyesuaian.

Solusi yang dilakukan adalah pada saat penyiapan administrasi pengajaran seperti pembuatan buku kerja guru dilakukan dengan bertanya

pada teman, ataupun berkonsultasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan atau dibuat.

c. Menyiapkan materi ajar

Hambatan paling nyata yang harus dihadapi praktikan adalah saat menyiapkan materi yang akan disampaikan harus mengikuti materi pada silabus. Sedangkan silabus untuk mata kuliah Instalasi Penerangan Listrik mengacu pada kurikulum 2013. Untuk mengatasi hal tersebut solusi yang diambil ialah berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai buku yang dapat diambil sebagai acuan, mengumpulkan berbagai materi dari internet yang sesuai dengan silabus, serta menyusun dan membukukan kumpulan tugas dan job yang dimiliki oleh guru pembimbing sehingga memudahkan praktikan dalam menyusun materi ajar yang akan disampaikan kepada peserta didik.

d. Kesiapan peserta didik yang kurang untuk menerima materi

Motivasi awal peserta didik datang ke sekolah belum semuanya berniat untuk mendapatkan pelajaran. Motivasi dari rumah untuk menerima pelajaran masih kurang sehingga sebelum pelajaran dimulai praktikan perlu mengingatkan kembali tentang tujuan mereka dengan memberikan masukan berupa cerita atau motivasi agar motivasi untuk belajar segera timbul dan peserta didik akan mudah untuk menerima materi. Selain itu, peserta didik belum membaca-baca materi yang berkaitan dengan pelajaran saat itu di ajarkan bahkan banyak siswa yang tidak mengetahui pelajaran apa yang akan mereka terima sebelum masuk kelas. Solusi yang dilakukan adalah memberikan motivasi dan mengkondisikan siswa bahkan jika perlu menanyakan kepada siswa metode apa yang cocok bagi mereka yang akan diajarkan agar kelak proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta siswa dapat memahami materi dengan baik.

e. Jadwal Pelajaran

Situasi belajar pada pagi hari masih terasa segar dan peserta didik pun masih sangat bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Namun kendala terjadi apabila pelajaran sudah memasuki waktu siang hari. Dimana banyak peserta didik yang sudah merasa ngantuk, malas, dan bosan. Sehingga ketika dimulai kegiatan belajar mengajar, peserta didik tidak fokus lagi dan membuat kegiatan belajar mengajar tidak kondusif.

Untuk mengatasi hal tersebut solusi yang dilakukan praktikan ialah mengkondisikan siswa dengan memberikan semacam hiburan misal dengan

memberikan cerita motivasi ataupun video yang berkaitan dengan materi agar siswa tidak terlalu jenuh dengan proses pembelajaran.

f. Terbatasnya sarana media pembelajaran di dalam kelas teori

Untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar hambatan yang sering dialami oleh siswa adalah keterbatasan sarana media pembelajaran di dalam kelas. Solusi yang diambil untuk mengatasi hal tersebut adalah praktikan memaksimalkan menggunakan media yang ada yaitu papan tulis atau LCD dan memberikan modul sehingga peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan selama 2 bulan telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam pengelolaan diri sebagai calon pendidik yang profesional. Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan-tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan hingga praktik mengajar di depan kelas. Melalui pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Klaten praktikan mempunyai gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah.

Setelah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten selesai, maka dengan memperhatikan hal-hal yang bermanfaat, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan sarana untuk melatih mahasiswa sebagai calon pendidik agar memiliki nilai, sikap, pengalaman dan keterampilan professional dalam proses pembelajaran.
2. Dengan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), praktikan dapat mengetahui cara pengelolaan organisasi persekolahan sebagai tempat belajar, mendidik siswa dan aspek lain yang berhubungan dengan proses belajar.
3. Kesiapan praktikan dalam melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran dalam praktik mengajar.
4. Melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), mahasiswa praktikan dituntut dapat mengembangkan kompetensi profesi, kompetensi personal dan kompetensi sosial.

#### **B. Saran**

1. Kepada Pihak SMK Negeri 2 Klaten  
Sekolah sebagai lembaga yang ditunjuk oleh pihak UNY sebagai tempat pelaksanaan PPL juga harus senantiasa meningkatkan peran serta fungsi untuk mencapai keberhasilan program PPL itu sendiri. Beberapa langkah yang sekiranya bisa dilakukan oleh pihak sekolah antara lain sebagai berikut:
  - a. Meningkatkan kesadaran sebagai guru sehingga tidak ada jam kosong atau jam maju sehingga proses Kegiatan Belajar Mengajar sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

- b. Pihak kurikulum agar menyusun jadwal pelajaran disesuaikan dengan mata pelajaran yang ada, sehingga mata pelajaran yang membutuhkan konsentrasi tidak ditempatkan di jam-jam terakhir
- c. Meningkatkan sarana dan prasarana media pembelajaran yang menunjang sehingga memudahkan guru mengajar dan membantu pemahaman peserta didik.
- d. Senantiasa secara terus menerus melakukan pembenahan baik dalam perbaikan kedisiplinan siswa maupun dalam proses pembelajaran serta penyempurnaan standarisasi mutu lulusan agar semakin mampu bersaing dalam era globalisasi.
- e. Meningkatkan secara terus menerus manajemen pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) baik guru dan karyawan agar berperan lebih maksimal sesuai dengan kompetensinya.

## 2. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Perlunya pembekalan kepada mahasiswa dengan menghadirkan nara sumber 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 PPL dapat lebih maksimal.
- b. Untuk Program Kependidikan, sebaiknya KKN digabung dengan PPL di sekolah. Agar kegiatan lebih fokus dan tidak terlalu menguras waktu dan tenaga.
- c. Perlunya evaluasi untuk KKN dan PPL yang dilaksanakan dua bulan secara bersamaan dikarenakan banyaknya kegiatan yang dilaksanakan di kedua kegiatan sehingga baik fisik maupun mental mahasiswa sering menjadi kendala lancarnya KKN dan PPL

## 3. Pihak Mahasiswa

Mahasiswa sebagai pelaku dari program PPL juga harus senantiasa berusaha secara maksimal untuk ketercapaian efektifitas dari pelaksanaan program tersebut. Di bawah ini beberapa saran yang sekiranya dapat dijadikan masukan oleh mahasiswa guna memaksimalkan program kerja PPL:

- a. Mahasiswa PPL hendaknya menjaga kesehatan karena program PPL dan KKN yang bebarengan akan menguras banyak tenaga.
- b. Mahasiswa PPL hendaknya melakukan observasi secara optimal, agar program-program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

- c. Mahasiswa harus lebih punya kesadaran bahwa program PPL merupakan program pengabdian masyarakat. Hal ini mengisyaratkan bahwa dalam menjalankan kegiatan PPL harus dilandasi dengan keikhlasan dan kesabaran.
- d. Mahasiswa harus lebih bisa menjamin hubungan interpersonal yang baik kepada seluruh warga sekolah, tanpa memandang status di lingkungan sekolah tersebut.
- e. Penguasaan materi hendaknya harus diperhatikan dengan baik dan benar oleh praktikan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga nantinya materi yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik dan benar oleh siswa.
- f. Hendaknya mahasiswa praktikan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama kegiatan mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- g. Hendaknya mahasiswa PPL memanfaatkan waktu dengan efektif dan efisien untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.

## DAFTAR PUSTAKA

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


Tim LPPMP UNY. 2016. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL I*. Yogyakarta :  
UNY.

# LAMPIRAN


## Matrik Program Kerja

No.	Program / Kegiatan PPL / Magang	Februari	Maret	Juli			Agustus					September		Jumlah Jam
		III	II	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	
<b>1</b>	<b>Pembuatan Program PPL</b>													
a.	Observasi	2	2											4
b.	Menyusun Matrik Program PPL			4										4
<b>2</b>	<b>Administrasi Pembelajaran Guru</b>													
a.	Pembuatan Administrasi Guru							8						8
b.	Pembuatan administrasi jurusan								9	16				25
c.	Pembuatan modul PLC										16	10	3	29
<b>3</b>	<b>Pembelajaran Kukurikuler (Kegiatan Megajar Terbimbing)</b>													
<b>a.</b>	<b>Persiapan</b>													
1)	Konsultasi				1									1
2)	Mengumpulkan Materi		2											2
3)	Membuat RPP				10		8	8						26
4)	Menyiapkan alat / Membuat Media					2	7	6	5	6	2	2		30
<b>b.</b>	<b>Pelaksanaan</b>													
1)	Praktik Mengajar Di Kelas					6	6	6	6	6	6	6		42
<b>4</b>	<b>Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Non Mengajar)</b>													
a.	Bimbingan mobil listrik						7							7
b.	Bimbingan LKS					12								12
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>													
a.	Upacara Bendera Hari Senin				1	1	1	1		1				5
b.	Upacara 17 Agustus								2					2
c.	Rapat Koordinasi PPL													0
d.	PLSSB			3	23									26
e.	Display ekstrakurikuler					1								1
f.	Upacara HUT klaten					1								1
g.	Peringatan Haomas											4		4
<b>6</b>	<b>Pembuatan Laporan PPL</b>													
a.	Pembuatan Laporan										4	6	11	21
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>250</b>

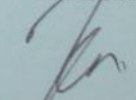
Dosen Pembimbing Lapangan

  
Toto Sukisno, M. Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing

  
Dwi Murtana K., S. Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa

  
Luqman Hakim  
NIM. 1350124408



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 1

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd  
Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
No. Mahasiswa : 13501241056  
Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Kamis, 17 Juli 2016</b>			
	08.00 – 12.00	Penyusunan Matrik Program PPL	
<b>2. Sabtu, 16 Juli 2016</b>			
	07.30 – 10.30	PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru)	
<b>3. Senin, 18 Juli 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Apel pagi	
	08.00 – 09.00	PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru) - Pengkondisian siswa baru	
	09.00 – 10.30	Koordinasi pengajaran di jurusan TITL	
	10.30 – 14.30	PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru)	
<b>4. Selasa, 19 Juli 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Apel pagi	
	08.00 – 14.30	PLSSB Hari ke-2	
<b>5. Rabu, 20 Juli 2016</b>			
	07.00 – 07.30	Upacara bendera	
	07.30 – 15.00	PLSSB hari ke-3	
<b>6. Kamis, 21 Juli 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RPP
	09.00 – 11.00	PLSSB jurusan	
	11.00 – 15.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RPP
<b>7. Jumat, 22 Juli 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RPP

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 2

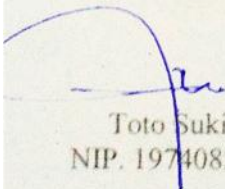
Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten      Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten      No. Mahasiswa : 13501244008  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd      Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

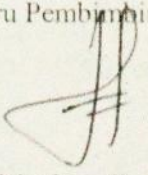
No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 25 Juli 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Upacara hari senin	
	08.00 – 14.00	Mengajar terbimbing	
<b>2. Selasa, 26 Juli 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 27 Juli 2016</b>			
	-	Ijin KRS	
<b>4. Kamis, 28 Juli 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Upacara HUT Kab. Klaten	
	08.00 – 09.00	Display ekstrakurikuler	
	09.00 – 13.00	Bimbingan LKS	Membantu siswa untuk persiapan LKS yg diselenggarakan di UNY
<b>5. Jumat, 29 Juli 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Bimbingan LKS	Membantu siswa untuk persiapan LKS yg diselenggarakan di UNY
	13.00 – 17.00	Bimbingan LKS	


Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

  
Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

  
Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

  
Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 3

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd  
Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
No. Mahasiswa : 13501244008  
Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 1 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Upacara hari senin	
	08.00 – 14.00	Mengajar instalasi penerangan listrik	
<b>2. Selasa, 2 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 3 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 15.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RPP
<b>4. Kamis, 4 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 12.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Pembuatan media pembelajaran
	12.00 – 15.00	Bimbingan mobil listrik	
<b>5. Jumat, 5 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Bimbingan mobil listrik	

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

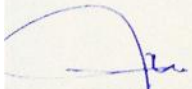


LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 4


Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten      Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten      No. Mahasiswa : 13501244008  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd      Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 8 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Upacara hari senin	
	08.00 – 14.00	Mengajar instalasi penerangan listrik	
<b>2. Selasa, 9 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 10 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 15.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RPP
<b>4. Kamis, 11 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 15.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Penyusunan RP
<b>5. Jumat, 12 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Pembuatan media pembelajaran

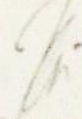
Dosen Pembimbing Lapangan,

  
Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

  
Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

  
Luqman Hakim  
NIM 13501244008

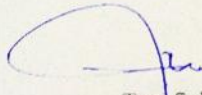


LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 5

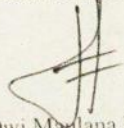
Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd  
Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
No. Mahasiswa : 13501244008  
Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 15 Agustus 2016</b>			
	07.30 – 13.30	Mengajar instalasi penerangan listrik	
<b>2. Selasa, 16 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 17 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Upacara HUT RI ke 71	
<b>4. Kamis, 18 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 12.00	Pembuatan Administrasi Jurusan	Pembuatan struktur organisasi jurusan TITL
	12.00 – 15.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Pembuatan media pembelajaran
<b>5. Jumat, 19 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan struktur organisasi jurusan TITL


Dosen Pembimbing Lapangan,

  
Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

  
Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

  
Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 6

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten      Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten      No. Mahasiswa : 13501244008  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd      Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 22 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 08.00	Upacara hari senin	
	08.00 – 14.00	Mengajar instalasi penerangan listrik	
<b>2. Selasa, 23 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 24 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 15.00	Pembuatan administrasi jurusan	Pembuatan struktur kurikulum
<b>4. Kamis, 25 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 15.00	Pembuatan administrasi jurusan	Pembuatan struktur kurikulum
<b>5. Kamis, 26 Agustus 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Penyusunan Administrasi mengajar	Pembuatan media pembelajaran

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 7

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten      Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten      No. Mahasiswa : 13501244008  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd      Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
1.	<b>Senin, 29 Agustus 2016</b>		
	07.30 – 13.30	Mengajar instalasi penerangan listrik	
2.	<b>Selasa, 30 Agustus 2016</b>		
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
3.	<b>Rabu, 31 Agustus 2016</b>		
	07.00 – 15.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan modul PLC
4.	<b>Kamis, 1 September 2016</b>		
	07.00 – 15.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan modul PLC
5.	<b>Kamis, 2 September 2016</b>		
	07.00 – 11.00	Penyusunan laporan PPL	

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 8

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten      Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten      No. Mahasiswa : 13501244008  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd      Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
<b>1. Senin, 5 September 2016</b>			
	07.30 – 13.30	Mengajar instalasi penerangan listrik	
<b>2. Selasa, 6 September 2016</b>			
	07.00 – 09.00	Persiapan alat-alat praktik	
	09.00 – 15.00	Mengajar Instalasi Penerangan Listrik	
<b>3. Rabu, 7 September 2016</b>			
	07.00 – 12.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan modul PLC
	12.00 – 15.00	Penyusunan laporan PPL	
<b>4. Kamis, 8 September 2016</b>			
	07.00 – 12.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan modul PLC
	12.00 – 15.00	Penyusunan laporan PPL	
<b>5. Kamis, 9 September 2016</b>			
	07.00 – 11.00	Peringatan Haornas	

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 9

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten  
Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten  
Guru Pembimbing : Dwi Maulana K, S.Pd  
Nama Mahasiswa : Luqman Hakim  
No. Mahasiswa : 13501241056  
Prodi : Pend. Teknik Elektro  
Dosen Pembimbing : Toto Sukisno, M.Pd

No.	Waktu	Materi/Kegiatan	Hasil
1.	Senin, 12 September 2016		
	-	Libur Hari raya Idul Adha	
2.	Selasa, 13 September 2016		
	07.00 – 15.00	Pembuatan laporan PPL	
3.	Rabu, 14 September 2016		
	07.00 – 10.00	Pembuatan laporan PPL	
	10.00 – 13.00	Administrasi Jurusan	Pembuatan Modul PLC
	13.00 – 14.00	Penarikan Mahasiswa PPL	
4.	Kamis, 15 September 2016		
	-	-	-

Dosen Pembimbing Lapangan,

Toto Sukisno, M.Pd  
NIP. 19740828 200112 01

Guru Pembimbing,

Dwi Maulana K, S.Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Mahasiswa,

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
 Senden, Ngawen, Klaten Telp. (0272)3354022 Kode Pos 57466 Fax: (0272) 3354021  
 Email : smkn2klaten.sch.id smkn2\_klaten@yahoo.com  
 Website : www.smkn2klaten.sch.id



lampiran 3

**KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

No	BULAN	KL S	TANGGAL KEGIATAN																													HARI TDK EFEKTIF	HARI EFEKTIF JML	MINGGU EFEKTI F	KETERANGAN
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
1	JULI	X XI XII XIII	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	14	12		HARI PERTAMA MASUK HARI MINGGU
2	AGUSTUS	X XI XII XIII																														1	26		MOPD HARI LIBUR UMUM
3	SEPTEMBER	X XI XII XIII																														7	19		UJIAN TENGAH SEMESTER UJIAN SEMESTER
4	OKTOBER	X XI XII XIII																														1	26		UJIAN NASIONAL PENERIMAAN RAPORT
5	NOPEMBER	X XI XII XIII																														1	25		LIBUR SEMESTER HARI EFEKTIF
6	DESEMBER	X XI XII XIII																														23	4		LIBUR PUASA/ IDUL FITRI
7	JANUARI	X XI XII XIII																														2	25		UPACARA HARI BESAR NASIONAL
8	FEBRUARI	X XI XII XIII																														0	24		PRAKERIN UJIAN PRAKTEK SEKOLAH UJIAN TINGKAT KOMPETENSI TUTORIAL TRY OUT
9	MARET	X XI XII XIII																														13	14		GLADI BERSIH UN UJIAN SEKOLAH
10	APRIL	X XI XII XIII																														7	18		LIBUR AWAL PUASA
11	MEI	X XI XII XIII																														15	12		
12	JUNI	X XI XII XIII																														18	8		


HARI LIBUR KEAGAMAAN / UMUM / NASIONAL	
4 -5 Juli 2016	= Sebelum Idul Fitri 1437 H
6 - 7 Juli 2016	= Hari Raya Idul Fitri 1437 H
8 Juli 2016	= Sesudah Idul Fitri 1437 H
12 September 2016	= Hari Raya Idul Adha 1437H
2 Oktober 2016	= Tahun Baru Hijriyah 1438 H
12 Desember 2016	= Maulid Nabi SAW 1438 H
25 Desember 2016	= Hari Raya Natal
1 Januari 2017	= Tahun Baru Masehi 2017
28 Januari 2017	= Tahun Baru Imlek 2567
28 Maret 2017	= Hari Raya Nyepi
14 April 2017	= Wafat Isa Al-Masih
24 April 2017	= Isra' Miraj Nabi Muhammad SAW
1 Mei 2017	= Hari Buruh Internasional
11 Mei 2017	= Hari Raya Waisak 2561
25 Mei 2017	= Kenaikan Isa Al Masih
26-27 Mei 2017	= Awal Ramadhan 1438 H
25-26 Juni 2017	= Hari Raya Idul Fitri 1438 H
27 Juni 2017	= Sesudah Idul Fitri 1438 H
19 Juni -15 Juli 2017	= Libur Akhir Tahun Pelajaran
UPACARA PERINGATAN	
17 Agustus 2016	= Upacara HUT Kemerdekaan RI
1 Oktober 2016	= Upacara Hari Kesaktian Pancasila
28 Oktober 2016	= Upacara Hari Sumpah Pemuda
10 November 2016	= Upacara Hari Pahlawan
21 April 2017	= Upacara Hari Kartini
2 Mei 2017	= Upacara Hari Pendidikan Nasional
20 Mei 2017	= Upacara Hari Kebangkitan Nasional


Klaten, 18 Juli 2016  
 Kepala Sekolah  
  
 Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd  
 NIP.19640311 198910 1 001



4.4	Memasang komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances).																									
3.5	Menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances).	25																								
4.5	Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances).																									
3.6	Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances).	27																								
4.6	Memeriksa komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances).																									
3.7	Menjelaskan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (out door).	14																								
4.7	Memasang lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (out door).																									



 Hari Efektif

 Libur akhir semester Tahun Pelajaran 2015/2016

Mengetahui  
Kepala Sekolah

WKS1

Disahkan

Guru Mata Pelajaran

Klaten, 15 Juli 2016  
Disusun  
Mahasiswa PPL

Dr. Wardani Sugiyanto,M.Pd  
NIP. 19640311 198903 1 001

Drs. Sri Purwono  
NIP. 19590627 198603 1 011

Dwi Maulana K. S pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Luqman Hakim  
NIP. 13501244008



## SILABUS MATA PELAJARAN

**Satuan Pendidikan :** SMK Negeri 2 Klaten  
**Program Keahlian :** Teknik Ketenagalistrikan  
**Paket Keahlian :** Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik  
**Mata Pelajaran :** Instalasi Penerangan Listrik  
**Kelas /Semester :** XI / 3 dan 4

### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam perancangan instalasi penerangan listrik					
1.2 Mengamalkan nilai-					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam perancangan instalasi penerangan listrik</p>					
<p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang Instalasi Penerangan Listrik.</p>					
<p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melakukan tugas di bidang Instalasi Penerangan Listrik.</p>					
<p>2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pekerjaan di bidang Instalasi Penerangan Listrik</p>					
<p>3.1. Menjelaskan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p> <p>4.1 Memasang instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</p> <p>3.2. Menafsirkan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p> <p>4.2 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</p> <p>3.3 Mendeskripsikan karakteristik instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu Penerangan (Lighting) :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar-dasar Lampu Penerangan.</li> <li>2. Rekomendasi Lampu Penerangan untuk Pemasangan Luar dan Dalam.</li> <li>3. Luminasi.</li> <li>4. Jenis-jenis lampu penerangan dan sumber cahaya.</li> <li>5. Pengontrolan lampu penerangan.</li> <li>6. Lampu penerangan dan manajemen ruangan, lampu emergensi.</li> <li>7. Perhitungan kuantitas luminasi.</li> <li>8. Perbaharuan lampu penerangan.</li> <li>9. Perangkat hubung bagi utama.</li> <li>10. Pemilihan gawai</li> </ol> </li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati peralatan dan kelengkapan pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis peralatan dan kelengkapan komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber</li> </ul>	<p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses bereksperimen menggunakan peralatan dan kelengkapan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> </ul> <p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan pemasangan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> </ul>	<p>14 JP</p> <p>28 JP</p> <p>30 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. <i>Handbook of Lighting Design</i>. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/ Wiesbaden German 1992.</li> <li>• ..... , <i>The Lighting Handbook 1st Edition</i>, Zumtobe Staff, UK 2004.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.3 memeriksa instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p>	<p>pengaman.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Kalkulasi kebutuhan daya.</li> <li>12. Koreksi faktor daya.</li> <li>13. Contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.</li> <li>14. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (ELCB).</li> <li>15. Pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.</li> <li>2. Perangkat PHB tegangan rendah.</li> <li>3. Pemilihan gawai pengaman.</li> <li>4. Jenis-jenis rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> <li>5. Gambar rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</li> <li>6. Komponen dan</li> </ol> </li> </ul>	<p>(melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang jenis komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.. serta fungsinya</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan perlengkapan instalasi</li> </ul>	<p><b>Tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</li> </ul> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas pemasangan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portofolio terkait kemampuan dalam pemasangan komponen dan perlengkapan instalasi lampu penerangan pada</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ....., <i>Electrical Instalation Guide, Schneider Electric, 2009.</i></li> <li>• AJ Watkins and Chris Kitcher, <i>Electric Installation Calculation, Newnes San Francisco 2009.</i></li> <li>• Standar International Electrotechnic Commition (IEC).</li> <li>• PUIL Edisi 2000.</li> <li>• William A Thue, <i>Electric Power Cable</i></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>perlengkapan pada perencanaan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p> <p>7. Perencanaan rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p> <p>8. Koordinasikan persiapan pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung kepada pihak lain yang berwenang.</p> <p>9. Teknik dan prosedur pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.</p>	<p>lampu penerangan pada bangunan gedung dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar.</p>	<p>bangunan gedung</p>		<p><i>Engineering</i>, Marcel Dekker Inc, New York, 1999.</p>
<p>3.4 Menjelaskan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>) :</li> <li>1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.</li> <li>2. Jenis-jenis lampu penerangan piranti</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> </ul>	<p><b>Observasi :</b></p> <p>Proses bereksperimen menggunakan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p>	<p>20 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. <i>Handbook of Lighting Design</i>. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/Wiesbaden</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.4 Memasang komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>3.5 Menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>4.5 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan</p>	<p>elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Perhitungan kuantitas luminasi</li> <li>4. Perangkat hubung bagi utama.</li> <li>5. Pemilihan gawai pengaman.</li> <li>6. Kalkulasi kebutuhan daya.</li> <li>7. Pengaruh luar (gangguan).</li> <li>8. Koreksi faktor daya.</li> <li>9. Contoh perhitungan instalasi listrik.</li> <li>10. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor.</li> <li>11. Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>) : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.</li> <li>2. Perangkat PHB tegangan</li> </ol> </li> </ul>	<p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga</li> </ul>	<p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> </ul> <p><b>Tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>)</li> </ul>	<p>25 JP</p>	<p>German 1992</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ....., <i>The Lighting Handbook 1st Edition</i>, Zumtobe Staff, UK 2004.</li> <li>• ....., <i>Electrical Instalation Guide</i>, Schneider Electric, 2009.</li> <li>• AJ Watkins and Chris Kitcher, <i>Electric Installation Calculation</i>, Newnes San Francisco 2009.</li> <li>• Standar International Electrotechnic</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>3.6 Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>4.6 Memeriksa komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p>	<p>rendah.</p> <p>3. Pemilihan gawai pengaman.</p> <p>4. Jenis-jenis rangkaian instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>5. Gambar rangkaian instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>6. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>7. Perencanaan rangkaian instalasi listrik tegangan</p>	<p>yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan sirkit</li> </ul>	<p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan tugas pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> <li>Portofolio terkait kemampuan dalam pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</li> </ul>	<p>27 JP</p>	<p>Comition (IEC).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PUIL Edisi 2000.</li> <li>William A Thue, <i>Electric Power Cable Engineering</i>, Marcel Dekker Inc, New York, 1999.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p> <p>8. Koordinasikan persiapan pemasangan instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>). kepada pihak lain yang berwenang.</p> <p>9. Teknik dan prosedur pemasangan instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>).</p>	<p>motor kontrol dengan pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (<i>home appliances</i>) dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar.</p>			
<p>3.7 Menjelaskan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>) :</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peralatan dan kelengkapan</li> </ul>	<p><b>Observasi :</b></p> <p>Proses bereksperimen menggunakan peralatan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rudiger Ganslandt, Harold</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p>4.7 Memasang lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p>3.8 Menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p>4.8 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p>3.9 Mendeskripsikan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik..</li> <li>Jenis-jenis lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> <li>Perhitungan kuantitas luminasi</li> <li>Perangkat hubung bagi utama.</li> <li>Pemilihan gawai pengaman.</li> <li>Kalkulasi kebutuhan daya.</li> <li>Pengaruh luar (gangguan).</li> <li>Koreksi faktor daya.</li> <li>Contoh perhitungan instalasi listrik.</li> <li>Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor.</li> <li>Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>) :</li> </ul>	<p>komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang pemasangan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang pemasangan komponen dan sirkit lampu</li> </ul>	<p>dan kelengkapan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan pemasangan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> </ul> <p><b>Tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> </ul> <p>Portofolio: Laporan dan presentasi</p>	<p>14 JP</p> <p>25 JP</p> <p>25 JP</p>	<p>Hofmann. <i>Handbook of Lighting Design</i>. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/ Wiesbaden German 1992</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>....., <i>The Lighting Handbook 1st Edition</i>, Zumtobe Staff, UK 2004.</li> <li>....., <i>Electrical Instalation Guide</i>, Schneider Electric, 2009.</li> <li>AJ Watkins and Chris Kitcher, <i>Electric Installation Calculation</i>,</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>(<i>out door</i>).</p> <p>4.9. Memeriksa lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.</li> <li>2. Perangkat PHB tegangan rendah.</li> <li>3. Pemilihan gawai pengaman.</li> <li>4. Jenis-jenis lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> <li>5. Gambar rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> <li>6. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>)...</li> <li>7. Perencanaan rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> <li>8. Koordinasikan persiapan</li> </ol>	<p>penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan pemasangan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan sirkit motor kontrol dengan pemasangan komponen dan sirkit lampu penerangan jalan umum</li> </ul>	<p>hasil kegiatan belajar</p> <p><b>portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (PJU) dan lampu penerangan lapangan (<i>out door</i>).</li> </ul>		<p>Newnes San Francisco 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar International Electrotechnic Comission (IEC).</li> <li>• PUIL Edisi 2000.</li> <li>• William A Thue, <i>Electric Power Cable Engineering</i>, Marcel Dekker Inc, New York, 1999.</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>4.11 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>3.12 Mendeskripsikan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>4.12 Memeriksa lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut)</p>	<p>5. Pemilihan gawai pengaman. 6. Kalkulasi kebutuhan daya. 7. Pengaruh luar (gangguan). 8. Koreksi faktor daya. 9. Contoh perhitungan instalasi listrik. 10. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor. 11. Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut) : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.</li> <li>2. Perangkat PHB tegangan rendah.</li> <li>3. Pemilihan gawai pengaman.</li> <li>4. Jenis-jenis lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</li> <li>5. Gambar rangkaian lampu tanda (tanda bahaya, lampu</li> </ol> </li> </ul>	<p>tentang pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang</li> </ul>	<p>pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p><b>Tes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>• lampu kabut).</li> </ul> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan tugas pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu</li> </ul>	<p>20 JP</p>	<p><i>Lighting Handbook 1st Edition,</i> Zumtobe Staff, UK 2004.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ....., <i>Electrical Instalation Guide,</i> Schneider Electric, 2009.</li> <li>• AJ Watkins and Chris Kitcher, <i>Electric Installation Calculation,</i> Newnes San Francisco 2009.</li> <li>• Standar International Electrotechnic</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut)</p> <p>6. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>7. Perencanaan pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>8. Koordinasikan persiapan pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut). kepada pihak lain yang berwenang.</p> <p>10. Teknik dan prosedur pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p>	<p>sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan sirkit motor kontrol dengan pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut) dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar</li> </ul>	<p>lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>Portofolio terkait kemampuan dalam pemasangan komponen dan sirkit lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/Billboard dan lampu kabut).</p> <p>Portofolio: Laporan dan presentasi hasil kegiatan</p>		<p>Comition (IEC).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PUIL Edisi 2000.</li> <li>• William A Thue, <i>Electric Power Cable Engineering</i>, Marcel Dekker Inc, New York, 1999.</li> </ul>

Catatan: Jumlah minggu efektif semester ganjil/genap = 20/16 minggu

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK N 2 Klaten  
Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik  
Kelas/Semester : IX TIPTL / 3 (Tiga)  
Pertemuan ke : 1 - 3  
Alokasi Waktu : 3 x 8 x 45menit

### A. Kompetensi Inti

- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan Instalasi Penerangan 1 fasa pada bangunan gedung.
- 3.2 Menafsirkan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 3.3 Mendeskripsikan karakteristik instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 4.1 Memasang Instalasi Penerangan 1 fasa pada bangunan gedung.
- 4.2 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung
- 4.3 Memeriksa instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- 3.1. Mampu menjelaskan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 3.2. Mampu menafsirkan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 3.3. Mampu mendeskripsikan karakteristik komponen instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 4.1. Mampu memasang instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 4.2. Mampu menyajikan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
- 4.3. Mampu memeriksa instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui membaca bahan bacaan terkait dengan dasar-dasar lampu penerangan, rekomendasi lampu penerangan untuk pemasangan luar dan dalam, luminasi, pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik.

2. Melalui pengamatan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung kemudian menghitung perhitungan kuantitas luminasi, kalkulasi kebutuhan daya.
3. Mengkondisikan situasi belajar untuk mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis-jenis lampu penerangan dan sumber cahaya, pengontrolan lampu penerangan, lampu penerangan dan manajemen ruangan, lampu darurat, perbaharuan lampu penerangan
4. Melalui eksplorasi dapat menentukan pemilihan gawai pengaman, perangkat hubung bagi utama, pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (elcb).
5. Melalui mengolah data hasil rangkaian gambar kerja pemasangan secara berulang dapat menyajikan data, menginterpretasi data, dan menghitung, koreksi faktor daya, contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.

## **E. Materi Pembelajaran**

1. Lampu Penerangan (Lighting) :
  - a. Dasar-dasar Lampu Penerangan.
  - b. Rekomendasi Lampu Penerangan untuk Pemasangan Luar dan Dalam.
  - c. Luminasi.
  - d. Jenis-jenis lampu penerangan dan sumber cahaya.
  - e. Pengontrolan lampu penerangan.
  - f. Lampu penerangan dan manajemen ruangan, lampu darurat.
  - g. Perhitungan kuantitas luminasi.
  - h. Perbaharuan lampu penerangan.
  - i. Perangkat hubung bagi utama.
  - j. Pemilihan gawai pengaman.
  - k. Kalkulasi kebutuhan daya.
  - l. Koreksi faktor daya.
  - m. Contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.
  - n. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (ELCB).
  - o. Pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik
2. Pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Perangkat PHB tegangan rendah.
  - c. Pemilihan gawai pengaman.
  - d. Jenis-jenis rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung
  - e. Gambar rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
  - f. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
  - g. Perencanaan rangkaian instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.
  - h. Teknik dan prosedur pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.

## **F. Pendekatan, Model dan Metode**

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model/Strategi : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi , ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **1. Pertemuan Kesatu: ( 8 x 45 menit)**

- a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

(1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang

kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.

- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan instalasi lampu penerangan pada gedung
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan instalasi lampu penerangan pada gedung
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan instalasi lampu penerangan pada gedung
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## 2. Pertemuan Kedua: ( 8 x 45 menit)

a. Pendahuluan / Kegiatan Awal (15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang

kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.

- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan gambar kerja instalasi lampu penerangan pada gedung.
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan gambar kerja instalasi lampu penerangan pada gedung
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan gambar kerja instalasi lampu penerangan pada gedung
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

**3. Pertemuan Ketiga: ( 8 x 45 menit)**

a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.

- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan karakteristik instalasi lampu penerangan pada gedung
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan karakteristik instalasi lampu penerangan pada gedung
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan karakteristik instalasi lampu penerangan pada gedung
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Tes tertulis

- Tes tertulis dengan pemahaman gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.

#### b. Tes unjuk kerja

- terlampir

### 2. Instrumen Penilaian

Soal :

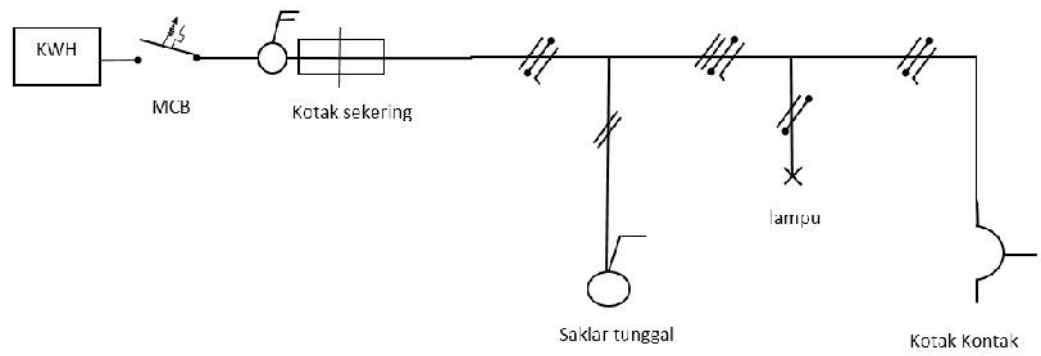
1. Disediakan 1 STK, 1 saklar tunggal dan 1 buah lampu, buatlah :

a. diagram garis tunggal dari kwh sampai ke beban.

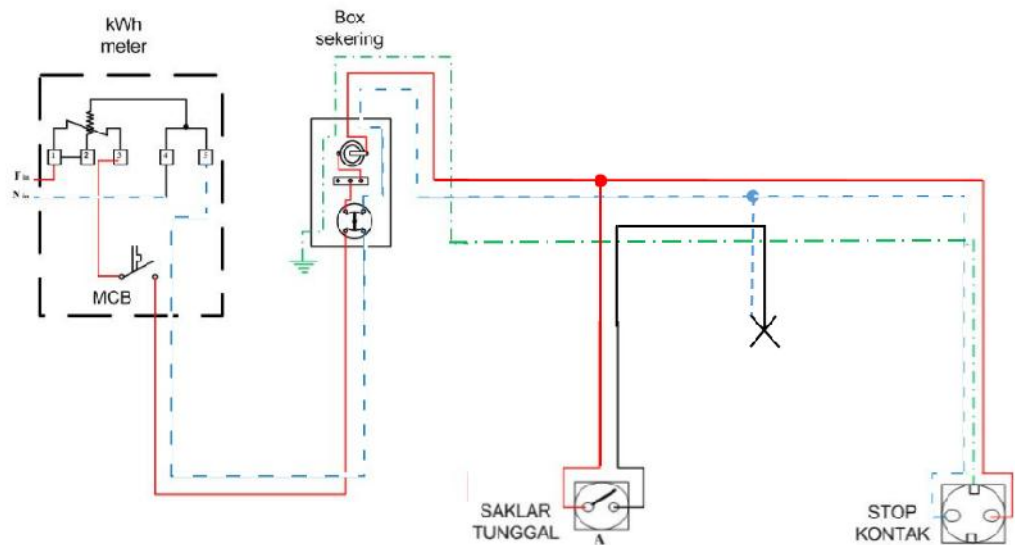
b. diagram pengawatan dari kwh sampai ke beban.

Kunci Jawaban :

1. a. Diagram garis tunggal



- b. Diagram pengawatan



### 3. Analisis Hasil Penilaian

- terlampir

### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM

- b. Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

**I. Media, Alat, dan Sumber Belajar**

1. Media : Power point
2. Alat : White board, spidol, LCD, laptop
3. Sumber Belajar :
  - a. Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. *Handbook of Lighting Design*. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/Wiesbaden German 1992
  - b. ...., *The Lighting Handbook 1st Edition*, Zumtobe Staff, UK 2004.
  - c. ...., *Electrical Instalation Guide, Schneider Electric*, 2009
  - d. AJ Watkins and Chris Kitcher, *Electric Installation Calculation*, Newnes San Francisco 2009
  - e. Standar International Electrotechnic Commition (IEC)
  - f. PUIL Edisi 2000
  - g. William A Thue, *Electric Power Cable Engineering*, Marcel Dekker Inc, New York, 1999

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Klaten, 26 Juli 2016  
Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP.

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

**Lampiran 1:  
Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
Pendidikan  
Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X TIPTL A / Gasal  
Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							

3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2 :**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL B / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							

36							
----	--	--	--	--	--	--	--

**Skor Penilaian:**

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK N 2 Klaten  
Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik  
Kelas/Semester : IX TIPTL / 3 (Tiga)  
Pertemuan ke : 4 - 6  
Alokasi Waktu : 3 x 8 x 45menit

### A. Kompetensi Inti

- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.4 Menjelaskan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 3.5 Menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 3.6 Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.4 Memasang komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.5 Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.6 Memeriksa karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- 3.4. Mampu menjelaskan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 3.5. Mampu menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).

- 3.6. Mampu mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.4. Mampu memasang komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.5. Mampu menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.6. Mampu memeriksa karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui membaca bahan bacaan terkait dengan dasar-dasar lampu penerangan, rekomendasi lampu penerangan untuk pemasangan luar dan dalam, luminasi, pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik.
2. Melalui pengamatan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung kemudian menghitung perhitungan kuantitas luminasi, kalkulasi kebutuhan daya.
3. Mengkondisikan situasi belajar untuk mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis-jenis lampu penerangan dan sumber cahaya, pengontrolan lampu penerangan, lampu penerangan dan manajemen ruangan, lampu darurat, perbaharuan lampu penerangan dan pengaruh luar (gangguan)
4. Melalui eksplorasi dapat menentukan pemilihan gawai pengaman, perangkat hubung bagi utama, pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (elcb).
5. Melalui mengolah data hasil rangkaian gambar kerja pemasangan secara berulang dapat menyajikan data, menginterpretasi data, dan menghitung, koreksi faktor daya, contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.

#### **E. Materi Pembelajaran**

1. Instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*) :
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Jenis-jenis lampu penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - c. Perhitungan kuantitas luminasi
  - d. Perangkat hubung bagi utama.
  - e. Pemilihan gawai pengaman.
  - f. Kalkulasi kebutuhan daya.
  - g. Pengaruh luar (gangguan).
  - h. Koreksi faktor daya.
  - i. Contoh perhitungan instalasi listrik.
  - j. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor.
  - k. Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.
2. Pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Perangkat PHB tegangan rendah.

- c. Pemilihan gawai pengaman.
- d. Jenis-jenis rangkaian instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*)
- e. Gambar rangkaian instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- f. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- g. Perencanaan rangkaian instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- h. Teknik dan prosedur pemasangan instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).

## **F. Pendekatan, Model dan Metode**

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model/Strategi : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi , ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **1. Pertemuan Keempat: ( 8 x 45 menit)**

#### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

#### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Scientific Learning*, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*)
- (2) Fase 2 : Mengoorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengoorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*)
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok

- Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (home appliances)
  - (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
    - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
  - (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
    - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.
- c. Penutup (10 menit)
- Kegiatan penutup terdiri atas:
- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
    - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
    - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
    - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
  - (2) Kegiatan guru yaitu:
    - (a) Melakukan penilaian;
    - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
    - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## 2. Pertemuan Kelima: ( 8 x 45 menit)

- a. Pendahuluan / Kegiatan Awal (15 menit)
  - (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
  - (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
  - (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan
- b. Kegiatan Inti (455 menit)
 

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

  - (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
    - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran

- Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
- Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
- Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.
- c. Penutup (10 menit)
- Kegiatan penutup terdiri atas:
- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
    - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
    - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
    - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
  - (2) Kegiatan guru yaitu:
    - (a) Melakukan penilaian;
    - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
    - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

### 3. Pertemuan Keenam: ( 8 x 45 menit)

- a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit
- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
  - (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
  - (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan
- b. Kegiatan Inti (455 menit)
- Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :
- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah

- Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- (2) Fase 2 : Mengoorganisasikan kegiatan pembelajaran
- Guru mengoorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
- Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
- Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.
- c. Penutup (10 menit)
- Kegiatan penutup terdiri atas:
- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
- (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
- (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Tes tertulis

- Tes tertulis dengan pemahaman gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.

#### b. Tes unjuk kerja

- terlampir

### 2. Instrumen Penilaian

Soal :

1. Sebutkan macam-macam jenis lampu? (skor 20)
2. Sebutkan keuntungan dan kelemahan dari lampu flouresen? (skor 20)
3. Gambarkan rangkaian pemasangan lampu TL! (skor 20)
4. Jelaskan cara kerja lampu sodium tekanan tinggi! (skor 20)
5. Sebuah lampu halogen 300w mempunyai fluks cahaya sebesar 5000 lumen, jika diketahui ukuran suatu ruangan gedung 15m x 25m hitung intensitas penerangan pada lantai ruangan tersebut ? (skor 20)

Kunci Jawaban :

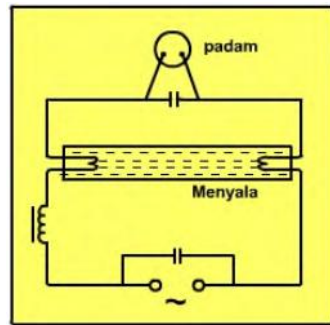
#### 1. Jenis – jenis lampu

- a. Lampu pijar / GLS (general lamp service) : bohlam bening, bohlam berbentuk lilin, bohlam buram, lampu argantara, lampu superlux, lampu luster, lampu halogen
- b. Lampu tabung : Neon sign, TL, Lampu Hemat energy, Lampu Reklame
- c. Lampu merkuri : Flouresen, Reflector, Blended, Halide
- d. Lampu sodium : SOX, SON

#### 2. Kelebihan lampu fluoresen antara lain :

- + Mempunyai efikasi lebih tinggi daripada lampu pijar, sehingga lebih ekonomis
  - + Cahaya yang dipancarkan lebih terang daripada lampu pijar pada daya yang sama
  - + Durasi pemakaian lebih lama 8.000-20.000 jam
- Sedangkan kekurangannya antara lain :
- mempunyai CRI (Color Rendering Index) yang rendah
  - efek cahaya dihasilkan terhadap objek terlihat tidak seperti warna aslinya.

### 3. rangkaian pemasangan lampu TL



4. lampu sodium tekanan tinggi tipe SON dan SON/T. Bila lampu disambung ke sumber listrik, maka penyulut elektronik 2.000 V atau lebih akan mengakibatkan loncatan muatan dalam gas asut. Ionisasi ini akan menjadikan pemanasan sodium. Setelah 5 sampai 7 menit sodium panas ini akan menguap dan lampu menyala dengan terang. Jika tekanan sodium semakin meningkat, cahaya yang dipancarkan akan putih keemasan.

### 5. Perhitungan :

$$E = \frac{F}{A}$$

$$E = \frac{5000}{375}$$

$$E = 13.33 \text{ lux}$$

### 3. Analisis Hasil Penilaian - terlampir

### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

## I. Media, Alat, dan Sumber Belajar

- Media : Power point
- Alat : White board, spidol, LCD, laptop
- Sumber Belajar :
  - Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. *Handbook of Lighting Design*. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/Wiesbaden German 1992
  - ....., *The Lighting Handbook 1st Edition*, Zumtobe Staff, UK 2004.
  - ....., *Electrical Instalation Guide*, Schneider Electric, 2009
  - AJ Watkins and Chris Kitcher, *Electric Installation Calculation*, Newnes San Francisco 2009
  - Standar International Electrotechnic Commition (IEC)
  - PUIL Edisi 2000
  - William A Thue, *Electric Power Cable Engineering*, Marcel Dekker Inc, New York, 1999

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Klaten, 26 Juli 2016  
Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP.

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

**Lampiran 1:**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL A / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2 :**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL B / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK N 2 Klaten  
Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik  
Kelas/Semester : IX TIPTL / 3 (Tiga)  
Pertemuan ke : 7 - 9  
Alokasi Waktu : 3 x 8 x 45menit

### A. Kompetensi Inti

- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 3.8 Menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 3.9 Mendeskripsikan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 4.7 Memasang lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 4.8 Menyajikan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 4.9 Memeriksa karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- 3.7. Mampu menjelaskan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 3.8. Mampu menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 3.9. Mampu mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
- 4.7. Mampu lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 4.8. Mampu menyajikan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- 4.9. Mampu memeriksa karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui membaca bahan bacaan terkait dengan dasar-dasar lampu penerangan, rekomendasi lampu penerangan untuk pemasangan luar dan dalam, luminasi, pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik.
2. Melalui pengamatan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung kemudian menghitung perhitungan kuantitas luminasi, kalkulasi kebutuhan daya.
3. Mengkondisikan situasi belajar untuk mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang Jenis-jenis lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*), gambar rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*), komponen dan perlengkapan pada perencanaan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*), perencanaan rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*), teknik dan prosedur pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*) dan pengaruh luar (gangguan)
4. Melalui eksplorasi dapat menentukan pemilihan gawai pengaman, perangkat hubung bagi utama, pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (elcb).
5. Melalui mengolah data hasil rangkaian gambar kerja pemasangan secara berulang dapat menyajikan data, menginterpretasi data, dan menghitung, koreksi faktor daya, contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.

#### E. Materi Pembelajaran

1. Instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*) :
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Jenis-jenis lampu penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - c. Perhitungan kuantitas luminasi
  - d. Perangkat hubung bagi utama.
  - e. Pemilihan gawai pengaman.
  - f. Kalkulasi kebutuhan daya.
  - g. Pengaruh luar (gangguan).
  - h. Koreksi faktor daya.
  - i. Contoh perhitungan instalasi listrik.
  - j. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor.
  - k. Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.
2. Pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Perangkat PHB tegangan rendah.
  - c. Pemilihan gawai pengaman.
  - d. Jenis-jenis lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - e. Gambar rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - f. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)

- g. Perencanaan rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
- h. Teknik dan prosedur pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)

## F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model/Strategi : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi , ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

## G. Kegiatan Pembelajaran

### 1. Pertemuan Ketujuh: ( 8 x 45 menit)

#### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

#### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Scientific Learning*, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (2) Fase 2 : Mengoorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengoorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

#### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;

- (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
- (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## 2. Pertemuan Kedelapan : ( 8 x 45 menit)

### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal (15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

### 3. Pertemuan Kesembilan: ( 8 x 45 menit)

#### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

#### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

#### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Tes tertulis

- Tes tertulis dengan pemahaman gambar kerja (rancangan) lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).

#### b. Tes unjuk kerja

- terlampir

### 2. Instrumen Penilaian

Soal :

1. Sebutkan fungsi penerangan jalan di kawasan perkotaan?
2. Dasar perencanaan penerangan jalan
3. Jelaskan penataan letak lampu penerangan jalan

Kunci Jawaban :

1. a. Menghasilkan kekontrasan antara obyek dan permukaan jalan;  
b. Sebagai alat bantu navigasi pengguna jalan;  
c. Meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan, khususnya pada malam hari;  
d. Mendukung keamanan lingkungan;  
e. Memberikan keindahan lingkungan jalan
2. a) Volume lalu-lintas, baik kendaraan maupun lingkungan yang bersinggungan seperti pejalan kaki, pengayuh sepeda, dll;  
b) Tipikal potongan melintang jalan, situasi (lay-out) jalan dan persimpangan jalan;  
c) Geometri jalan, seperti alinyemen horisontal, alinyemen vertikal, dll;  
d) Tekstur perkerasan dan jenis perkerasan yang mempengaruhi pantulan cahaya lampu penerangan; Universitas Sumatera Utara  
e) Pemilihan jenis dan kualitas sumber cahaya/lampu, data fotometrik lampu dan lokasi sumber listrik;  
f) Tingkat kebutuhan, biaya operasi, biaya pemeliharaan, dan lain-lain, agar perencanaan sistem lampu penerangan efektif dan ekonomis;  
g) Rencana jangka panjang pengembangan jalan dan pengembangan daerah sekitarnya;  
h) Data kecelakaan dan kerawanan di lokasi.

### 3. penataan letak lampu

Tempat	Penataan / pengaturan letak
Jalan satu arah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- di kiri atau kanan jalan;</li> <li>- di kiri dan kanan jalan berselang-seling;</li> <li>- di kiri dan kanan jalan berhadapan;</li> <li>- di bagian tengah / separator jalan.</li> </ul>
Jalan dua arah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- di bagian tengah / median jalan;</li> <li>- kombinasi antara di kiri dan kanan berhadapan dengan di bagian tengah / median jalan;</li> <li>- katenasi (di bagian tengah jalan dg sistem digantung)</li> </ul>
Persimpangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dapat dilakukan dengan menggunakan lampu menara dengan beberapa lampu, umumnya ditempatkan di pulau-pulau, di median jalan, diluar daerah persimpangan (dalam RUMJA ataupun dalam RUWASJA)</li> </ul>

3. Analisis Hasil Penilaian  
- terlampir

4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- b. Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

#### I. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media : Power point
2. Alat : White board, spidol, LCD, laptop
3. Sumber Belajar :
  - a. Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. *Handbook of Lighting Design*. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/Wiesbaden German 1992
  - b. ...., *The Lighting Handbook 1st Edition*, Zumtobe Staff, UK 2004.
  - c. ...., *Electrical Instalation Guide*, Schneider Electric, 2009
  - d. AJ Watkins and Chris Kitcher, *Electric Installation Calculation*, Newnes San Francisco 2009
  - e. Standar International Electrotechnic Commition (IEC)
  - f. PUIL Edisi 2000
  - g. William A Thue, *Electric Power Cable Engineering*, Marcel Dekker Inc, New York, 1999

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Klaten, 26 Juli 2016  
Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP.

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008



**Lampiran 1:**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL A / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2 :**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL B / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK N 2 Klaten  
Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik  
Kelas/Semester : IX TIPTL / 3 (Tiga)  
Pertemuan ke : 10 - 12  
Alokasi Waktu : 3 x 8 x 45menit

### A. Kompetensi Inti

- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menjelaskan pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 3.11 Menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 3.12 Mendeskripsikan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.10 Memasang lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.11 Menyajikan gambar kerja lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.12 Memeriksa karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- 3.7. Mampu menjelaskan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 3.8. Mampu menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 3.9. Mampu mendeskripsikan karakteristik pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.7. Mampu memasang lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.8. Mampu menyajikan gambar kerja lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- 4.9. Mampu memeriksa karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui membaca bahan bacaan terkait dengan dasar-dasar lampu penerangan, rekomendasi lampu penerangan untuk pemasangan luar dan dalam, luminasi, pemakaian kapasitor dalam instalasi penerangan listrik.
2. Melalui pengamatan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung kemudian menghitung perhitungan kuantitas luminasi, kalkulasi kebutuhan daya.
3. Mengkondisikan situasi belajar untuk mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis-jenis, gambar rangkaian, komponen, perencanaan, teknik dan prosedur tentang lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
4. Melalui eksplorasi dapat menentukan pemilihan gawai pengaman, perangkat hubung bagi utama, pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor (elcb).
5. Melalui mengolah data hasil rangkaian gambar kerja pemasangan secara berulang dapat menyajikan data, menginterpretasi data, dan menghitung, koreksi faktor daya, contoh perhitungan instalasi penerangan listrik.

#### **E. Materi Pembelajaran**

1. Instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*) :
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Jenis-jenis lampu penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - c. Perhitungan kuantitas luminasi
  - d. Perangkat hubung bagi utama.
  - e. Pemilihan gawai pengaman.
  - f. Kalkulasi kebutuhan daya.
  - g. Pengaruh luar (gangguan).
  - h. Koreksi faktor daya.
  - i. Contoh perhitungan instalasi listrik.
  - j. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor.
  - k. Pemakaian kapasitor dalam jaringan listrik tegangan rendah.
2. Pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*).
  - a. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik.
  - b. Perangkat PHB tegangan rendah.
  - c. Pemilihan gawai pengaman.
  - d. Jenis-jenis lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - e. Gambar rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - f. Komponen dan perlengkapan pada perencanaan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - g. Perencanaan rangkaian lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)
  - h. Teknik dan prosedur pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*)

#### **F. Pendekatan, Model dan Metode**

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model/Strategi : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi , ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **1. Pertemuan Kesepuluh: ( 8 x 45 menit)**

#### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

#### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Scientific Learning*, dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).
- (2) Fase 2 : Mengoorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengoorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

#### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;

- (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
- (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## 2. Pertemuan Kesebelas : ( 8 x 45 menit)

### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal (15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan
  - (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan

- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

### 3. Pertemuan Kedua belas: ( 8 x 45 menit)

#### a. Pendahuluan / Kegiatan Awal 15 menit)

- (1) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.
- (2) Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan

#### b. Kegiatan Inti (455 menit)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Scientific Learning, dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Fase 1 : Mengorientasi peserta didik dalam masalah
  - Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca bacaan terkait dengan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (2) Fase 2 : Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
  - Guru mengorganisir pembelajaran salah satu kegiatan agar peserta didik menyampaikan pertanyaan (atau menanya) terkait dengan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (3) Fase 3 : Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
  - Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan (mencoba) untuk memperoleh data dalam rangka menjawab atau menyelesaikan masalah terkait dengan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).
- (4) Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - Peserta didik mengasosiasi data yang ditemukan dari percobaan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- (5) Fase 5 : Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah
  - Setelah peserta didik mendapat jawaban terhadap masalah yang ada, selanjutnya dianalisis dan dievaluasi.

#### c. Penutup (10 menit)

Kegiatan penutup terdiri atas:

- (1) Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu:
  - (a) membuat rangkuman / simpulan pelajaran;
  - (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan

- (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;  
dan
- (2) Kegiatan guru yaitu:
  - (a) Melakukan penilaian;
  - (b) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan / atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
  - (c) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

## H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Tes tertulis

- Tes tertulis dengan pemahaman gambar kerja lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/*Billboard* dan lampu kabut).

#### b. Tes unjuk kerja

- terlampir

### 2. Instrumen Penilaian

Soal :

1. Apa definisi dari reklame?
2. Apa tujuan dari pemasangan lampu lalu lintas?

Kunci Jawaban :

1. Reklame adalah benda, alat, perbuatan atau media yang menurut bentuk, susunan dan corak ragamnya untuk tujuan komersial, dipergunakan untuk memperkenalkan, menganjurkan atau memujikan suatu barang, jasa atau orang ataupun untuk menarik perhatian umum kepada suatu barang, jasa atau orang yang ditempatkan atau yang dapat dilihat, dibaca, atau didengar dari suatu tempat oleh umum, kecuali yang dilakukan oleh Pemerintah atau Pemerintah Daerah.
2. a.. Menghindari kemacetan simpang akibat adanya konflik arus lalu lintas yang berlawanan, sehingga kapasitas persimpangan dapat dipertahankan selama keadaan lalu lintas puncak.  
b. Menurunkan tingkat frekwensi kecelakaan  
c. Mempermudah menyeberangi jalan utama bagi kendaraan dan/ atau pejalan kaki dari jalan minor.

### 3. Analisis Hasil Penilaian

- terlampir

### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM
- b. Pengayaan dilaksanakan apabila pencapaian hasil belajar peserta didik sudah mencapai KKM, tetapi peserta didik belum puas dengan hasil belajar yang dicapai.

## I. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media : Power point

2. Alat : White board, spidol, LCD, laptop

3. Sumber Belajar :
- a. Rudiger Ganslandt, Harold Hofmann. *Handbook of Lighting Design*. ERCO Leugchten GmbH, Braunschweig/Wiesbaden German 1992
  - b. ...., *The Lighting Handbook 1st Edition*, Zumtobe Staff, UK 2004.
  - c. ...., *Electrical Instalation Guide*, Schneider Electric, 2009
  - d. AJ Watkins and Chris Kitcher, *Electric Installation Calculation*, Newnes San Francisco 2009
  - e. Standar International Electrotechnic Commition (IEC)
  - f. PUIL Edisi 2000

g. William A Thue, *Electric Power Cable Engineering*,  
Marcel Dekker Inc, New York, 1999

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Klaten, 26 Juli 2016  
Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP.

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

**Lampiran 1:**  
**Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL A / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2 :  
Penilaian Tes Unjuk Kerja (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Pendidikan  
 Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X TIPTL B / Gasal  
 Materi Pokok : .....

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

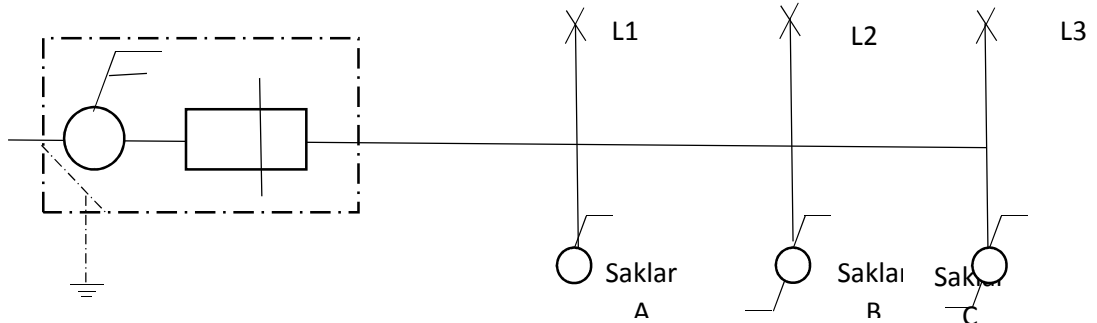
**Kisi-kisi**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X TITL / Gasal  
Materi Pokok : **Bahan-bahan Listrik**

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menjelaskan instalasi penerangan 1 fasa	PUIL 2000	Siswa dapat menjelaskan maksud dan tujuan puil beserta contohnya	1	Uraian
2.	3.2 Menafsirkan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung	Gambar rangkaian instalasi lampun penerangan	Siswa dapat menganalisa diagram pengawatan gambar rangkaian listrik dan membuat digram pelaksanaan	2	Uraian
3.	3.3 mendeskripsikan karakteristik instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung	Perangkat PHB tegangan rendah	Siswa dapat menjelaskan pengertian PHB dan menjelaskan ketentuan umum pemasangan PHB	3	Uraian
		Kalkulasi kebutuhan daya	Siswa dapat menentukan penerapan bahan-bahan listrik	4	Uraian
4.	4.2 Menyajikan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung	Gambar rangkaian instalasi lampun penerangan	Siswa dapat membuat diagram pengawatan dan digram pelaksanaan sebuahn instalasi penerangan rumah	5	Uraian

## SOAL

1. Jelaskan maksud dan tujuan PUIL 2000 dalam instalasi listrik, berikan contoh konkrit!
- 2.



Lihat gambar instalasi listrik diatas yang belum dilengkapi dengan jumlah kabel, cara rkerja rangkaian instalasi listrik yang diminta sebagai berikut :

NO	JENIS SAKLAR	POSISI SAKLAR	L1	L2	L3
1	Saklar tunggal A	OFF	-	-	-
2	Saklar tunggal A dan saklar tukar B	ON 1/ON	X	-	-
3	Saklar tukar B dan saklar tukar C	2/ON 1/ON	-	X	-
4	Saklar tukar C	2/ON	-	-	X

Keterangan : - lampu mati  
X lampu nyala

Diminta:1

- a) Gambarkan bagan instalasi listrik diatas dan lengkapi dengan jumlah kabel
  - b) Gambarkan pengawatan instalasi listrik sesuai dengan prinsip kerja yang diminta
3. Apa yang dimaksud dengan PHB dan sebutkan ketentuan umum pemasangan PHB!
  4. Hitunglah jumlah daya yang digunakan pada sebuah rumah terdiri dari beberapa ruang diantaranya:
 

4 ruang kamar tidur	3x3m	Dengan ketentuan sbb:
1 ruang makan	3x4m	a. Kuat penerangan untuk K.tidur, dapur, R.makan 40 lux
1 ruang tamu	4x5m	b. WC kamar mandi 20 lux
1 dapur	3x4m	c. R.tamu, teras 50 lux
1 wc/ kamar mandi	1,5x2m	d. Sistem penerangan langsung dengan rendemen ( $\eta$ ) 0,5
Teras depan	3x7m	e. Tinggi ruangan 3,3 m
		f. Tinggi bidang kerja 0,8m
		g. Jenis lampu yang digunakan pijar/220V kecuali K.mandi, K tidur
  5. Disediakan bahan/komponen instalasi listrik sbb:
    - 1 MCB 1 phase berikut kwh meter 1 phase
    - 1 saklar kutub tunggal
    - 1 saklar seri
    - 1 kotak kontak dengan terminal ground
    - 3 lampu pijar

Cara kerja rangkaian instalasi listrik yang diminta sebagai berikut:

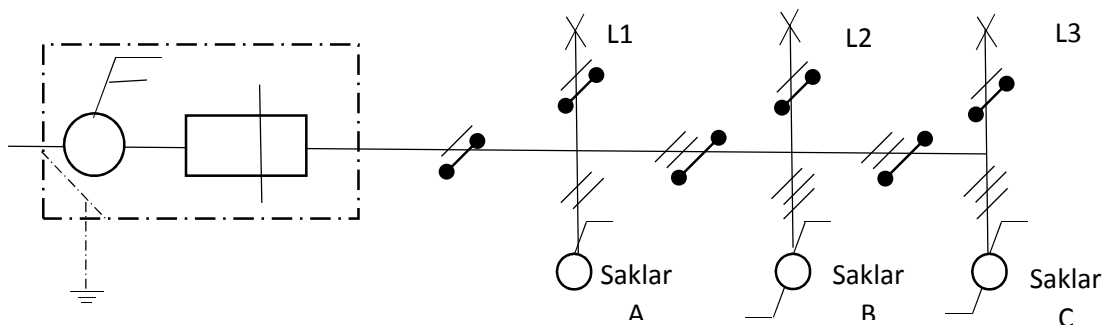
- Saklar tunggal sebagai pemutus dan penghubung 1 lampu pijar
- Saklar seri sebagai pemutus dan penghubung 2 lampu pijar yang dapat hidup/nyala bersama, mati bersama atau hidup dan mati bergantian

Diminta:

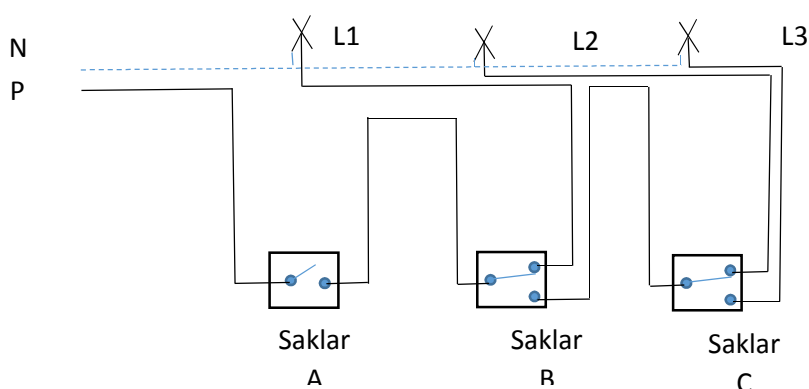
- a. Gambarkan bagan instalasi listrik dilengkapi jumlah kawat/kabel
- b. Gambarkan pengawatan instalasi listrik sesuai prinsip/cara kerja yang diminta

Kunci jawaban

1. Maksud dan tujuan Persyaratan Umum Instalasi Listrik ini ialah agar perusahaan instalasi listrik terselenggara dengan baik, untuk menjamin keselamatan manusia dari bahaya kejutan listrik, keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya, keamanan gedung serta isinya dari kebakaran akibat listrik, dan perlindungan lingkungan.  
Contoh kongkrit : pemasangan fitting lampu, pemilihan kabel, pentanahan (grounding)
2.
  - a) Gambar bagan instalasi listrik dilengkapi jumlah kawat/kabel



b) Gambar pengawatan instalasi listrik sesuai prinsip/cara kerja



3. Perangkat hubung bagi menurut definisi PUIL, adalah suatu perlengkapan untuk mengendalikan dan membagi tenaga listrik dan atau mengendalikan dan melindungi sirkit dan pemanfaat tenaga listrik

ketentuan umum pemasangan PHB:

- a) Panel hubung Bagi harus ditata dan dipasang secara teratur dan rapi, pada ruang yang cukup untuk pemeliharaan pelayanan operasional
  - b) PHB dapat dioperasikan tanpa alat bantu misalnya tangga, meja
4. - Ruang tamu (4x5m lampu 2 buah)  
$$\emptyset = \frac{Fx E}{\eta} = \frac{(4x5)x50}{0,5} = 2000 \text{ lumen}$$
lampu yang digunakan 100W x 2 buah, daya R.tamu **200W**  
- Kamar tidur (3x3m lampu 1 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(3x3)x40}{0,5} = \frac{360}{0,5} = 720 \text{ lumen}$$

lampu yang digunakan 60W x 4 buah, daya kamar tidur **240W**

- Dapur (3x4m lampu 1 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(3x4)x40}{0,5} = 960 \text{ lumen}$$

lampu yang digunakan 75W, daya dapur **75W**

- ruang makan(3x4m lampu 1 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(3x4)x40}{0,5} = 960 \text{ lumen}$$

lampu yang digunakan 75W, daya ruang makan **75W**

- Kamar mandi / WC (1,5x2m lampu 1 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(1,5x2)x20}{0,5} = 120 \text{ lumen}$$

lampu yang digunakan 25W, daya wc **25W**

- Dapur (3x4m lampu 1 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(3x4)x40}{0,5} = 960 \text{ lumen}$$

lampu yang digunakan 75W, daya dapur **75W**

- Teras (3x7m lampu 2 buah)

$$\emptyset = \frac{FxE}{\eta} = \frac{(3x7)x50}{0,5} = 2100 \text{ lumen}$$

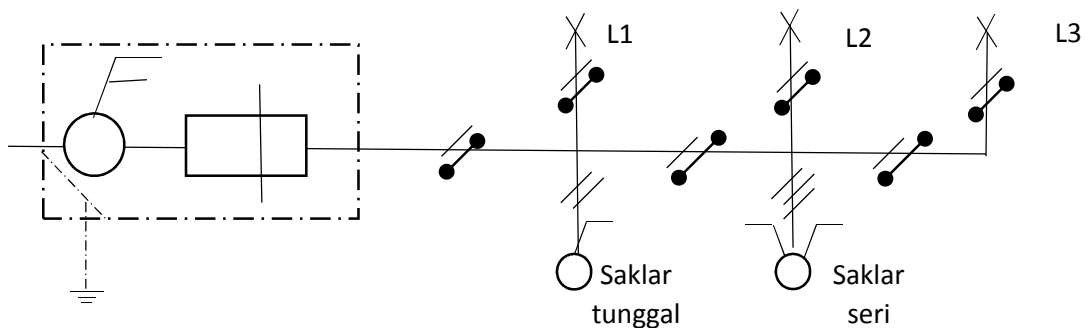
tiap lampu 2100/2 = 1050 lumen,

lampu yang digunakan 100W x 2buah, daya Teras **200W**

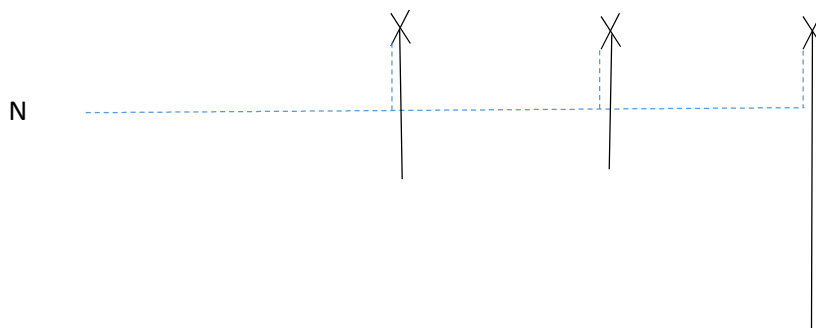
Total daya = K tidur + Dapur + R. Makan + K. Mandi + R. Tamu + teras  
 = (4x75W) + (1x75W) + (1x75W) + (1x25W) + (2x100W) + (2x100W)  
 = 300W + 75W + 75W + 25W + 200W + 200W  
 = **875W**

5.

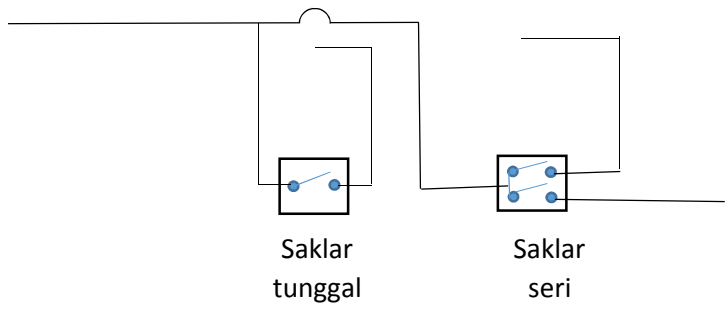
a) gambar diagram 1 garis



b) gambar pelaksanaan



P



**Pedoman Penskoran**

**Essay:**

1. Nilai 10 jika pengertian dan contoh yang benar  
Nilai 5 jika hanya menjawab benar salah satu dari pengertian dan contoh benar  
Nilai 2 jika menjawab tetapi jawaban salah  
Nilai 0 jika tidak menjawab
2. Nilai 25 jika poin a dan b benar  
Nilai 12,5 jika hanya salah satu poin yang benar  
Nilai 7 jika poin a dan b salah  
Nilai 0 jika tidak menjawab
3. Nilai 10 jika menjelaskan pengertian dan menyebutkan ketentuan  
Nilai 5 jika menjelaskan pengertian atau hanya menyebutkan ketentuan  
Nilai 2 jika jawaban salah  
Nilai 0 jika tidak menjawab
4. Nilai 20 total daya semua nya benar  
Nilai 10 jika rumus benar tapi jawaban salah  
Nilai 2 jika jawaban salah dan rumus salah  
Nilai 0 jika tidak menjawab
5. Nilai 30 jika poin a dan b benar  
Nilai 15 jika hanya salah satu poin yang benar  
Nilai 10 jika poin a dan b salah  
Nilai 0 jika tidak menjawab

**KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (K**

**Mata Pelajaran**

**: INTALASI PENERANGAN LIST**

**Kelas / Semester**

**: XI TITL / 3-4 ( TIGA-EMPAT)**

**Alokasi Waktu**

**: 288**

No	KOMPETENSI DASAR	Kriteria Ketuntasan	
		Kriteria Pnetapan Ke	
		Kompleksitas	Daya Dukung
<b>1</b>	Menjelaskan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	78	79
<b>2</b>	Memasang instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	80	78
<b>3</b>	Menafsirkan gambar kerja pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	79	78
<b>4</b>	Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung	78	78
<b>5</b>	Mendeskripsikan karakteristik instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	78	79
<b>6</b>	memeriksa instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung.	80	79
<b>7</b>	Menjelaskan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> ).	78	78
<b>8</b>	Memasang komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> ).	79	79
<b>9</b>	Menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> )	78	78

10	Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> ).	78	78
11	Mendeskriskan karakteristik komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> ).	78	78
12	Memeriksa komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga ( <i>home appliances</i> ).	78	78
13	Menjelaskan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	78	78
14	Memasang lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	78	78
15	Menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	79	78
16	Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	79	78
17	Mendeskriskan karakteristik lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	78	78
18	Memeriksa lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan ( <i>out door</i> ).	78	78

19	menjelaskan pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu kabut).	78	79
20	Memasang lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu kabut).	80	78
21	Menafsirkan gambar kerja pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu	79	78
22	Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasangan lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu kabut).	80	78
23	Mendeskrripsikan karakteristik lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu kabut).	79	78
24	Memeriksa lampu tanda (tanda bahaya, lampu lalu lintas, papan reklame/ <i>Billboard</i> dan lampu kabut)	80	78
<b>KKM</b>			

Klaten, Juli 2  
Guru Praktik 1

Dwi Maulana K, S.Pd

**KM)**  
**RIK**

<b>Minimal</b>	<b>Nilai</b>
<b>tuntasan</b>	<b>KKM</b>
<b>Intake</b>	
78	78
78	79
78	78
78	78
78	78
79	79
78	78
78	79
78	78



78	78
78	79
78	78
78	79
78	78
78	79
	78

2016  
Guru Praktik 2

Drs, Kresno Kuncahyo

Lembar Penilaian Praktek Instalasi Penerangan Listrik kelas XI LA

Kelompok	Aspek penilaian	Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
Kelompok 1 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	2	3	3	3	3	4
	Kerapian T dus	2	3	4	2	2	4
	Ekor babi	2	3	3	3	4	4
	Mata Itik	3	4	4	4	4	4
	Kerapian Box sekering	1	1	3	3	3	3
	Menggunakan multimeter	1	1	2	3	3	3
Kelompok 2 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	1	3	3	3	4
	Kerapian T dus	4	2	2	3	2	4
	Ekor babi	3	2	2	2	3	3
	Mata Itik	4	3	3	3	3	3
	Kerapian Box sekering	4	1	1	2	3	4
	Menggunakan multimeter	4	1	1	3	3	4
Kelompok 3 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	1	2	1	3
	Kerapian T dus	4	4	1	2	2	3
	Ekor babi	4	4	3	3	2	4
	Mata Itik	4	4	2	3	4	4
	Kerapian Box sekering	3	3	1	1	2	3
	Menggunakan multimeter	4	4	1	1	2	3
Kelompok 4 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	4	4	1	1	2
	Kerapian T dus	3	3	4	2	1	3
	Ekor babi	3	4	4	2	2	3
	Mata Itik	4	4	4	4	3	4
	Kerapian Box sekering	3	3	4	1	1	2
	Menggunakan multimeter	3	4	4	1	1	2
Kelompok 5 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	4	4	1	3
	Kerapian T dus	3	3	3	2	2	2
	Ekor babi	4	3	4	3	3	3
	Mata Itik	4	2	4	4	2	2
	Kerapian Box sekering	2	4	4	4	1	1
	Menggunakan multimeter	2	3	4	4	1	1
Kelompok 6 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	3	3	3	4	2
	Kerapian T dus	3	4	2	2	4	2
	Ekor babi	3	3	3	4	4	2
	Mata Itik	4	4	4	4	4	3

	Kerapian Box sekering	1	3	3	3	3	1
	Menggunakan multimeter	1	2	3	3	3	1
Kelompok 1 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	2	3	3	3	3	4
	Kerapian T dus	2	3	4	2	2	4
	Ekor babi	2	3	3	3	4	4
	Mata Itik	3	4	4	4	4	4
	Kerapian Box sekering	1	1	3	3	3	3
	Menggunakan multimeter	1	1	2	3	3	3
	Kelompok 2 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4
Prinsip kerja		4	4	4	4	4	4
Toleransi kabel		4	1	3	3	3	4
Kerapian T dus		4	2	2	3	2	4
Ekor babi		3	2	2	2	3	3
Mata Itik		4	3	3	3	3	3
Kerapian Box sekering		4	1	1	2	3	4
Menggunakan multimeter		4	1	1	3	3	4
Kelompok 3 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	1	2	1	3
	Kerapian T dus	4	4	1	2	2	3
	Ekor babi	4	4	3	3	2	4
	Mata Itik	4	4	2	3	4	4
	Kerapian Box sekering	3	3	1	1	2	3
	Menggunakan multimeter	4	4	1	1	2	3
Kelompok 4 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	4	4	1	1	2
	Kerapian T dus	3	3	4	2	1	3
	Ekor babi	3	4	4	2	2	3
	Mata Itik	4	4	4	4	3	4
	Kerapian Box sekering	3	3	4	1	1	2
	Menggunakan multimeter	3	4	4	1	1	2
Kelompok 5 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	4	4	1	3
	Kerapian T dus	3	3	3	2	2	2
	Ekor babi	4	3	4	3	3	3
	Mata Itik	4	2	4	4	2	2
	Kerapian Box sekering	2	4	4	4	1	1
	Menggunakan multimeter	2	3	4	4	1	1

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

Lembar Penilaian Praktek Instalasi Penerangan Listrik kelas XI LB

Kelompok	Aspek penilaian	Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
Kelompok 1 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	2	3	3	3	3	4
	Kerapian T dus	2	3	4	2	2	4
	Ekor babi	2	3	3	3	4	4
	Mata Itik	3	4	4	4	4	4
	Kerapian Box sekering	1	1	3	3	3	3
	Menggunakan multimeter	1	1	2	3	3	3
Kelompok 2 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	1	3	3	3	4
	Kerapian T dus	4	2	2	3	2	4
	Ekor babi	3	2	2	2	3	3
	Mata Itik	4	3	3	3	3	3
	Kerapian Box sekering	4	1	1	2	3	4
	Menggunakan multimeter	4	1	1	3	3	4
Kelompok 3 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	1	2	1	3
	Kerapian T dus	4	4	1	2	2	3
	Ekor babi	4	4	3	3	2	4
	Mata Itik	4	4	2	3	4	4
	Kerapian Box sekering	3	3	1	1	2	3
	Menggunakan multimeter	4	4	1	1	2	3
Kelompok 4 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	4	4	1	1	2
	Kerapian T dus	3	3	4	2	1	3
	Ekor babi	3	4	4	2	2	3
	Mata Itik	4	4	4	4	3	4
	Kerapian Box sekering	3	3	4	1	1	2
	Menggunakan multimeter	3	4	4	1	1	2
Kelompok 5 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	4	4	1	3
	Kerapian T dus	3	3	3	2	2	2
	Ekor babi	4	3	4	3	3	3
	Mata Itik	4	2	4	4	2	2
	Kerapian Box sekering	2	4	4	4	1	1
	Menggunakan multimeter	2	3	4	4	1	1
Kelompok 6 (Regu 1)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	3	3	3	4	2
	Kerapian T dus	3	4	2	2	4	2
	Ekor babi	3	3	3	4	4	2
	Mata Itik	4	4	4	4	4	3

	Kerapian Box sekering	1	3	3	3	3	1
	Menggunakan multimeter	1	2	3	3	3	1
Kelompok 1 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	2	3	3	3	3	4
	Kerapian T dus	2	3	4	2	2	4
	Ekor babi	2	3	3	3	4	4
	Mata Itik	3	4	4	4	4	4
	Kerapian Box sekering	1	1	3	3	3	3
	Menggunakan multimeter	1	1	2	3	3	3
	Kelompok 2 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4
Prinsip kerja		4	4	4	4	4	4
Toleransi kabel		4	1	3	3	3	4
Kerapian T dus		4	2	2	3	2	4
Ekor babi		3	2	2	2	3	3
Mata Itik		4	3	3	3	3	3
Kerapian Box sekering		4	1	1	2	3	4
Menggunakan multimeter		4	1	1	3	3	4
Kelompok 3 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	1	2	1	3
	Kerapian T dus	4	4	1	2	2	3
	Ekor babi	4	4	3	3	2	4
	Mata Itik	4	4	2	3	4	4
	Kerapian Box sekering	3	3	1	1	2	3
	Menggunakan multimeter	4	4	1	1	2	3
Kelompok 4 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	4	4	1	1	2
	Kerapian T dus	3	3	4	2	1	3
	Ekor babi	3	4	4	2	2	3
	Mata Itik	4	4	4	4	3	4
	Kerapian Box sekering	3	3	4	1	1	2
	Menggunakan multimeter	3	4	4	1	1	2
Kelompok 5 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	4	4	4	4	1	3
	Kerapian T dus	3	3	3	2	2	2
	Ekor babi	4	3	4	3	3	3
	Mata Itik	4	2	4	4	2	2
	Kerapian Box sekering	2	4	4	4	1	1
	Menggunakan multimeter	2	3	4	4	1	1
Kelompok 6 (Regu 2)	Kelengkapan alat	4	4	4	4	4	4
	Prinsip kerja	4	4	4	4	4	4
	Toleransi kabel	3	3	3	3	4	2
	Kerapian T dus	3	4	2	2	4	2
	Ekor babi	3	3	3	4	4	2
	Mata Itik	4	4	4	4	4	3
	Kerapian Box sekering	1	3	3	3	3	1
	Menggunakan multimeter	1	2	3	3	3	1

Pedoman Penskoran

Nilai 4 : sangat baik

Nilai 3 : baik

Nilai 2 : cukup baik

Nilai 1 : kurang baik

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Dwi Maulana K, S,Pd  
NIP. 19871102 201001 1 006

Luqman Hakim  
NIM. 13501244008

## DOKUMENTASI KEGIATAN PPL

