

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**  
**SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN, BANTUL, YOGYAKARTA**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Lapangan Terbimbing

Dosen Pembimbing :

**Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd**



**DISUSUN OLEH :**

**FEBRIANTA RAMADHAN ADI**

**NIM. 16501247006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING**

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan PLT di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Ma'arif 1 Piyungan.

Nama : Febrianta Ramadhan Adi

NIM : 16501247006

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas / Universitas : Teknik / Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing ( PLT ) di SMK Ma'arif 1 Piyungan, pada tanggal 15 September – 15 November 2017, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan



Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd

Sulistyo, B.Sc.

NIP. 19680406 199303 1 001

NUPTK. 4655 7216 2320 0002

Mengesahkan,

Kepala SMK Ma'arif 1 Piyungan

Koordinator PLT Sekolah,



NUPTK. 1042 7366 3820 0033



Marsana, ST.

NUPTK. 1536 7426 4920 0003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan PLT 2017. Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan PLT yang telah penulis lakukan selama dua bulan (15 September – 15 November 2017) di SMK Ma'arif 1 Piyungan. Penulis menyadari bahwa keberhasilan pelaksanaan PLT ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sambyah, S.T selaku Kepala SMK Ma'arif 1 Piyungan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di sekolah tersebut.
2. Marsana, ST., selaku Koordinator PLT UNY di SMK Ma'arif 1 Piyungan.
3. Sulistyoyo, B,Sc. selaku Guru Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan petunjuk dalam pelaksanaan PLT.
4. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd., selaku dosen pengajaran mikro, dosen pembimbing lapangan dan dosen pamong yang terus memberikan pengarahan dan bimbingan untuk menjadi seorang pendidik.
5. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Ma'arif 1 Piyungan khususnya Jurusan TITL dan TAV yang telah banyak membantu penulis dalam menjalankan kegiatan PLT.
6. Seluruh siswa - siswi SMK Ma'arif 1 Piyungan, khususnya kelas X TAV, X TITL dan XI TITL yang telah membantu terlaksananya kegiatan PLT.
7. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa.
8. Teman-teman mahasiswa PLT UNY 2017 di SMK Ma'arif 1 Piyungan.
9. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan Program PLT sampai selesai penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat berbagai kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, November 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisa Situasi .....	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	10
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL</b>	
A. Persiapan .....	13
B. Pelaksanaan PPL .....	17
C. Analisa Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	19
<b>BAB III PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan.....	4
Gambar 2. Gedung SMK Ma'arif 1 Piyungan Tampak Depan .....	4
Gambar 3. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan Bagian Dalam .....	5
Gambar 4. Struktur Organisasi SMK Ma'arif 1 Piyungan .....	6
Gambar 5. Bengkel Jurusan TITL SMK Ma'arif 1 Piyungan .....	7
Gambar 6. Kegiatan Belajar Mengajar Mandiri Kelas X TAV .....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan .....	4
--	---

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Matriks Kegiatan
2. Catatan Harian
3. Silabus Teknik Instalasi Tenaga Listrik
4. Silabus Teknik Audio Video
5. Silabus Teknik Pemrograman
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
7. Daftar Hadir Siswa
8. Soal Evaluasi
9. Kunci Jawaban
10. Kisi – kisi
11. Dokumentasi

**LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING  
DI SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN**

**Abstrak**

**Oleh:**

**Febrianta Ramadhan Adi**

**NIM. 16501247006**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu bentuk pembelajaran bagi mahasiswa dalam rangka meningkatkan kualitas mahasiswa pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Praktik Lapangan Terbimbing ini memiliki bobot sebanyak tiga SKS lapangan. Pada tahun 2017, mahasiswa diwajibkan menempuh minimal 256 jam. Sebelum pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing, mahasiswa diwajibkan menempuh dan lulus dalam mata kuliah prasyarat yaitu *micro teaching*. Praktik Lapangan Terbimbing ini tentunya melibatkan instansi lain yang menjalin kerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam hal ini praktikan berkesempatan melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK Ma'arif 1 Piyungan.

Kegiatan PLT dilaksanakan pada 15 September hingga 15 November 2017. Rencana kegiatan PLT adalah adalah Persiapan pembelajaran meliputi Persiapan mengajar meliputi penyusunan administrasi mengajar yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan bahan ajar. Sedangkan praktik mengajar dilaksanakan secara mandiri maupun terbimbing di kelas X TAV, X TITL, dan XI TITL. Kegiatan pembelajaran untuk kelas X TAV direncanakan sebanyak sebelas kali, X TITL empat kali, dan XI TITL sebanyak tiga kali tatap muka.

Hasil kegiatan PLT yang terlaksana yakni 16.08 jam untuk observasi dan konsultasi, 41.08 jam persiapan mengajar, 58.82 jam kegiatan praktik mengajar dan 33.25 kegiatan insidental dan lainnya. Total dari seluruh kegiatan tersebut sebanyak 261.23 jam. Hasil persiapan mengajar adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, materi pembelajaran . Total kegiaran mengajar di kelas sebanyak 30 jam pada tiga kelas yang diampu.

Kata kunci: *PLT, SMK Ma'arif 1 Piyungan, TAV, TITL*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan dipandang sebagai salah satu aspek yang memiliki peranan pokok dalam membentuk generasi mendatang, yang diharapkan dapat menghasilkan manusia berkualitas dan bertanggung jawab serta mampu mengantisipasi masa depan. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, maka guru mempunyai tugas dan peranan yang sangat penting. Tugas seorang guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi lebih jauh dari itu juga turut membentuk pribadi peserta didik agar menjadi manusia pembangunan sesuai dengan yang dinyatakan dalam falsafah negara Pancasila dan UUD 1945. Mengingat beratnya tugas tersebut, maka seorang guru hendaknya menguasai 4 (empat) kompetensi utama meliputi kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian dan sosial sehingga dapat dihasilkan guru yang profesional

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu lembaga Perguruan Tinggi Negeri yang memiliki tujuan mendidik (menyiapkan) tenaga pendidik berkualitas dan profesional. Salah satu usaha nyata dalam menyiapkan tenaga pendidik yang profesional salah satunya dengan adanya Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah mata kuliah wajib yang diwujudkan dalam bentuk pendidikan dan memiliki syarat wajib tempuh minimal 256 jam dengan cara memberikan pelatihan dan pengalaman mengajar secara langsung di lapangan, khususnya lembaga pendidikan sehingga mahasiswa calon guru dapat memiliki bekal dalam mengajar dan terlatih dalam mengidentifikasi permasalahan di lapangan

Guru tidak hanya menguasai materi dan ketrampilan mengajar saja, akan tetapi juga sikap dan kepribadian luhur juga diperlukan oleh seorang guru. Hal ini sesuai dengan teori tiga dimensi kompetensi guru yang mencakup sifat-sifat kepribadian luhur, penguasaan bidang studi, dan ketrampilan mengajar. Pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini diawali dengan penerjunan mahasiswa ke sekolah atau lembaga dalam waktu tertentu secara bertahap dan berkesinambungan untuk dapat mengenal, mengamati, dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang guru atau tenaga pendidik. Bekal pengalaman yang telah diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai modal untuk mengembangkan diri sebagai calon guru atau tenaga pendidik yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya.

## **A. Tujuan**

Tujuan dari kegiatan PLT ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan pembelajaran mata pelajaran elektronika dasar, mikroprosesor, perbaikan alat rumah tangga, dan dasar kelistrikan yang meliputi silabus, RPP, administrasi guru (daftar hadir, daftar penilaian), materi pembelajaran, dan media pembelajaran.
- b. Melaksanakan pembelajaran mata pelajaran elektronika dasar, mikroprosesor, perbaikan alat rumah tangga, dan dasar kelistrikan pada kelas yang akan diampu.
- c. Mengevaluasi hasil pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran elektronika dasar, mikroprosesor, perbaikan alat rumah tangga, dan dasar kelistrikan.
- d. Merefleksi hasil pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran elektronika dasar, mikroprosesor, perbaikan alat rumah tangga, dan dasar kelistrikan sebagai inovasi pembelajaran yang efektif untuk pertemuan berikutnya.

## **B. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan selama kegiatan PLT yaitu:

- a. Manfaat yang dapat diharapkan selama kegiatan PLT yaitu:  
Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengetahui secara lebih dekat aktivitas dan permasalahan pendidikan yang terjadi dan membantu memberikan andil bagi mahasiswa dalam memecahkan permasalahan pendidikan yang terjadi.
- b. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan pemahaman, perumusan, dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia kependidikan baik itu di kelas maupun di luar kelas.
- c. Menumbuh kembangkan sikap dan kepribadian yang baik sebagai calon pendidik, serta melatih kedisiplinan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab.

## **C. Analisis Situasi (permasalahan & potensi pembelajaran)**

Analisis situasi dibutuhkan untuk mendapatkan data mengenai kondisi SMK Maarif 1 Piyungan baik fisik maupun non fisik. Kegiatan ini dilakukan sebelum pelaksanaan PLT. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggali potensi dan kendala yang ada secara obyektif dan *real* sebagai bahan acuan untuk merumuskan program kegiatan.

SMK Ma'arif 1 Piyungan beralamat di Jalan Piyungan-Prambanan, Mutihan Srimartani Piyungan Bantul. SMK Ma'arif berdiri pada tahun 1988

dengan nama SMK Perintis. SMK ini memiliki program keahlian Teknik Listrik, kemudian pada tahun 1997 SMK Perintis berganti nama menjadi SMK Ma'arif 1 Piyungan berdasarkan surat keputusan dari Dinas. SMK Ma'arif 1 Piyungan pindah ke bangunan dengan luas 2.750 m<sup>2</sup> yang digunakan sebagai ruang teori, praktik/bengkel dan laboratorium, masjid, lapangan, taman dan lain-lain.

SMK Ma'arif 1 Piyungan memiliki visi menciptakan tenaga kerja tingkat menengah dan berakhakul karimah untuk memenuhi kebutuhan pembangunan nasional sejalan dengan tuntutan globalisasi. Visi tersebut kemudian dijabarkan lagi ke dalam misi SMK Ma'arif 1 Piyungan yakni menghasilkan tamatan yang menguasai keterampilan sesuai program keahlian, menghasilkan tamatan yang bersaing memasuki dunia kerja di era globalisasi, dan menghasilkan tamatan berwawasan wirausaha.

Saat ini program keahlian yang dibuka di SMK Ma'arif 1 Piyungan adalah

1. Teknik Instalasi Tenaga Listrik,
2. Teknik Audio Video,
3. Teknik Kendaraan Ringan, dan
4. Keperawatan.

Sedangkan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Ma'arif 1 Piyungan yakni

1. Pramuka,
2. stir mobil,
3. voli,
4. sepak bola,
5. drama, dan
6. hadroh.

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

SMK Ma'arif 1 Piyungan terletak agak masuk dari bibir jalan dan memiliki bangunan yang bersifat permanen. Karena gedung sekolah agak masuk dari bibir jalan maka tercipta kondisi yang cukup kondusif untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan siswa tidak terganggu oleh bising suara kendaraan yang melewati depan sekolah. Sebagian besar bangunan sekolah masih seperti pertama di bangun atau belum dilakukan renovasi karena bangunan yang masih relatif berumur muda.



Gambar 1. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan

SMK Ma'arif 1 Piyungan ini memiliki luas tanah 2.750 m<sup>2</sup> yang berstatus kepemilikan milik pemerintah. Tanah tersebut digunakan untuk bangunan seluas 1.630 m<sup>2</sup> yang terdiri dari:

Tabel 1. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan

Nama Bangunan	Luas (m2)	Nama Bangunan	Luas (m2)
Ruang Kelas	720	Lab. Komputer	24
Ruang Prraktik TITL	72	Ruang Praktik TAV	72
Ruang Praktik Keperawatan	72	Ruang Kepala Sekolah	21
Ruang Guru	56	Ruang Tata Usaha (TU)	35
Ruang Bimbingan Konseling	21	Ruang OSIS	34
Gedung Koperasi	34	Ruang UKS	34
Mushola	64	Kantin	25
Toilet	48	Gudang	12

## 2. Kondisi Non Fisik Sekolah

### a. Kondisi Umum SMK Ma'arif 1 Piyungan



Gambar 2. Gedung SMK Ma'arif 1 Piyungan Tampak Depan



Gambar 3. Bangunan SMK Ma'arif 1 Piyungan Bagian Dalam

SMK Ma'arif 1 Piyungan terletak di wilayah yang cukup strategis dan kondusif untuk mendukung suasana Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Jalan menuju sekolah mudah dicapai dan lingkungan sekolah tidak begitu bising. Akan tetapi untuk beberapa fasilitas penunjang KBM masih perlu ditingkatkan karena SMK ini merupakan salah satu sekolah yang sedang berkembang.

Fasilitas penunjang juga cukup memadai seperti white board, black board, LCD Proyektor, sehingga dapat menunjang kegiatan belajar mengajar serta berjalan dengan lancar dan siswa juga merasa nyaman dalam menerima materi dari guru. Pada tahun ini SMK Ma'arif 1 Piyungan menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013 yang di berlakukan pada kelas X, sedangkan untuk kelas dan XII masih menggunakan kurikulum KTSP (kurikulum berbasis kompetensi).

#### **b. Kondisi kedisiplinan SMK Ma'arif 1 Piyungan**

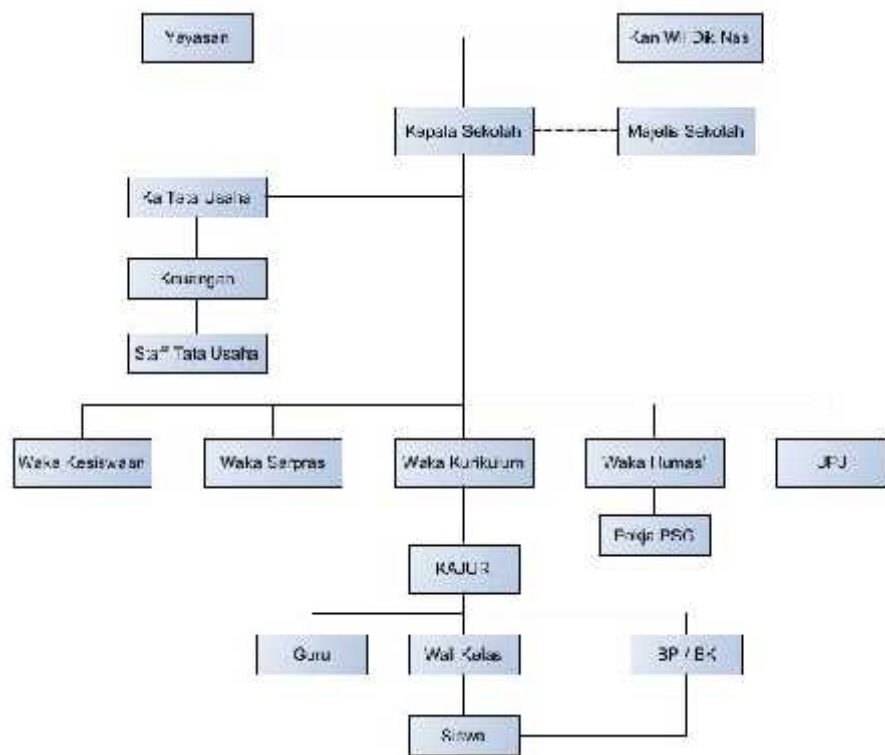
Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa kondisi kedisiplinan siswa SMK Ma'arif 1 Piyungan adalah sebagai berikut:

- 1) Jam masuk/mulai KBM tepat pada pukul 07.00 WIB akan tetapi ada beberapa siswa yang masih terlambat sehingga menyusul untuk mengikuti pelajaran.
- 2) Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan ada sebagian kecil siswa yang masih terlambat masuk sekolah dan tidak rapi dalam berpenampilan sebagai siswa yang tertib. Di SMK Ma'arif 1 Piyungan ada tim khusus yang dibentuk untuk kedisiplinan yaitu tim Budaya,

yang mempunyai tugas mengoprasi siswa yang terlambat biasanya diberikan hukuman untuk membersihkan kamar mandi, mengepel lantai dan bagi siswa yang rambutnya panjang akan langsung dipotong.

3) Personalia sekolah

Kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah per bidang yang dibawahinya. Staf TU, Kepala Koordinator Program, Kepala Bursa Tenaga Kerja dan Praktik Kerja Industri. Dimasing-masing jurusan dipimpin oleh satu kepala jurusan. Dari hasil observasi yang kami lakukan, karyawan sekolah dan staf TU di SMK Ma'arif 1 Piyungan cara umum skillnya sudah baik.



Gambar 4. Struktur Organisasi SMK Ma'arif 1 Piyungan

4) Lingkungan

Sekolah berada dikawasan perkantoran dan sekolah-sekolah. Lingkungan sekolah cukup bersih dan aman.

5) Fasilitas Olahraga

Kelebihan sekolah ini juga memiliki lapangan dan alat olahraga seperti lapangan, lapangan basket, dan lapangan volley.

c. Media dan Sarana Pembelajaran SMK Ma'arif 1 Piyungan

Sarana pembelajaran di SMK Ma'arif 1 Piyungan sudah cukup mendukung kegiatan belajar mengajar karena sebagian ruang teori sudah

berpisah dengan ruang praktik dan ada beberapa bengkel yang digabung dengan ruang teori (khusus kelas TAV dan TITL). Sarana yang ada di SMK Ma'arif 1 Piyungan meliputi laboratorium, perpustakaan, proyektor, laptop, komputer, dll untuk mendukung proses pembelajaran.

**d. Personalia SMK Ma'arif 1 Piyungan**

Dalam hal ini kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah antara lain di bidang kesiswaan, kurikulum, humas dan sarana prasarana. Selain itu kepala sekolah juga dibantu oleh staf tata usaha dan kepala praktik industri.

**e. Laboratorium dan Bengkel**

Sekolah ini memiliki empat program keahlian yakni Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Audio Video, Teknik Kendaraan Ringan, dan Keperawatan. Keempat program keahlian tersebut telah memiliki bengkel. Sedangkan peralatan yang menunjang praktikum masih perlu ditambah untuk mendukung kegiatan pembelajaran.



Gambar 5. Bengkel Jurusan TITL SMK Ma'arif 1 Piyungan

**f. Potensi Siswa**

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

Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk menambah cakrawala pengetahuan dan

mendukung penggalian potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK Ma'arif 1 Piyungan.

SMK Ma'arif 1 Piyungan memiliki empat bidang keahlian dengan sembilan program keahlian dalam tiap tingkatan kelas.

- 1) Bidang Studi Keperawatan
- 2) Bidang Studi Otomotif
- 3) Bidang Studi Teknik Instalasi Tenaga Listrik
- 4) Bidang Studi Teknik Audio Video

**g. Guru dan Karyawan**

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual, sehingga mampu bersaing dengan perkembangan teknologi yang adamasing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar belakang pendidikan Diploma (D3) begitu juga untuk karyawan yang membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Selain itu ada beberapa guru yang menempuh pendidikan S1, dan banyak guru senior di bidangnya.<sup>5</sup>

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

- 1) Mengirim guru maupun karyawan pada pelatihan-pelatihan di P4TK, Dinas Pendidikan maupun lembaga Pelatihan lainnya guna meningkatkan kompetensi
- 2) Mengirim staf kepala sekolah dalam pelatihan manajemen untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sekolah.
- 3) Mengirim staf kepala sekolah dan guru dalam pelatihan Bahasa Inggris
- 4) Mengirim guru maupun karyawan pada seminar, loka karya, studi banding dan kunjungan industri guna menambah wawasan serta meningkatkan kinerja.
- 5) Memberi kesempatan kepada guru maupun karyawan yang ingin meningkatkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

#### **h. Lingkungan Sekolah**

SMK Ma'arif 1 Piyungan berbatasan dengan desa Mutihan, Srimartani, Piyungan di sebelah Barat dan Selatan sedangkan di sebelah timur dan utara berbatasan langsung dengan desa Gunung Gebang, Prambanan, Sleman. Kondisi yang terletak berbatasan dengan dua kabupaten tersebut terkadang menjadikan masalah ketika sekolah akan mengajukan bantuan ke pemerintah daerah.

Sedangkan dalam proses kegiatan pembelajaran, kondisi lingkungan tidak menjadikan masalah, justru mendukung proses pembelajaran karena suasana yang tenang dan tidak bising.

#### **i. Fasilitas Olahraga**

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan masih dilaksanakan di Lapangan Bercak, Berbah karena lapangan di sekolah kurang mendukung untuk pelaksanaan pembelajaran Penjaskes. Fasilitas penunjang yang tersedia berupa bola basket, voli, sepakbola, dll.

#### **j. Kegiatan Ekstrakurikuler**

Kegiatan ekstrakurikuler yang ditawarkan di sekolah ini antara lain pramuka (bersifat wajib untuk kelas X), bela diri, voli, sepak bola, stir mobil, drama, tartil Al Qur'an dan hadroh. Setiap siswa diminta untuk mengikuti dua macam kegiatan ekstrakurikuler.

#### **k. Bimbingan Konseling**

Penanganan masalah siswa dilakukan secara personal maupun kelompok. Penyelesaian masalah ditangani oleh guru-guru bimbingan konseling dengan rasa kasih sayang dan masukan yang baik. Selain itu diberikan contoh yang baik dan buruk serta akibat yang akan ditimbulkan.

#### **l. Ruang Kelas**

Ruang kelas yang dimiliki SMK Ma'arif 1 Piyungan sebanyak 15 ruang kelas teori untuk empat program pendidikan yang ada. Kelas digunakan untuk melaksanakan pembelajaran teori.

#### **m. Tempat Ibadah**

SMK Ma'arif 1 Piyungan memiliki satu mushola yang berdiri di tengah-tengah bangunan sekolah. Kegiatan keagamaan dan ekstrakurikuler keagamaan dipusatkan di mushola ini, biasanya siswa dan guru maupun karyawan ramai di mushola pada saat jamaah sholat dzuhur.

#### **n. Perpustakaan**

SMK Ma'arif 1 Piyungan memiliki satu buah perpustakaan yang berisi buku pelajaran maupun buku-buku bacaan lain. Sayangnya perpustakaan ini masih terbatas penggunaannya karena masih sering disalahgunakan oleh siswa.

### **D. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL**

Rencana program kegiatan PLT disusun setelah mahasiswa melaksanakan observasi kelas dan lingkungan sekolah. Kegiatan observasi ini dilakukan agar mahasiswa siap melaksanakan program PLT pada periode bulan September sampai dengan November 2017. Hal-hal yang diamati dalam observasi ini antara lain kegiatan belajar mengajar di kelas, lingkungan sekolah, dan tata tertib sekolah. Rencana kegiatan PLT digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan PLT di sekolah. Adapun rencana kegiatan PLT periode bulan September sampai November 2017 adalah sebagai berikut :

#### **1. Menyusun Persiapan Mengajar**

Pembuatan persiapan mengajar ini meliputi pembuatan administrasi guru seperti pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar berupamodul dan presentasi menggunakan power point. Selain itu disaat mengajar juga perlu menentukan dan menyiapkan media pembelajaran yang akan dipakai dalam proses pembelajaran.

#### **2. Menyiapkan Materi Ajar**

Materi ajar merupakan hal yang sangat penting. Materi ajar ini menyesuaikan dengan silabus dan RPP yang telah disusun agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Bahan materi ajar yang disampaikan biasa menyesuaikan dengan materi yang telah di dapatkan mahasiswa pada pembelajaran di perkuliahan. Selain itu, untuk menambah referensi dan

penyesuaian dengan teknologi yang ada saat ini, referensi materi ajar bias di dapatkan melalui internet

### **3. Konsultasi Metode dan Media Pembelajaran**

Sebelum praktik mengajar, mahasiswa disarankan melakukan konsultasi kepada guru pembimbing mengenai metode dan media yang akan digunakan pada proses pembelajaran dikelas. Mahasiswa dapat menerapkan beberapa inovasi dalam penyampaian materi agar peserta didik lebih tertarik minatnya dengan mengkonsultasikannya terlebih dahulu kepada guru pembimbing.

### **4. Mengajar**

Mengajar merupakan kegiatan paling penting dalam pelaksanaan PLT. Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang diperoleh pada saat proses perkuliahan sebagai calon pendidik. Selain itu, mengajar juga memberikan pengalaman sebelum mahasiswa terjun sebagai tenaga pengajar. Praktik di kelas dimulai bersamaan dengan dimulainya tahun ajaran baru 2017/2018. Pada pelaksanaan PLT periode 2017 ini mahasiswa mengajar kelas X TAV, X TITL, dan XI TITL

Pada umumnya kegiatan mengajar di kelas dilakukan secara terbimbing dan mandiri. Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar masih dibantu oleh guru pembimbing misalkan dalam membuka pelajaran ataupun ketika pelajaran dimulai. Praktik mengajar mandiri yaitu praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan bidang ajar guru pembimbing masing-masing di kelas yang diampu. Namun demikian, sebelum pembelajaran atau saat pembelajaran bimbingan oleh guru pembimbing tetap dapat dilakukan.

### **5. Evaluasi**

#### **a. Evaluasi hasil belajar siswa**

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

#### **b. Evaluasi praktik mengajar**

Evaluasi praktik mengajar dilakukan oleh guru pembimbing dan dipantau oleh dosen pengajar *mikroteaching*. Hal ini dimaksudkan untuk

mengetahui kekurangan dan kelebihan selama proses mengajar di kelas. Hasil dari evaluasi tersebut diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan tugas sebagai guru lebih baik lagi.

## **6. Administrasi Pembelajaran**

Administrasi yang diperlukan diantaranya Program Tahunan (prota), Program Semester (prosem), Perhitungan Jam Efektif, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, daftar hadir siswa, dan sebagainya. Penyusunan administrasi mengajar ini dilaksanakan sebelum melaksanakan praktik mengajar.

## **7. Administrasi Sekolah**

Administrasi sekolah tidak jauh beda dengan administrasi pembelajaran. Adapun beberapa administrasi sekolah diantaranya Program Tahunan (prota), Program Semester (prosem), Perhitungan Jam Efektif, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, daftar hadir siswa, dan sebagainya.

## **8. Kegiatan Insidental**

Dalam pelaksanaan PLT ada beberapa kegiatan insidental yang diikuti oleh praktikan di sekolah. Diantaranya lomba LKS tentang Comersial Wiring Se-DIY yang dilaksanakan di BLPT Yogyakarta, Upacara Peringatan Hari Sumpah Pemuda, pemutaran kembali film G30S/PKI secara serentak se-Indonesia, Rapat menjelang Ujian Tengah Semester (UTS), Persiapan Ujian Tengah Semester, mengisi ekstrakurikuler robotika selama satu semester.

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan

Persiapan dalam melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) baik berupa persiapan fisik maupun mental ditujukan agar mahasiswa dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya. PLT membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PLT. Program-program tersebut juga berperan untuk meningkatkan kompetensi calon tenaga pendidik terutama guru, seperti kompetensi profesionalisme, pedagogik, sosial dan kepribadian. Persiapan yang dilakukan antara lain:

##### 1. Pembelajaran Mikro

Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatihan, pengembangan program, pengelolaan program, dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui preservice maupun inservice training. Salah satu bentuk preservice training bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis. Secara praktis bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro.

Program ini merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa yang akan mengambil PLT pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI dan lulus dalam kuliah *microteaching* dengan nilai minimal B.

Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok atau *peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa ketrampilan-ketrampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon guru atau pendidik. Kuliah *microteaching* ini dilaksanakan pada semester VI selama satu semester

dengan harapan dengan diawali dengan kegiatan ini maka saat pelaksanaan PLT yang sebenarnya di sekolah tidak lagi mengalami kecanggungan atau ketidaksiapan dalam proses belajar mengajar.

Dalam pelaksanaan kuliah pengajaran mikro, mahasiswa diberikan materi mengenai cara-cara mengajar dan materi tentang pengajaran. Saat kuliah pengajaran mikro berlangsung, kelas dibagi menjadi kelompok kelas dengan jumlah mahasiswa sekitar 10 orang per kelas. Materi yang disampaikan dalam pembelajaran mikro mencakup persiapan mengajar, pelaksanaan pembelajaran, serta evaluasi. Materi persiapan berisi tentang langkah-langkah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan materi pembelajaran, serta media pembelajaran. RPP yang dibuat dalam pengajaran mikro cukup 15 menit dan berisi rancangan pembelajaran dengan materi yang sederhana. Setelah membuat RPP, mahasiswa harus melakukan praktik mengajar di depan kelas sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Praktik mengajar di kelas ini bertujuan untuk melatih mahasiswa tampil di depan kelas agar nanti saat tampil langsung tidak grogi. Ketika seorang mahasiswa maju untuk tampil di depan kelas, mahasiswa yang lain berperan menjadi siswa. Saat pelaksanaan praktik mengajar suasana di dalam kelas perkuliahan dibuat seperti suasana di kelas yang nyata di sekolah sehingga mahasiswa dituntut untuk dapat menguasai kondisi kelas agar kondusif.

## **2. Penyerahan PLT dan Pembekalan PLT**

Pembekalan PLT dilaksanakan pada Senin, 11 September 2017 di Lantai 3 KPLT FT UNY dengan materi yang disampaikan antara lain Mekanisme Pelaksanaan PLT di sekolah maupun di lembaga, Profesionalisme Pendidik, dan Tenaga Kependidikan, Dinamika Sekolah, serta Norma dan Etika Pendidik/Tenaga Kependidikan. Perubahan mekanisme PLT tahun 2017 yang berbeda dengan tahun sebelumnya juga sedikit disinggung agar mahasiswa mengetahui mekanisme PLT secara utuh. Selain itu mahasiswa diberikan pengetahuan mengenai kurikulum, kegiatan belajar dan peran guru.

## **3. Observasi Kelas dan Peserta Didik**

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan harapan diperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah sudah mulai terbangun di dalam pikiran

mahasiswa. Observasi lingkungan sekolah juga dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran mengenai aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di sekolah.

Adapun hal-hal yang diobservasi antara lain:

- a. Perangkat Pembelajaran
  - 1) Kurikulum KTSP
  - 2) Silabus
  - 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
  - 4) Tata Cara Mengajar
- b. Proses Pembelajaran
  - 1) Membuka pelajaran
  - 2) Penyajian materi
  - 3) Tata cara mengajar
  - 4) Penguasaan 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 di dalam kelas
  - 2) Perilaku siswa di luar kelas
  - 3) Perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung

#### **4. Analisis Waktu**

Tahap pertama yang dilaksanakan dalam persiapan PLT adalah menghitung minggu efektif dalam melaksanakan pembelajaran sebagai referensi. Perhitungan waktu efektif ini mengacu pada kalender akademik yang telah dibuat oleh sekolah (terlampir).

#### **5. Pemilihan Standar Kompetensi**

Pada setiap semester standar kompetensi yang diajarkan berbeda-beda. Pada saat awal observasi mahasiswa diberikan standar kompetensi yang diajarkan di kelas XI. Dalam hal ini mahasiswa diminta untuk

mengajarkan materi Dasar Elektronika dan Microprosesor. Selain itu pada tengah pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing mahasiswa diminta untuk memberikan materi di kelas XI Perbaikan Peralatan Listrik Alat Rumah Tangga.

## **6. Pengumpulan Bahan Ajar**

Pengumpulan bahan ajar didasarkan pada standar kompetensi yang telah ditentukan melalui berbagai sumber buku, modul, internet, jobsheet dan lainnya.

## **7. Penggunaan Waktu**

Silabus merupakan tolok ukur dalam menentukan pembelajaran di sekolah. Di dalam silabus ditentukan skenario umum pembelajaran selama 15 minggu efektif dengan dicantumkan indikator ketercapaian, ketercapaian Kompetensi dasar dan materi pembelajaran secara umum serta kegiatan pembelajaran dan evaluasi yang akan digunakan.

## **8. Pembuatan RPP**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai media guru dalam merancang pembelajaran di kelas. Adanya RPP menjadikan pembelajaran di kelas menjadi lebih tertata karena susunan atau skenario pembelajaran telah terkonsep.

Dalam pembuatan RPP, mahasiswa dibimbing oleh guru pengampu mata pelajaran. Teknisnya adalah mahasiswa membuat RPP secara mandiri kemudian guru pembimbing akan memberikan masukan untuk memperbaiki RPP yang telah dibuat. RPP juga membantu apabila guru yang bersangkutan tidak dapat hadir, sehingga memudahkan guru pengganti.

## **9. Pembuatan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan RPP yang telah disetujui. Penggunaan media dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa agar lebih mudah dalam menguasai materi. Dalam Praktik Lapangan Terbimbing ini media yang digunakan mahasiswa pratikan antara lain: *jobsheet*, *handout*, power point, media pembelajaran flash, slide *PowerPoint* dan video.

## **B. Pelaksanaan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing)**

### **1. Praktik Mengajar**

Dalam pelaksanaan kegiatan praktik mengajar, didapat tugas untuk mengajar kelas X TAV dengan mata pelajaran Elektronika Dasar dan Mikroprocessor, kelas X TITL dengan mata pelajaran Dasar Kelistrikan, dan kelas XI TITL dengan mata pelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Alat Rumah Tangga. Kegiatan pembelajaran pada kelas setiap minggunya terdiri dari 15 jam pelajaran @45 menit. Kegiatan dimulai pada tanggal 19 September hingga 13 November 2017.

Praktik mengajar di kelas terbagi menjadi dua jenis yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Praktik mengajar terbimbing merupakan praktik mengajar dimana mahasiswa belum mengajar secara langsung, atau guru mengawasi jalannya proses pembelajaran.

#### **a. Praktik Mengajar Mandiri**

Praktik mengajar mandiri dimulai pada Senin, 9 Oktober 2017 di kelas X TAV. Pada praktik mengajar ini mahasiswa diberi kesempatan untuk mengajar mulai dari membuka hingga menutup pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan penyampaian teori.

Kegiatan mengajar yang dilakukan meliputi tiga hal yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir.

##### **1) Kegiatan awal berisikan pembukaan, apersepsi, dan motivasi**

Kegiatan awal dilakukan dengan salam untuk membuka pelajaran, dilanjutkan dengan doa bersama setelah itu dilakukan presensi siswa. Setelah presensi dilakukan, kegiatan selanjutnya adalah proses apersepsi dan pemberian motivasi mengenai materi yang akan disampaikan. Pada praktik mengajar pertama apersepsi yang dilakukan yakni gambaran singkat mengenai lingkup pelajaran Elektronika Dasar serta pentingnya elektronika dasar. Mahasiswa memberikan motivasi berupa manfaat ilmu yang diberikan di kehidupan kelak.

##### **2) Kegiatan inti berisikan penyampaian materi kepada peserta didik**

Kegiatan inti merupakan kegiatan yang paling penting dalam proses pembelajaran. Secara umum, kegiatan inti dalam kelas teori

berisi mengenai penyampaian materi sedangkan pada kelas praktik penyampaian materi dilakukan secara singkat pada awal pembelajaran kemudian siswa diminta untuk melakukan praktikum. Pada kegiatan ini, peran guru dalam hal ini mahasiswa praktikan adalah membantu siswa untuk lebih memahami materi pada saat praktikum.

Saat melaksanakan praktik, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok atau secara individu untuk menyelesaikan job yang telah ditentukan oleh guru (mahasiswa praktikan). Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan guru memantau kegiatan belajar siswa serta memberikan arahan. Setelah melaksanakan praktik, siswa diminta untuk mengumpulkan laporan berupa data pengamatan, perhitungan atau pembahasan hingga kesimpulan singkat.

### 3) Kegiatan Akhir

Kegiatan ini berupa evaluasi. Evaluasi berisi mengenai permasalahan-permasalahan yang ada selama proses pembelajaran kemudian dapat diperoleh solusi untuk perbaikan pembelajaran.

Setelah kegiatan evaluasi, kegiatan selanjutnya adalah menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan minggu selanjutnya. Setelah itu, dilanjutkan dengan doa bersama dan salam penutup. Dalam setiap kegiatan belajar mengajar selalu dibuka forum untuk berdiskusi, baik di awal, tengah, maupun akhir pembelajaran. Hal ini bertujuan agar terjadi komunikasi dua arah antara mahasiswa praktikan dengan siswa. Dari siswa pun dapat menanyakan hal-hal yang belum dimengerti sehingga tingkat pemahaman siswa semakin bertambah.

Pada pelaksanaan praktik mengajar mandiri, mahasiswa tidak mengalami kendala yang berarti. Kendala yang dihadapi mahasiswa diantaranya adalah siswa sering membolos pelajaran sehingga banyak siswa yang tertinggal materi dan mahasiswa praktikan harus mengulangi materi kembali pada pertemuan selanjutnya. Solusi untuk mengatasi hal tersebut, mahasiswa mendekati siswa dan menegur secara halus agar tetap berangkat sekolah. Selain itu guru juga melakukan *home visit* agar siswa kembali masuk sekolah.

## **b. Praktik Mengajar Terbimbing**

### 1) Guru Pembimbing

Pelaksanaan dilakukan selama hari-hari efektif. Hal-hal yang dikoordinasikan dengan guru pembimbing antara lain:

- a) Membantu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar untuk disampaikan kepada siswa.
- b) Memantau proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang berlangsung pada saat mahasiswa praktik mengajar terbimbing. Dalam hal ini guru memastikan proses KBM berjalan sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- c) Memberi masukan dan *feedback* kepada mahasiswa, memberikan tips dan trik bagaimana menguasai kelas. Kegiatan ini dilakukan setelah proses KBM berlangsung.
- d) Membantu menjelaskan dan mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada siswa di esok hari (jika diperlukan).
- e) Hal-hal yang berhubungan dengan tugas keguruan.

### 2) Dosen Pembimbing

Pelaksanaan dilakukan setiap dosen mengunjungi ke sekolah. Adapun hal-hal yang dikoordinasikan dengan dosen pembimbing antara lain:

- a) Kendala yang dihadapi pada saat pelaksanaan PLT.
- b) Latihan-latihan pelaksanaan praktik mengajar.
- c) Informasi-informasi dari sekolah maupun universitas.
- d) Penyusunan laporan.
- e) Jadwal pelaksanaan kegiatan PLT yang tertera pada lampiran.

## **2. Metode Pembelajaran dan Media Pembelajaran**

### a. Metode Pembelajaran

Metode adalah suatu prosedur untuk mencapai tujuan yang efektif dan efisien. Metode mengajar bersifat prosedural dan merupakan rencana menyeluruh yang berhubungan dengan penyajian materi pelajaran. Masing-masing metode tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing sehingga metode mengajar yang dipilih memainkan peranan utama dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Metode yang dilakukan selama kegiatan praktik mengajar adalah penyampaian materi dengan ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Hal tersebut dilakukan mengingat mata pelajaran yang diajarkan yakni pengukuran dan alat ukur, dasar-dasar listrik, dan elektronika dasar yang memerlukan penjelasan cukup detail. Selain itu tanya jawab dan diskusi juga memungkinkan untuk terjadinya komunikasi dua arah antara siswa dan guru.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu: proyektor, *white board*, *black board*, *job sheet*, *labsheet*, *power point*. Proyektor yang ada di SMK Ma'arif 1 Piyungan belum terpasang secara permanen sehingga persiapan sebelum mengajar memerlukan waktu yang cukup lama. Proyektor ini digunakan pada saat memberikan teori.

### 3. Evaluasi Pelajaran

Evaluasi pelajaran dilakukan untuk mengukur pencapaian atau pemahaman siswa mengenai materi yang diberikan oleh mahasiswa praktikan. Evaluasi yang diberikan kepada siswa diantaranya tugas di akhir pelajaran dan praktik.

### 4. Program Non Mengajar

Program PLT yang dilaksanakan oleh mahasiswa praktikan tidak hanya sebatas mengajar, tapi juga melaksanakan kegiatan lain yang mendukung kegiatan sekolah. Tujuannya adalah agar mahasiswa praktikan benar-benar merasakan menjadi seorang guru yang dituntut tidak hanya memiliki kompetensi mengajar tapi juga kompetensi di luar hal tersebut.

- a. Piket 5S (menyambut siswa)
- b. Upacara Bendera
- c. Membantu menyusun administrasi guru
- d. Piket lobi
- e. Rapat menjelang UTS
- f. Persiapan ruang UTS
- g. Pengawas UTS
- h. Pendampingan lomba LKS SMK se-DIY
- i. Mengampu ekstra robotika
- j. Pemutaran serentak film G30S/PKI

k. Upacara memperingati sumpah pemuda

## C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

### 1. Kegiatan Pelaksanaan PLT

Pada proses persiapan mengajar mahasiswa membuat administrasi mengajar X TAV dengan mata pelajaran Elektronika Dasar dan Mikroprosessor, kelas X TITL dengan mata pelajaran Dasar Kelistrikan, dan kelas XI TITL dengan mata pelajaran Perbaikan Peralatan Listrik Alat Rumah Tangga. Administrasi mengajar tersebut meliputi, silabus, RPP, persiapan materi dan media pembelajaran, *jobsheet* dan sebagainya. Administrasi mengajar ini digunakan sebagai salah satu panduan dalam melakukan praktik mengajar di kelas. Persiapan materi dilakukan satu minggu sebelum mengajar di kelas. Hal ini dimaksudkan supaya materi yang akan disampaikan sudah matang dan tidak terjadi kesalahan dalam penyampaian.

#### a. X TAV

Praktik mengajar dikelas ini dilakukan sebanyak 11 kali tatap muka. Materi yang diajarkan pada kelas ini tentang dasar elektronika dan pemrograman. Pada akhir pelajaran siswa diberi tugas individu sebagai evaluasi untuk mengetahui berapa besar materi yang terserap. Siswa juga diberi tugas untuk mencari dan mempelajari materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya. Hal ini dimaksudkan supaya siswa sudah memiliki bekal untuk pertemuan selanjutnya dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.



Gambar 6. Kegiatan Belajar Mengajar Mandiri Kelas X TAV

Suasana pembelajaran di kelas X TAV ini terkadang tidak kondusif, ada beberapa siswa yang kadang asyik mengobrol sendiri dan mengganggu temannya, ada pula yang asyik bermain *smartphone*, bahkan mengantuk dan tidur. Supaya pembelajaran berlangsung efektif, maka siswa yang mengobrol dan mengganggu temannya diberi teguran

b. X TITL

Prktik mengajar pada kelas X TITL dilakukan sebanyak 4 kali tatap muka. Praktik mengajar dilakukan berdasarkan prinsip *team teaching* yaitu bergantian dan saling membantu antara dua mahasiswa atau lebih. Hal ini dikarenakan terbatasnya jumlah mata pelajaran yang sesuai dengan bidang studi mahasiswa. Materi yang diajarkan adalah kesehatan dan keselamatan kerja listrik. Pada kegiatan belajar mengajar ini mahasiswa menjelaskan mengenai seluk beluk kesehatan dan keselamatan kerja mukai dari APD (Alat Pelindung Diri) hingga k3 dalam industri.

Kendala saat mengajar yaitu masih banyak siswa yang tidak focus dan hanya mengganggu teman lainnya. Sehingga masih banyak siswa yang belum paham dengan apa yang diterangkan oleh mahasiswa.

c. XI TITL

Praktik mengajar pada kelas XI TITL dilakukan sebanyak 3 kali tatap muka. Praktik mengajar dilakukan berdasarkan prinsip *team teaching* yaitu bergantian dan saling membantu antara dua mahasiswa atau lebih. Hal ini dikarenakan terbatasnya jumlah mata pelajaran yang sesuai dengan bidang studi mahasiswa. Materi yang diajarkan adalah Perbaikan Peralatan Listrik. Pada kegiatan belajar mengajar ini mahasiswa menjelaskan mengenai perbaikan peralatan listrik khususnya di rumah tangga meliputi pemanas (setrika) dan pendingin (kulkas dan AC) dengan menggunakan video pembelajaran juga power point.

Kendala saat mengajar yaitu siswa kurang aktif dalam kelas sehingga pembelajaran hanya satu arah hal itu juga di tunjang dengan sedikitnya siswa pada XI TITL ini.

## 2. Hambatan dalam Pelaksanaan PLT

a. Persiapan Pelaksanaan PLT

1. Persiapan Administrasi pengajaran

Hambatan dalam mempersiapkan administrasi pembelajaran disebabkan karena mahasiswa praktikan kurang memahami mengenai keperluan apa saja yang perlu dimiliki oleh seorang guru seperti pembuatan RPP, prosem, prota dan kelengkapan lainnya. Selama ini, mahasiswa praktikan lebih mengedepankan metode untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran dan evaluasi

hasil belajar. Oleh karena itu, dalam pembuatan buku administrasi guru, mahasiswa mengalami sedikit kesulitan dalam penyusunannya.

Solusi untuk masalah tersebut adalah pada saat menyiapkan administrasi dilakukan dengan mengacu pada contoh yang telah ada, kemudian disesuaikan dengan materi diklat yang akan diberikan. Setelah itu berkoordinasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan. Meskipun pembuatannya cukup sulit, akan tetapi pelaksanaan kegiatan ini menambah pengalaman mahasiswa praktikan.

## 2. Persiapan Materi Pembelajaran

Permasalahan yang ada dalam persiapan materi pembelajaran adalah jadwal pelajaran yang belum tertata dengan rapi. Terkadang jadwal mendadak ganti, sehingga materi dan rencana pembelajaran tiba-tiba berubah pada saat mengajar. Hal tersebut cukup mempersulit mahasiswa praktikan.

### b. Pelaksanaan Kegiatan PLT

#### 1. Dari siswa

Mahasiswa tidak mendapati kendala yang berarti pada saat awal pertemuan. Akan tetapi pada pertemuan selanjutnya mahasiswa praktikan mulai menemukan permasalahan dalam mengendalikan kelas. Permasalahan yang muncul antara lain sulitnya mengatur siswa pada ketika awal kegiatan belajar mengajar akan dimulai, biasanya siswa tidak langsung masuk ke kelas pada saat bel telah berbunyi. Beberapa siswa masih berada di kantin, atau di luar lingkungan sekolah sehingga guru atau mahasiswa praktikan harus mencari siswa keluar. Setelah itu guru atau mahasiswa praktikan harus dapat mengkondisikan siswa agar siap menerima pembelajaran, sehingga waktu efektif kegiatan belajar mengajar menjadi berkurang.

#### 2. Dari Sekolah

Hambatan dari sekolah secara umum yaitu fasilitas untuk menunjang pembelajaran, misalnya ruangan belajar dan bengkel yang menjadi satu digunakan sebagai ruang teori. Ada terdapat 2 kelas yang menjadi satu ruang, seperti X TITL dan X KP di gabung menjadi 1 ruang kelas karena gedung yang baru saja selesai dibangun

belum dapat digunakan secara maksimal. Kelas XI TITL yang ruang kelasnya disekat dan dibagi menjadi 2 kelas dengan kayu triplek. Sehingga pada saat pelajaran mahasiswa harus mencari ruang kosong lain untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dan kelas terasa bising karena dalam 1 ruangan terdapat 2 proses pembelajaran. Beberapa alat dan bahan praktikum yang belum tertata rapi sehingga mempersulit siswa dalam kegiatan praktikum karena harus mencari bahan dan alat yang terkadang tidak diletakan pada tempatnya.

Hal-hal diatas tersebut cukup menghambat proses pembelajaran karena proses pembelajaran menjadi kurang kondusif dan efektif. Solusi untuk permasalahan tersebut adalah menyiapkan alat dan bahan sebelum memulai pembelajaran dan mempersiapkan ruang kosong sebelum mengajar. Selain itu guru atau mahasiswa praktikan mengingatkan siswa untuk memanfaatkan fasilitas pembelajaran dengan baik.

### **3. Refleksi**

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan PLT, secara umum mahasiswa praktikan tidak mengalami hambatan yang berarti. Mahasiswa lebih banyak menemui kesulitan dalam manajemen kelas. Oleh karena itu mahasiswa harus memperdalam kemampuan dalam manajemen kelas agar lebih menguasai pengelolaan kelas sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara kondusif. Selain itu mahasiswa perlu menjaga komunikasi dengan guru dan dosen pembimbing agar kegiatan PLT lebih optimal.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kegiatan PLT yang dilaksanakan pada tanggal 15 September – 15 November 2017, kegiatan PLT dapat terlaksana 261 jam. Berdasarkan kegiatan PLT yang telah dilaksanakan, mahasiswa praktikan dapat menyimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Kegiatan PLT yang telah dilaksanakan meliputi: observasi kelas dan peserta didik, bimbingan DPL PLT, konsultasi dengan guru pembimbing, praktik mengajar teori maupun praktik, membantu kegiatan OSIS, dan akreditasi sekolah.
2. Kegiatan PLT memberikan pengalaman yang nyata kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa praktikan untuk menerapkan ilmu, keterampilan, dan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan di kampus.
4. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar mengajar secara langsung di depan kelas dan menghadapi siswa yang memiliki sikap maupun cara belajar berbeda-beda.
5. Meningkatkan hubungan baik antara UNY dan sekolah.

#### **6. Saran**

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan PLT, maka mahasiswa PLT memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah
  - a. Meningkatkan sarana dan prasarana serta fasilitas yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar terutama pada mata pelajaran produktif.
  - b. Penambahan media pembelajaran agar menjadi motivasi dan dorongan siswa untuk lebih giat dalam belajar.

## 2. Bagi Mahasiswa

- a. Sebelum memulai praktik mengajar hendaknya diagendakan observasi yang lebih insentif agar lebih siap dalam menyiapkan materi dan administrasi lainnya.
- b. Selalu menjaga nama baik almamater Universitas Negeri Yogyakarta.

## 3. Bagi Universitas

- a. Meningkatkan hubungan baik dengan sekolah agar mahasiswa dapat diterima dengan mudah dan tidak mengalami kesulitan selama pelaksanaan kegiatan PLT.
- b. Meningkatkan kualitas materi pembekalan serta mengemasnya menjadi satu sehingga mahasiswa dapat dengan mengerti materi yang disampaikan pada saat pembekalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- TIM UPPL. 2017. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL UNY, 2017. *Materi Pembekalan PPL Tahun 2017*. Yogyakarta: UPPL UNY
- Tim PLT UNY. 2017. *Panduan Magang III Terintegrasi dengan Praktik Lapangan Terbimbing*. Yogyakarta: UPPL UNY
- Tim PPL UNY. 2017. *Panduan PPL 2017*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: UPPL UNY

# LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PLT UNY  
TAHUN 2017

F01  
MATRIKS PROGRAM KERJA

NOMOR LOKASI  
NAMA LOKASI  
ALAMAT LOKASI

: SMK Ma'arif 1 Piyungan  
: Muhiban, Srimartani, Piyungan, Bantul

Nama Mahasiswa  
NIM  
Fak/Jur/prodi

: Febriana Ramadhani Adi  
: 16501247006  
: Teknik/P.T. Elektronik/P.T. Elektro

No	Program/Kegiatan PLT	Jumlah Jam Per Minggu										Jumlah Jam	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
<b>1 Program Kelompok PLT</b>													
a	Penyerahan PLT	1.50											1.50
b	Penerimaan PLT												5.00
c	Koordinasi dengan pihak sekolah	1.50											1.50
d	Piket 5S	0.50			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
e	Upacara Bendera				1.00								1.00
f	Pendampingan ekstrakurikuler		2.00			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	14.00
<b>2 Program Individu PLT (Non Mengajar)</b>													
a	Observasi pembelajaran	1.00	7.08										8.08
b	Menyusun matik program PLT		1.25		1.00	1.00							6.25
c	Penyusunan laporan PLT						2.00						14.75
d	Kunjungan dan bimbingan DPJ							2.75			2.00		2.50
e	Mengikuti kegiatan sekolah												2.50
	1) Rapat persiapan UTS		1.00										1.00
	2) Persiapan UTS		5.00										5.00
	3) Piket UTS			15.00									21.00
	4) Pendampingan nonton film G30SPKI				6.00								4.00
	5) Brevetng, persiapan Lomba Kompetensi Siswa				4.00								4.00
	6) Persiapan Lomba Kompetensi Siswa					1.00							1.00
	7) Sosialisasi kewirausahaan					4.25				3.25			18.50
								3.00					6.00
<b>3 Program Individu PLT (Mengajar)</b>													
a	Pembelajaran Kognitukuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)												
	1) Persiapan												
	a) Mengumpulkan materi ajar		5.00										9.75
	b) Diskusi dengan teman sejawal		1.50		2.00								6.25
	c) Membuat RPP		2.50		1.33								9.08
	d) Menyiapkan/membuat media		1.25		1.00								8.00
	e) Konsultasi dengan guru pembimbing		3.00		1.50								8.00
	2) Mengajar												
	a) Praktek mengajar di kelas X TAY					6.33							30.32
	b) Praktek mengajar di kelas X TTTL				3.25								19.50
	c) Praktek mengajar di kelas XI TTTL					3.00							9.00
	3) Evaluasi dan Tindak Lanjut												
	a) Pembuatan kisi-kisi soal ulangan										2.50		2.50
	b) Pembuatan soal ulangan dan kunci jawaban										2.00		3.50
	c) Pengoreksian jawaban ulangan											1.50	1.50
<b>4 Program Insidental</b>													
a	Pendampingan kelas				3.00								20.75
b	Membantu administrasi guru				2.50								5.50
c	Membantu inventarisasi perpustakaan												5.50
d	Takayah ke guru												1.50
	Total Jam	2.50	31.58	15.00	27.58	32.28	32.00	42.83	30.08	28.08	19.00		261.23



Dosen Pembimbing Lapangan  
Totok Henu Tri Muryadi, M.Pd  
NIP. 19680406 199303 1 001

Mengetahui/Menyetujui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
Salsyopraso  
NUP/TK. 4636 7216 2320 0002

Yogyakarta, November 2107  
Yang menandatangani  
Febriana Ramadhani Adi  
NIM. 16501247006



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN : 2017

NAMA MAHASISWA : Febrianta Ramadhan Adi  
NO. MAHASISWA : 16501247006  
FAK/JUR/PR.STUDI : Teknik/P.T Elektro/P.T Elektro

NAMA SEKOLAH : SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN  
ALAMAT SEKOLAH : Mutihan, Srimartani, Piyungan,  
Bantul

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
<b>Minggu kesatu</b>					
1.	Sabtu/16- 9- 2017	10.30 – 12.00	Penyerahan PPL	<u>Hasil Kualitatif</u> : diterima oleh Kepala Sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh mhs : 7 orang, DPL : 1 orang, guru dan staf : 2 orang	
		12.00 – 13.00	Observasi	<u>Hasil Kualitatif</u> : terobservasi laboratorium TITL <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 7 orang mhs, dan 1 orang guru pamong.	

Minggu kedua

Minggu kedua					
2.	Senin/18-9 -2017	07.30 – 08.00	Koordinasi Wakil Kepsek	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koordinasi terkait rapat untuk bertemu pembimbing lapangan di SMK ma'arif Piyungan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 7 orang mhs, dan 1 wakil kepala Kesiswaan bapak Sumardjo</p>	
		08.00 - 10.00	Mengumpulkan materi ajar	<p><u>Hasil kualitatif</u> : mengumpulkan materi yang akan diajarkan.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa</p>	
		10.00 – 11.00	Pertemuan pembimbing lapangan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koordinasi terkait teknis bimbingan masing-masing pembimbing.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 7 orang mhs, 4 guru pembimbing, dan 1 kepala sekolah</p>	
		11.30 – 13.00	Bimbingan dengan Bapak Sulisty, BSc	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koordinasi terkait dalam mengajar mapel dasar elektronika.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs dan 1 guru pembimbing.</p>	
		13.30 – 14.30	Rapat persiapan UTS	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koordinasi terkait teknis penjaga pada saat UTS berlangsung dan bagi siswa yang terlambat datang maka akan di tempatkan pada ruangan tersendiri.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 7 orang mhs, 20 guru, dan 1 kepala sekolah</p>	

3.	Selasa/19-9 -2017	07.00 – 10.00	Mengumpulkan materi ajar	<u>Hasil kualitatif</u> : mengumpulkan materi yang akan diajarkan. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
		10.00 – 12.30	Membuat RPP	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat RPP materi untuk kelas X TAV <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa
		12.30 – 13.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil kualitatif</u> : konsultasi mengenai media dan materi ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : 1 mahasiswa, 1 guru pembimbing
		13.30 – 14.50	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Perkenalan serta ikut mendampingi bapak Sulisty, BSc selaku guru mapel dalam melaksanakan KBM <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.
4.	Rabu/ 20-9 -2017	08.00 – 09.15	Membuat media	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat media pembelajaran. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa
		09.15 - 11.45	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Perkenalan serta ikut mendampingi bapak Sulisty, BSc selaku guru mapel dalam melaksanakan KBM <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.

		12.00 – 13.30	Diskusi dengan teman sejawat	<u>Hasil kualitatif</u> : diskusi membahas materi tentang besaran nilai arus listrik, media, dan materi. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 2 mahasiswa.	
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi pengenalan tentang seluk beluk robot <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa	
5.	Kamis/ 21-9 -2017	LIBUR	LIBUR	<u>LIBUR</u>	
6.	Jum'at/22-9 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		07.15 – 08.30	Menyusun Matrik	<u>Hasil kualitatif</u> : menyusun matrik program individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		08.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Perkenalan serta ikut mendampingi bapak Agus Hariyanto. S.Pd selaku guru mapel dalam melaksanakan KBM <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 8 Siswa.	
7.	Sabtu/23-9 -2017	7.30 – 12.00	Persiapan UTS	Memotongi kartu ujian dan menempel sekaligus menata meja, kursi dan ruangan.	

Minggu ketiga

Minggu ketiga					
8.	Senin/25-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30 10.00-11.00	Jaga UTS B. Indonesia  Jaga UTS Sejarah  Jaga UTS PAI	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 1 dan 3 dengan mata pelajaran B. Indonesia, Sejarah dan Pendidikan Agama Islam dengan tertib dan lancar. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 28 Siswa.	
9.	Selasa/26-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30 10.00-11.00	Jaga UTS Matematika  Jaga UTS Seni Budaya  Jaga UTS Simulasi dan Komunikasi Digital	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 1 dan 3 dengan mata pelajaran Matematika, Seni Budaya dan Simulasi & Komunikasi Digital dengan tertib dan lancar. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 32 Siswa.	
10.	Rabu/27-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30	Jaga UTS Bhs. Inggris  Jaga UTS Batik	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 3 dan 8 dengan mata pelajaran Bahasa Inggris dan Batik dengan tertib dan tenang. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 20 Siswa.	
11.	Kamis/28-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30 10.00-11.00	Jaga UTS Kimia  Jaga UTS Dasar Listrik dan Elektronika  Jaga UTS Memperbaiki Unit Kopling dan Sistem	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 3 dan 7 dengan mata pelajaran Kimia, Dasar Listrik dan elektronika dan Unit Kopling dan Sistem dengan tertib dan tenang. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 20 Siswa.	

12.	Jum'at/29-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30	Jaga UTS Fisika Jaga UTS Penjaskes	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 1 dengan mata pelajaran Fisika dan Penjaskes dengan tertib dan tenang. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 22 Siswa.	
13.	Sabtu/30-9 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30	Jaga UTS Praktik Ibadah Jaga UTS Kerja bengkel dan Gambar Teknik	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 1 dengan mata pelajaran Praktik Ibadah dan Kerja Bengkel & Gambar Teknik dengan tertib dan tenang. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 32 Siswa.	
Minggu keempat					
14.	Senin/2-10 -2017	07.15 – 08.15 08.30 - 09.30 09.30 - 10.30 11.00 - 12.00	Upacara Jaga UTS Fisika Jaga UTS Penjaskes Jaga UTS Merawat Peralatan Rumah tangga	Upacara memperingati kesaktian pancasila dan hari batik nasional dengan diikuti oleh seluruh siswa dan guru serta mahasiswa PLT UNY <u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 1 dan 7 dengan mata pelajaran Fisika, Penjaskes dan Merawat Peralatan Rumah Tangga dengan tertib dan lancar. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 Guru, 1 orang mhs, 32 Siswa.	
15.	Selasa/3-10 -2017	07.30-08.30 08.30-09.30	Jaga UTS Aswaja Jaga UTS KKPI	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjaga ruangan 5 dan 9 dengan mata pelajaran Aswaja, KKPI dan Memelihara Bateray dengan tertib dan tenang. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 orang mhs,	

		10.00-11.00	Jaga UTS Memelihara Bateray	dan 1 guru 32 Siswa.	
16.	Rabu/4-10 -2017	07.00 – 11.00	Pendampingan menonton Film G30SPKI	Kelas X TKR B , TITL X , X TAV	
17.	Kamis/5-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		08.00 – 10.00	Diskusi dengan teman sejawat	<u>Hasil kualitatif</u> : diskusi membahas rpp dan materi ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa	
		10.15 – 11.45	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas XI Keperawatan 10 Murid	
		11.45 – 13.00	Membuat RPP	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat RPP kelas X <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa	
		13.00 – 14.00	Membuat media	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat media ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
18.	Jum'at/6-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		07.00 – 8.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TKR A 22 Murid	

		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : menjelaskan mengenai berbagai macam saklar lampu listrik kepada siswa dengan media LCD proyektor</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 8 Siswa.</p>	
19.	Sabtu/7-10 -2017	07.00 – 08.00	Menyusun matrik	<p><u>Hasil kualitatif</u> : menyusun matrik individu.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		08.00 – 12.30	Membantu administrasi guru	Membantu guru membuat materi pembelajaran berupa media pembelajaran	
		12.30 – 14.00	Konsultasi dengan guru pendamping	<p><u>Hasil kualitatif</u> : konsultasi mengenai RPP dan materi ajar.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : 1 mahasiswa, 1 guru pendamping</p>	
Minggu kelima					
20.	Senin/9-10 -2017	07.00 – 08.30	Menyiapkan media	<p><u>Hasil kualitatif</u> : menyiapkan media yang akan diajarkan.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		08.30 – 11.00	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang komponen dasar berupa resistor, dioda.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
		11.00 – 12.30	Mengumpulkan materi ajar	<p><u>Hasil kualitatif</u> : mengumpulkan materi ajar.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	

		13.30 – 14.30	Breafing persiapan lomba kompetensi siswa	Pemberian materi persiapan kepada siswa yang akan maju lomba.	
21.	Selasa/10-10 -2017	08.30 – 11.00	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
		13.30 – 14.50	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pertemuan hari ini diisi dengan membahas soal ujian tengah semester dan tanya jawab seputar soal ujian</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
22.	Rabu/9-11 -2017	09.15 - 11.45	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan teoritis tentang pembacaan resistor dilanjutkan dengan praktek membaca nilai resistor dengan gelang warna dan menggunakan multimeter setiap anak.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
		11.45 – 13.30	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<p><u>Hasil Kualitatif</u>: menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi penjelasan komponen apa saja yang biasa digunakan dalam robot</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa</p>	

23.	Kamis/12-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru
		08.15 – 11.30	Membantu inventarisasi perpustakaan	Pengecapan buku – buku paket baru.
		10.15 – 11.45	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas XI Keperawatan 10 Murid
		11.45 – 12.30	Mengumpulkan materi ajar	<u>Hasil kualitatif</u> : mengumulkan materi yang akan diajarkan. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
		12.30 – 14.00	Membuat RPP	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat RPP kelas XI. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
24.	Jum'at/13-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru
		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja baik dalam kelistrikan atau keseharian. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 8 Siswa.

25.	Sabtu/14-10 -2017	07.00 – 08.00	Menyusun matrik program PLT	<u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun matrik program individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
		10.00 – 11.45	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas XI TKR B 16 Murid
		11.45 – 13.45	Membantu administrasi guru	Membantu membuat materi pembelajaran dan media berupa ppt. 1 guru, 1 mahasiswa
Minggu keenam				
26.	Senin/16-10 -2017	07.15-08.15	Upacara Bendera	<u>Hasil Kuantitatif</u> : upacara di halaman sekolah dengan petugas upacara adalah anggota OSIS sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 7 Mahasiswa, 10 guru dan 240 Siswa. Tempat di Halaman sekolah.
		08.30 – 10.00	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TAV 7 Murid
		10.00 – 11.00	Membantu administrasi guru	Membantu membuat media pembelajaran, rekap daftar hadir siswa
		11.00 – 12.45	Diskusi dengan teman sejawat	<u>Hasil kualitatif</u> : diskusi mengenai materi, media dan RPP. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 2 mahasiswa.

		12.45 – 14.00	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa, serta membimbing siswa.	
27.	Selasa/17-10 -2017	10.00 – 11.50	Takziah ke guru bharudin	Melayat ke guru yang diikuti oleh seluruh guru, mahasiswa dan seluruh siswa SMK Ma'arif 1 Piyungan	
28.	Rabu/18-10 -2017	07.00 – 09.00	Membuat RPP	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat RPP kelas X dan XI. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		9.15 – 11.45	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan teoritis tentang hukum ohm, rangkaian seri dan paralel <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
		11.45 – 13.00	Menyiapkan media	<u>Hasil kualitatif</u> : menyiapkan media ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan leh 1 mahasiswa	
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi pembuatan program menggunakan proteus dan library arduino <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa	
29.	Kamis/19-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	

		07.30 – 09.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil kualitatif</u> : konsultasi mengenai materi dan media. <u>Hasil kuantitatif</u> : 1 mahasiswa, 1 guru pendamping.	
		10.15 – 11.45	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas XI Keperawatan 10 Murid	
		12.00 – 14.00	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
30.	Jum'at/20-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai keselamatan dan cara bekerja dalam proyek elektromekanik <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 8 Siswa.	
31.	Sabtu/21-10 -2017	07.00 – 08.00	Mengumpulkan materi ajar	<u>Hasil kualitatif</u> : mengumpulkan materi ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		08.00 – 09.45	Membuat RPP	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat RPP kelas X dan XI. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		09.45 – 12.00	Membantu perpustakaan	<u>Hasil kualitatif</u> : membantu menyetreples tugas kliping siswa. <u>Hasil kuantitatif</u> : 2 mahasiswa.	

		12.00 – 14.00	Menyusun laporan	<u>Hasil kualitatif</u> : menyusun laporan individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
Minggu ketujuh					
32.	Senin/23-10 -2017	07.00 – 08.30	Mengumpulkan materi ajar	<u>Hasil kualitatif</u> : mengumpulkan materi yang akan diajarkan. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		08.30 – 11.00	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang gerbang dasar rangkaian logika. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
		11.00 – 12.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TAV 12 siswa	
		12.30 – 14.00	Membuat dan menyiapkan media	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat dan menyiapkan media ajar. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
33.	Selasa/24-10 -2017	07.00 – 11.00	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
		11.00 – 12.00	Membuat kisi-kisi soal ulangan harian	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat kisi-kisi ulangan harian kelas X materi elektronika dasar dan mikroprosesor. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	

		12.00 – 13.30	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
		13.30 – 14.50	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pertemuan hari ini diisi dengan membahas cara menggunakan alat ukur multimeter dengan baik dan benar</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
34.	Rabu/25-10 -2017	07.00 – 08.00	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk lomba kompetensi siswa.	
		08.00 – 09.15	Menyusun laporan PLT	<p><u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan idividu PLT.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		09.15 - 11.45	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan teoritis tentang pembacaan resistor dilanjutkan dengan praktek membaca nilai resistor dengan gelang warna dan menggunakan multimeter setiap anak.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
		11.45 – 12.30	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Membimbing siswa lomba kompetensi sekolah.	
		12.30 – 13.30	Konsultasi dengan guru pendamping	<p><u>Hasil kuantitatif</u> : konsultasi mengenai kisi-kisi soal ulangan harian.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : 1 mahasiswa, 1 guru pendamping.</p>	

		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<p><u>Hasil Kualitatif</u>: menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi pembuatan led beraturan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa</p>	
35.	Kamis/26-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<p><u>Hasil Kualitatif</u>: piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru</p>	
		07.00 – 10.00	KBM Perbaikan alat listrik rumah tangga	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai sistem pendingin yang ada dikulkas berupa prinsip kerja dan fungsi dari tiap komponen yang ada di kulkas.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 4 Siswa.</p>	
		10.00 – 11.30	Membuat kisi-kisi soal ulangan harian	<p><u>Hasil kualitatif</u> : merevisi kisi-kisi soal ulangan yang telah dikonsultasikan.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		11.30 – 13.00	Menyusun laporanPLT	<p><u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		13.00 – 15.30	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	<p>Membimbing siswa lomba kompetensi sekolah.</p>	
36.	Jum'at/27-10 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<p><u>Hasil Kualitatif</u>: piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru</p>	

		07.15 – 8.30	Persiapan Lomba Kompetensi Siswa	Membimbing siswa lomba kompetensi sekolah.	
		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai macam – macam bor dan bagaimana cara mengbor yang baik dan benar <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 8 Siswa.	
37.	Sabtu/28-10 -2017	08.00 – 11.00	Sosialisasi Kewirausahaan dari instansi terkait	<u>Hasil Kualitatif</u> : sosialisasi berisi tentang teknik usaha mandiri yang dapat dilakukan oleh siswa, dan pemberian tugas untuk siswa berupa menjual sebuah produk yang diberikan oleh pemateri <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 30 siswa, 2 pemateri dan 4 mahasiswa	
		11.00 – 12.00	Diskusi dengan teman sejawat	<u>Hasil kualitatif</u> : diskusi mengenai soal ulangan harian. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 2 mahasiswa.	
		12.00 – 13.30	Membuat soal ulangan harian	<u>Hasil kualitatif</u> : membuat soal ulangan harian materi elektronika dasar dan mikroprosesor. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
Minggu kedelapan					
38.	Senin/30-10 -2017	07.15-08.15	Upacara Bendera	<u>Hasil Kuantitatif</u> : upacara dihalaman sekolah dengan petugas upacara adalah anggota OSIS sekolah	

		08.30 – 11.00	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh 7 Mahasiswa, 10 guru dan 240 Siswa. Tempat di Halaman sekolah.</p> <p><u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang besaran dalam kelistrikan berupa besaran tegangan, arus, besaran komponen elektronika</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
		11.00 – 12.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<p><u>Hasil kualitatif</u> : konsultasi mengenai soal ulangan harian.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		12.00 – 13.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TITL dan X Keperawatan 16 Murid	
39.	Selasa/31-10 -2017	08.00 – 10.00	Membuat soal ulangan harian	<p><u>Hasil kualitatif</u> : merevisi dan menyusun kembali soal ulangan.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		10.00 – 11.30	Menyiapkan media	<p><u>Hasil kualitatif</u> : menyiapkan media yang akan diajarkan.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		11.30 – 13.30	Menyusun laporan PLT	<p><u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		13.30 – 14.50	KBM Pemrograman	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang bilangan biner, desimal, heksa desimal.</p>	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
40.	Rabu/1-11 -2017	07.00 - 08.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TAV 15 Murid	
		09.15 - 11.45	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang hukum khirchoff <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi cara membuat layout PCB menggunakan aplikasi laptop <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa	
41.	Kamis/2-11 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		07.00 – 10.00	KBM Perbaikan alat listrik rumah tangga	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai sistem pendingin yang ada dikulkas berupa prinsip kerja dan fungsi dari tiap komponen yang ada di AC. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 4 Siswa.	
		10.00 – 11.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X Oto B <u>21 siswa</u>	

		11.30 – 14.00	Kunjungan DPL	Kunjungan DPL jurusan 1 dosen, 4 mahasiswa	
42.	Jum'at/3-11 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai sistem macam – macam APD keselamatan dan kesehatan kerja dalam pekerjaan kelistrikan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 8 orang mhs, 8 Siswa.	
43.	Sabtu/4-11 -2017	08.00 – 11.00	Sosialisasi Kewirausahaan dari instansi terkait	<u>Hasil kualitatif</u> : evaluasi hasil tugas dari pemateri yang berupa penjualan produk yang dilakukan oleh siswa. <u>Hasil kuantitatif</u> : pemateri, 4 mahasiswa, 32 siswa.	
<b>Minggu kesembilan</b>					
44.	Senin/6-11 -2017	08.30 – 11.00	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar Pembuatan layout Power Supply <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
		11.00 – 12.00	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X Oto A <u>25 siswa</u>	

		12.00 – 13.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X TITL dan X Keperawatan 16 Murid	
45.	Selasa/7-11 -2017	08.00 - 09.30	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas X KP 15 siswa	
		12.00 – 13.30	Menyusun laporan PLT	<u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		13.30 – 14.50	KBM Dasar Pemrograman	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pertemuan hari ini diisi dengan sejarah dan perkembangan mikroprosesor <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
46.	Rabu/8-11 -2017	09.15 - 11.45	KBM Dasar Elektronika	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar materi tentang cara menggunakan alat ukur osciloskop dengan baik dan benar <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.	
		12.00 – 13.00	Menyusun laporan PLT	<u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi line follower <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 7 mahasiswa	

47.	Kamis/9-11 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		07.00 – 10.00	KBM Perbaikan alat listrik rumah tangga	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai sistem pendingin yang ada dikulkas berupa prinsip kerja dan fungsi dari tiap komponen yang ada di setrika listrik. <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 4 Siswa.	
		10.30 – 12.00	Menunggu siswa mengerjakan tugas dari guru	Kelas XII TAV 17 siswa	
48.	Jum'at/10-11 -2017	06.45-07.15	Piket 5S	<u>Hasil Kualitatif</u> : piket pagi hari menyambut siswa datang ke sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 1 guru	
		8.30 – 11.45	KBM Dasar Kelistrikan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penjelasan mengenai macam – macam alat yang biasa digunakan dalam pekerjaan kelistrikan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 8 orang mhs, 8 Siswa.	
49.	Sabtu11-11 -2017	08.00 – 09.30	Menyusun matrik	<u>Hasil kualitatif</u> : menyusun matrik program individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.	


Minggu kesepuluh

Minggu kesepuluh					
40.	Senin/13-11 -2017	07.15-08.10	Upacara Bendera	<p><u>Hasil Kuantitatif</u>: upacara di halaman sekolah dengan petugas upacara adalah anggota OSIS sekolah</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u>: dihadiri oleh 7 Mahasiswa, 10 guru dan 240 Siswa. Tempat di Halaman sekolah.</p>	
		08.30 – 11.00	KBM Dasar Elektronika	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Mengajar Pembuatan layout Power Supply</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 2 orang mhs, 15 Siswa.</p>	
		11.00 – 12.30	Menyusun laporan PLT	<p><u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.</p>	
		12.30 – 14.00	Mengoreksi jawaban ulangan harian	<p><u>Hasil kualitatif</u> : mengoreksi jawaban ulangan harian kelas X TAV dan menginput.</p> <p><u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa</p>	
41.	Selasa/14-11 -2017	08.00-13.00	Serangkaian Acara Penarikan Mahasiswa PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u>: penarikan mahasiswa PLT dilakukan oleh Bapak Totok Heru selaku DPL Pamong SMK Ma'arif 1 Piyungan dan ditutup dengan foto bersama.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : diikuti oleh 1 DPL, 4 GPL, kepala sekolah, waka kurikulum, dan 7 mahasiswa PLT UNY</p>	


42.	Rabu/15-11 -2017	08.00 – 12.00	Menyusun laporan PLT	<u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun laporan individu PLT. <u>Hasil kualitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
		12.00 – 13.30	Menyusun matrik PLT	<u>Hasil kualitatif</u> : melanjutkan menyusun dan menginput matrik program individu PLT. <u>Hasil kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa.
		13.30-15.30	Ekstra Robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : menyelenggarakan ekstrakurikuler robotika dengan materi pembuatan led beraturan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh siswa kelas XTL dan XTAV, didampingi oleh 3 mahasiswa

Yogyakarta, November 2017

Guru Pembimbing Lapangan

  
Sulistyo, B.Sc  
NUPTK. 4655 7216 2320 0002

Mengetahui  
Dosen Pembimbing Lapangan

  
Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd  
NIP. 19680406 199303 1 001

Mahasiswa

  
Febrianta Ramadhan Adi  
NIM. 1650247006



# **SILABUS**

**KOMPETENSI KEJURUAN : TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Ma'arif I Piyungan  
 MATA PELAJARAN : **Listrik Dasar**  
 KELAS/SEMESTER : X/ 1  
 STANDAR KOMPETENSI : Menganalisis Rangkaian Listrik  
 KODE KOMPETENSI : 012DKK1  
 ALOKASI WAKTU : 60 X 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1.1 Mendeskripsikan konsep rangkaian listrik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan hukum-hukum kelistrikan rangkaian DC dan AC sesuai dengan konsep rangkaian DC dan AC dan sesuai dengan aturan konversi serta fungsinya.</li> <li>Menjelaskan komponen pasif sesuai dengan karakteristik komponen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep rangkaian listrik yang diaplikasikan untuk memecahkan masalah-masalah kelistrikan</li> <li>Hukum-hukum kelistrikan rangkaian DC dan AC</li> <li>Karakteristik komponen pasif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan konsep dasar rangkaian listrik sesuai dengan konsep dasar dan karakteristiknya.</li> <li>Menguraikan komponen pasif sesuai dengan karakteristiknya</li> <li>Mendiskusikan hukum-hukum kelistrikan rangkaian DC dan AC sesuai dengan konsep rangkaian DC dan AC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis</li> <li>Pratikum</li> <li>Laporan</li> </ul>	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Basic Electrical.</li> </ul>
1.2 Menganalisis rangkaian listrik arus searah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan hukum Ohm dengan benar.</li> <li>Menjelaskan rangkaian seri dan paralel dengan benar.</li> <li>Mengukur tegangan dan arus sesuai dengan SOP.</li> <li>Menjelaskan Hukum Kirchoff dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menghitung Percabangan arus dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan rangkaian jembatan Whitestone dalam keadaan seimbang dengan benar sesuai buku referensi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum Ohm.</li> <li>Rangkaian seri dan paralel.</li> <li>Pengukuran tegangan dan arus.</li> <li>Hukum Kirchoff.</li> <li>Percabangan arus.</li> <li>Rangkaian jembatan <i>Whitestone</i> dalam keadaan seimbang.</li> <li>Teorema dua kutub : teori superposisi, teori thevenin, teori millman, teori reciprocity.</li> <li>Transformasi segitiga-bintang dan bintang-segitiga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan definisi Hukum Ohm dengan Simulasi Electronic Workbench.</li> <li>Menganalisa Rangkaian seri dan paralel dibuktikan dengan Simulasi Electronic Workbench.</li> <li>Melakukan pengukuran tegangan dan arus dengan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menguraikan Hukum Kirchoff dengan Simulasi Electronic Workbench.</li> <li>Menghitung percabangan arus dengan berbagai metoda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis</li> <li>Pratikum</li> <li>Laporan</li> </ul>	8	12 (24)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Basic Electrical.</li> <li>Simulasi Electronic Workbench.</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Teorema dua kutub : teori superposisi, teori thevenin, teori millman, teori reciprocity dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan Transformasi seritiga-bintang dan bintang-segitiga dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan definisi dan kuantitas daya dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan perpindahan daya maksimum dijelaskan dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan gejala transien pada rangkaian listrik arus searah dengan benar sesuai buku referensi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi dan kuantitas daya.</li> <li>Perpindahan daya maksimum.</li> <li>Gejala transien pada rangkaian listrik arus searah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa rangkaian jembatan <i>Whitestone</i> dalam keadaan seimbang dengan Simulasi Electronic Workbench.</li> <li>Menganalisa teorema dua kutub : teori superposisi, teori thevenin, teori millman, teori reciprocity dengan Simulasi Electronic Workbench.</li> <li>Menganalisa transformasi seritiga-bintang dan bintang-segitiga dengan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menguraikan definisi dan kuantitas daya dengan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menganalisa perpindahan daya maksimum dengan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menganalisa gejala transien pada rangkaian listrik arus searah dengan Trainer Basic Electrical.</li> </ul>					
1.3 Menganalisis rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep bentuk gelombang dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan tegangan bentuk Sinus dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan frekwensi amplitudo dan penyearahan dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan konsep dasar rangkaian arus bolak-balik dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan rangkaian seri RL, RC dan RLC dengan benar sesuai buku referensi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep bentuk gelombang.</li> <li>Tegangan bentuk Sinus.</li> <li>Frekwensi amplitudo dan penyearahan.</li> <li>Konsep dasar rangkaian arus bolak-balik.</li> <li>Rangkaian seri RL, RC dan RLC.</li> <li>Bilangan kompleks.</li> <li>Resonansi seri.</li> <li>Rangkaian paralel RL, RC dan RLC.</li> <li>Resonansi paralel</li> <li>Daya arus bolak-balik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan konsep bentuk gelombang dengan Simulasi Electronic Workbench dan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menguraikan Tegangan bentuk Sinus Simulasi Electronic Workbench dan Trainer Basic Electrical.</li> <li>Menjelaskan frekwensi amplitudo dan penyearahan.</li> <li>Menjelaskan konsep dasar rangkaian arus bolak-balik.</li> <li>Menganalisa Rangkaian seri RL, RC dan RLC.</li> <li>Menganalisa bilangan kompleks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis</li> <li>Pratikum</li> <li>Laporan</li> </ul>	8	12 (24)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Basic Electrical.</li> <li>Simulasi Electronic Workbench.</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan bilangan kompleks dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan resonansi seri dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan rangkaian paralel RL, RC dan RLC dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan Resonansi paralel dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan daya arus bolak-balik dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Mengukur daya pada rangkaian arus bolak-balik dengan benar sesuai SOP.</li> <li>Menjelaskan rangkaian tiga fasa dengan benar sesuai buku referensi.</li> <li>Menjelaskan beban hubungan bintang dan segitiga seimbang dan tidak seimbang dengan benar sesuai buku referensi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran daya pada rangkaian arus bolak-balik.</li> <li>Rangkaian tiga fasa.</li> <li>Beban hubungan bintang dan segitiga seimbang.</li> <li>Beban hubungan bintang dan segitiga tidak seimbang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa resonansi seri.</li> <li>Menganalisa rangkaian paralel RL, RC dan RLC.</li> <li>Menganalisa resonansi paralel</li> <li>Menguraikan daya arus bolak-balik.</li> <li>Mengukur daya pada rangkaian arus bolak-balik dengan berbagai metoda pengukuran.</li> <li>Menguraikan rangkaian tiga fasa.</li> <li>Menganalisa beban hubungan bintang dan segitiga seimbang dengan Simulasi Electronic Workbench</li> <li>Menganalisa beban hubungan bintang dan segitiga tidak seimbang dengan Simulasi Electronic Workbench</li> </ul>					
1.4 Menganalisis rangkaian kemagnetan dan elektrostatika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep medan magnet sesuai dengan konsep dan hukum-hukum kemagnetan.</li> <li>Menjelaskan bahan ferromagnetik, hysteresis, sesuai dengan konsep dan karakteristiknya.</li> <li>Mengaplikasikan rangkaian kemagnetan : fluksi magnet pada inti non-magnetik, fluksi magnet pada inti bahan magnetik, kurva B-H, kebocoran fluksi sesuai dengan fungsinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep medan magnet : medan magnet, medan magnet dan arus listrik, fluksi magnet, kerapatan fluksi, kuat medan magnet.</li> <li>Ferromagnetik : bahan ferromagnetik, hysteresis,</li> <li>Rangkaian kemagnetan : fluksi magnet pada inti non-magnetik, fluksi magnet pada inti bahan magnetik, kurva B-H, kebocoran fluksi, aplikasi rangkaian kemagnetan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan konsep medan magnet : medan magnet, medan magnet dan arus listrik, fluksi magnet, kerapatan fluksi, kuat medan magnet sesuai dengan konsep dan hukum-hukum kemagnitan.</li> <li>Menguraikan karakteristik ferromagnetik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis</li> <li>Pratikum</li> <li>Laporan</li> </ul>	6	10 (20)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Basic Electrical.</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Induksi dan induktansi : prinsip motor listrik dan generator, hukum induksi, induktansi sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> <li>Menjelaskan induksi elektrostatik, hukum coulomb, kuat medan magnet, bidang equipotensial, potensial listrik sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> <li>Menjelaskan definisi kapasitansi, kapasitansi dua pelat paralel, arus bocor, hubungan seri dan paralel kapasitor sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Induksi dan induktansi : prinsip motor listrik dan generator, hukum induksi, induktansi.</li> <li>Induksi elektrostatika : induksi elektrostatik, hukum Coulomb, kuat medan magnet, bidang equipotensial, potensial listrik,</li> <li>Kapasitor dan kapasitansi: definisi kapasitansi, kapasitansi dua pelat paralel, arus bocor, hubungan seri dan paralel kapasitor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisa rangkaian kemagnetan : fluksi magnet pada inti non-magnetik, fluksi magnet pada inti bahan magnetik, kurva B-H, kebocoran fluksi, sesuai dengan fungsi dan aplikasinya.</li> <li>Menganalisa induksi dan induktansi : prinsip motor listrik dan generator, hukum induksi, induktansi sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> <li>Menganalisa induksi elektrostatika : induksi elektrostatik, hukum Coulomb, kuat medan magnet, bidang equipotensial, potensial listrik sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> <li>Menganalisa kapasitor dan kapasitansi: definisi kapasitansi, kapasitansi dua pelat paralel, arus bocor, hubungan seri dan paralel kapasitor sesuai dengan karakteristik dan fungsinya.</li> </ul>					

## Keterangan:

TM : Tatap muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)

Yogyakarta, 20 Juli 2009  
Penyusun

(Drs. R. Zuhair Wasiq)

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Ma'arif I Piyungan  
 MATA PELAJARAN : **Pengukuran Listrik**  
 KELAS/SEMESTER : X/1  
 STANDAR KOMPETENSI : Menggunakan Hasil Pengukuran  
 KODE KOMPETENSI : 011DKK02  
 ALOKASI WAKTU : 34 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	TP	PI	
1. Mendiskripsikan konsep pengukuran besaran-besaran listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran listrik sesuai konsep pengukuran listrik</li> <li>▪ Menjelaskan prinsip kerja alat ukur listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prinsip pengukuran tahanan, tegangan AC dan DC, arus AC dan DC</li> <li>▪ Macam-macam prinsip alat ukur listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menguraikan prinsip pengukuran tahanan, tegangan AC dan DC, arus AC dan DC</li> <li>▪ Menguraikan macam-macam prinsip kerja alat ukur listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test Tertulis</li> </ul>	6			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket</li> <li>• Modul</li> <li>• Manual book</li> <li>• Macam-macam alat ukur</li> </ul>
2. Melakukan pengukuran besaran listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan teknik dan metode pengukuran tahanan listrik</li> <li>▪ Menjelaskan teknik dan metode pengukuran arus DC</li> <li>▪ Menjelaskan teknik pengukuran tegangan AC dan DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tahanan dalam alat ukur listrik dijelaskan sesuai bahan ajar</li> <li>▪ Prinsip penggunaan ohmmeter, amperemeter, voltmeter dan oscilloskop dijelaskan sesuai bahan ajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menguraikan teknik dan metode pengukuran tahanan listrik</li> <li>▪ Menguraikan prinsip penggunaan ohmmeter, amperemeter, voltmeter dan oscilloscope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktik</li> <li>▪ Laporan praktik</li> </ul>		10(20)	6(24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket</li> <li>• Modul</li> <li>• Manual book</li> <li>• Macam-macam alat ukur</li> </ul>
3. Menganalisis hasil pengukuran besaran-besaran listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan perbedaan teori dengan hasil pengukuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kesalahan pengukuran</li> <li>▪ Kesalahan alat ukur listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menguraikan kesalahan pengukuran</li> <li>▪ Menguraikan kesalahan alat ukur listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Praktik</li> <li>▪ Laporan praktik</li> </ul>		14(28)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket</li> <li>• Modul</li> </ul>

Keterangan :

TM : Tatap Muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktik di Industri (4 jam praktik di DU/DI setara dengan 1 jam tatap muka)

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Ma'arif I Piyungan  
MATA PELAJARAN : **Perawatan Peralatan Listrik Rumah Tangga**  
KELAS/SEMESTER : XI / 3  
STANDAR KOMPETENSI : Merawat Peralatan Rumah Tangga Listrik  
KODE KOMPETENSI : 011.KK03  
ALOKASI WAKTU : 36 x 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	TP	PI	
1. Memahami jenis peralatan rumah tangga listrik menggunakan alat pemanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep perubahan energi listrik menjadi kalor</li> <li>Mengidentifikasi peralatan rumah tangga listrik menggunakan pemanas</li> <li>Menyebutkan bagian-bagian peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan pemanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep kalor</li> <li>Peralatan pemanas, kompor listrik, setrika listrik, magic jar, magic com, rice cooker, oven, microwave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan konsep kalor</li> <li>Menguraikan bagian- bagian dan fungsi masing-masing alat pemanas</li> <li>Melakukan Praktek pemanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>	2	2(4)	5(20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Komponen alat-alat Rumah Tangga</li> <li>Alat-alat Rumah Tangga</li> </ul>
2. Memahami prosedur perawatan peralatan rumah tangga listrik menggunakan alat pemanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prosedur perawatan peralatan rumah tangga listrik menggunakan alat pemanas sesuai K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>K3 tentang pemanas</li> <li>SOP peralatan listrik menggunakan pemanas</li> <li>Perawatan peralatan listrik menggunakan pemanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan K3 tentang pemanas</li> <li>Menguraikan SOP peralatan pemanas</li> <li>Menguraikan teknik perawatan peralatan pemanas</li> <li>Praktek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>	2	4(8)	5(20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Komponen alat-alat rumah tangga</li> <li>Alat-alat rumah tangga</li> </ul>
3. Memahami jenis peralatan rumah tangga listrik menggunakan motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep motor listrik</li> <li>Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi motor listrik pada peralatan rumah tangga</li> <li>Mengidentifikasi jenis motor listrik pada peralatan rumah tangga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep motor listrik</li> <li>Bagian-bagian motor listrik beserta fungsinya</li> <li>Jenis-jenis motor listrik : Motor split phase, capasitor, shaded pool</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan konsep motor listrik</li> <li>Menguraikan bagian-bagian motor listrik</li> <li>Menguraikan jenis motor listrik</li> <li>Praktek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>	2	4(8)	4(16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Komponen motor-motor listrik</li> <li>Peralatan rumah tangga yang menggunakan motor</li> </ul>
4. Memahami prosedur perawatan peralatan rumah tangga listrik menggunakan motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prosedur perawatan peralatan rumah tangga listrik menggunakan motor sesuai K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>K3 tentang motor listrik</li> <li>SOP motor-motor listrik pada peralatan rumah tangga</li> <li>Perawatan peralatan listrik menggunakan motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan K3 tentang motor listrik</li> <li>Menguraikan SOP motor-motor listrik pada peralatan rumah tangga</li> <li>Menguraikan Teknik Perawatan motor listrik pada peralatan rumah tangga</li> <li>Praktek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>	2	4(8)	8(32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Komponen motor-motor listrik</li> <li>Peralatan rumah tangga yang menggunakan motor</li> </ul>

5. Merawat peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan alat pemanas dan motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi peralatan listrik yang menggunakan pemanas dan motor</li> <li>Mengidentifikasi peralatan listrik yang menggunakan pemanas dan motor</li> <li>Menjelaskan prosedur perawatan peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bagian-bagian dan fungsi peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor</li> <li>K3 tentang pemanas dan motor</li> <li>Teknik perawatan pemanas dan motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan bagian-bagian dan fungsi peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan pemanas dan motor</li> <li>Menguraikan teknik perawatan peralatan rumah tangga listrik yang menggunakan pemanas dan motor</li> <li>Praktek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>		8(16))	8(32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Komponen-komponen pemanas</li> <li>Peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas</li> </ul>
6. Memahami data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor</li> <li>Menganalisa data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguraikan data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor</li> <li>Menganalisa data sheet komponen peralatan rumah tangga yang menggunakan alat pemanas dan motor</li> <li>Praktek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test tertulis</li> <li>Praktek</li> <li>Laporan</li> </ul>	2	4(8)	8(32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Macam-macam peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor</li> </ul>
7. Merawat peralatan rumah tangga listrik yang dikontrol dengan rangkaian elektronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi peralatan listrik yang dikontrol dengan rangkaian elektronik</li> <li>Mengidentifikasi peralatan listrik yang dikontrol dengan rangkaian elektronik</li> <li>Menjelaskan prosedur perawatan peralatan rumah tangga yang dikontrol dengan rangkaian elektronik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bagian-bagian dan fungsi peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor yang dikontrol dengan rangkaian elektronik</li> <li>Teknik perawatan pemanas dan motor Bagian-bagian dan fungsi peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor yang dikontrol dengan</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Paket</li> <li>Jobsheet</li> <li>Modul</li> <li>Macam-macam peralatan rumah tangga yang menggunakan pemanas dan motor</li> </ul>

TM : Tatap Muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktik di Industri (4 jam praktik di DU/DI setara dengan 1 jam tatap muka)

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Ma'arif I Piyungan  
MATA PELAJARAN : **Perbaikan motor listrik**  
KELAS/SEMESTER : XI / 1-2  
STANDAR KOMPETENSI : Memperbaiki motor listrik  
KODE KOMPETENSI : 011 KK09  
ALOKASI WAKTU : 128 X 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
9.1 Memahami cara perbaikan motor listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami prinsip kerja motor-motor listrik sesuai : jenis dan klasifikasi, daya output, serta karakteristik.</li> <li>Mengidentifikasi fungsi bagian-bagian motor listrik dengan benar meliputi : bagian mekanik dan kelistrikan.</li> <li>Menganalisis gangguan kelistrikan motor listrik dengan benar sesuai fungsi dan karakteristik.</li> <li>Menganalisis gangguan mekanik motor listrik dengan benar sesuai fungsi dan karakteristik..</li> <li>Menguji motor listrik dengan benar sesuai dengan standar pengujian.</li> <li>Memperbaiki motor listrik dengan benar sesuai dengan standar perbaikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip kerja motor-motor listrik.</li> <li>Fungsi bagian-bagian motor listrik.</li> <li>Analisa gangguan kelistrikan motor listrik.</li> <li>Analisa gangguan mekanik motor listrik.</li> <li>Pengujian motor listrik.</li> <li>Perbaikan motor listrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prinsip kerja motor-motor listrik sesuai : jenis dan klasifikasi, daya output, serta karakteristik.</li> <li>Mengidentifikasi fungsi bagian-bagian motor listrik meliputi : bagian mekanik dan kelistrikan.</li> <li>Menganalisa gangguan kelistrikan motor listrik sesuai dengan fungsi dan karakteristik.</li> <li>Menganalisis gangguan mekanik motor listrik sesuai dengan fungsi dan karakteristik.</li> <li>Menguji motor listrik sesuai dengan standar pengujian.</li> <li>Memperbaiki motor listrik sesuai dengan standar perbaikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Porto folio</li> <li>Tertulis</li> </ul>	20	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Electric Machine Repair.</li> </ul>
9.2 Membongkar kumparan motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 sesuai dengan persyaratan dalam membongkar kumparan.</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan dengan benar sesuai dengan keperluan untuk membongkar kumparan.</li> <li>Membuat rencana pekerjaan membongkar kumparan sesuai standar perbaikan.</li> <li>Menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam membongkar kumparan sesuai dengan kebutuhan.</li> <li>Menyiapkan tempat untuk pelaksanaan pekerjaan membongkar kumparan motor sesuai standar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam membongkar kumparan</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk membongkar kumparan.</li> <li>Rencana pekerjaan membongkar kumparan.</li> <li>Bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam membongkar kumparan</li> <li>Tempat untuk pelaksanaan pekerjaan membongkar kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mentaati kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam membongkar kumparan</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk membongkar kumparan.</li> <li>Membuat rencana pekerjaan membongkar kumparan.</li> <li>Memilih dan menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam membongkar kumparan.</li> <li>Menyiapkan tempat untuk pelaksanaan pekerjaan membongkar kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Porto folio</li> <li>tertulis</li> </ul>	4	8 (16)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Electric Machine Repair.</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
9.3 Melilit kumparan motor listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 sesuai dengan persyaratan dalam melilit kumparan.</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan dengan benar sesuai dengan keperluan untuk melilit kumparan.</li> <li>Membuat rencana pekerjaan melilit kumparan sesuai standar perbaikan.</li> <li>Menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam melilit kumparan sesuai dengan kebutuhan.</li> <li>Menyiapkan tempat untuk pelaksanaan pekerjaan melilit kumparan motor sesuai standar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam melilit kumparan</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk melilit kumparan.</li> <li>Rencana pekerjaan melilit kumparan.</li> <li>Bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam melilit kumparan.</li> <li>Tempat untuk pelaksanaan pekerjaan melilit kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mentaati kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam melilit kumparan</li> <li>Mengidentifikasi kebutuhan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk melilit kumparan.</li> <li>Membuat rencana pekerjaan melilit kumparan.</li> <li>Memilih dan menyiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam melilit kumparan.</li> <li>Menyiapkan tempat untuk pelaksanaan pekerjaan melilit kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unjuk kerja</li> <li>Porto folio</li> <li>Tertulis</li> </ul>	16	26 (52)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Electric Machine Repair.</li> </ul>
9.4 Memeriksa hasil lilitan kembali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 sesuai dengan persyaratan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan kumparan.</li> <li>Melakukan pemeriksaan Lilitan kumparan motor dengan benar untuk memastikan bahwa hasil pekerjaan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.</li> <li>Melakukan pengukuran lilitan dengan benar sesuai standar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan.</li> <li>Pemeriksaan lilitan kumparan motor.</li> <li>Pengukuran lilitan kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mentaati kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan</li> <li>Memeriksa lilitan kumparan motor.</li> <li>Melakukan pengukuran lilitan kumparan motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unjuk kerja</li> <li>Porto folio</li> <li>Tertulis</li> </ul>	8	20 (40)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Electric Machine Repair.</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
9.5 Melakukan uji fungsi motor hasil lilitan ulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan kebijakan dan prosedur K3 sesuai dengan persyaratan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan kumparan.</li> <li>Melakukan pengujian tahanan isolasi, tahanan kumparan, kuat arus, putaran dan kelaikan mekanik dengan benar untuk menjamin bahwa pelaksanaan melilit kumparan motor sesuai dengan standar pengujian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan.</li> <li>Standar pengujian tahanan isolasi, tahanan kumparan, kuat arus, putaran dan kelaikan mekanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mentaati kebijakan dan prosedur K3 yang dipersyaratkan dalam memeriksa hasil lilitan kumparan</li> <li>Pengujian tahanan isolasi, tahanan kumparan, kuat arus, putaran dan kelaikan mekanik sesuai standar pengujian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unjuk kerja</li> <li>Porto folio</li> <li>Tertulis</li> </ul>	4	10 (20)	4 (16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Buku Teks</li> <li>Buku manual</li> <li>Internet</li> <li>Komputer</li> <li>Lembar kerja</li> <li>Trainer Electric Machine Repair.</li> </ul>

Keterangan:

TM : Tatap muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)

**Satuan Pendidikan : SMK**

**Mata Pelajaran : TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR**

**Kelas : X**

**Kompetensi Inti\* :**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif 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 menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
3.1. Memahami model atom bahan semikonduktor.	3.1.1. Memahami model atom semikonduktor 3.1.2. Mendeskripsikan model atom semikonduktor. 3.1.3. Mengkatagorikan macam-macam bahan semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material. 3.1.4. Mengklasifikasikan bahan pengotor (doped) semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material 3.1.5. Membedakan semikonduktor Tipe-P dan Tipe-N. 3.1.6. Memahami proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN. 3.1.7. Memahami arah arus elektron dan arah arus lubang.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Model atom semikonduktor</li><li>• Deskripsi model atom semikonduktor.</li><li>• Macam-macam bahan semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material.</li><li>• Klasifikasi bahan pengotor (doped) semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material</li><li>• Perbedaan semikonduktor Tipe-P dan Tipe-N.</li><li>• Proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E</li><li>• Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning-PjBL)</li><li>• Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL)</li><li>• Model Pembelajaran Berbasis Tugas</li></ul>	<p>A. Aspek penilaian siswa meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kognitif (pengetahuan)</li><li>• Psikomorik (keterampilan)</li><li>• Afektif (Sikap)</li></ul> <p>B. Jenis Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tulis</li><li>• Lisan (Wawancara)</li><li>• Praktek</li></ul>	<b>6 JP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Electronic devices : conventional current version, Thomas L. Floyd, 2012</li><li>• Introduction to Electronics, Fifth Edition Earl D. Gates,2007</li><li>• Electronic Circuits Fundamentals and Applications, Third Edition,</li></ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Arah arus elektron dan arah arus lubang.</li> </ul>	(Task Based Learning-TBL) <ul style="list-style-type: none"> <li>Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))</li> </ul>			Mike Tooley, 2006 <ul style="list-style-type: none"> <li>Electronics Circuits and Systems, Owen Bishop, Fourth Edition, 2011</li> <li>Planning and Installing Photo voltaic Systems A guide for installers, architects and engineers second edition, Second Edition, Zrinski, 2008</li> </ul>
4.1.Menginterpretasikan model atom bahan semikonduktor.	4.1.1. Menerapkan model atom pada macam-macam material semikonduktor. 4.1.2. Menerapkan macam-macam bahan semikonduktor sebagai bahan dasar komponen elektronik. 4.1.3. Menggambarkan model atom Bohr bahan semikonduktor menurut data tabel periodik material. 4.1.4. Membuat ilustrasi model atom Bohr untuk menjelaskan prinsip pengotoran semikonduktor menurut data tabel periodik material. 4.1.5. Memodelkan arah arus elektron dan arah arus lubang (hole) semikonduktor tipe P dan N. 4.1.6. Memodelkan proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN. 4.1.7. Mendemonstrasikan arah arus elektron dan arah arus lubang semikonduktor persambungan PN				<b>4JP</b>	
3.2.Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah	3.2.1. Memahami susunan fisis dan liode liode penyearah. 3.2.2. Memahami prinsip kerja liode penyearah. 3.2.3. Menginterpretasikan kurva arus-tegangan liode penyearah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susunan fisis dan liode liode penyearah.</li> <li>Prinsip kerja liode penyearah.</li> <li>Interprestasi kurva arus-tegangan liode penyearah.</li> </ul>			<b>3JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.2.4. Mendefinisikan parameter 2iode penyearah. 3.2.5. Memodelkan komponen 2iode penyearah 3.2.6. Menginterpretasikan lembar data ( <i>datasheet</i> ) 2iode penyearah. 3.2.7. Merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa. 3.2.8. Merencana rangkaian penyearah gelombang penuh satu fasa. 3.2.9. Merencana catu daya sederhana satu fasa ( <i>unregulated power supply</i> ). 3.2.10. Merencana macam-macam rangkaian <i>limiter</i> dan <i>clamper</i> . 3.2.11. Merencana macam-macam rangkaian pelipat tegangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi parameter 2iode penyearah.</li> <li>• Memodelkan komponen 2iode penyearah</li> <li>• Interpretasi lembar data (<i>datasheet</i>) 2iode penyearah.</li> <li>• Merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa.</li> <li>• Perencanaan rangkaian penyearah gelombang penuh satu fasa.</li> <li>• Perencanaan catu daya sederhana satu fasa (<i>unregulated power supply</i>).</li> <li>• Perencanaan macam-macam rangkaian <i>limiter</i> dan <i>clamper</i>.</li> <li>• Perencanaan macam-macam rangkaian pelipat tegangan</li> </ul>				
4.2. Menguji dioda semikonduktor sebagai penyearah	4.2.1. Menggambarkan susunan fisis dan simbol dioda penyearah menurut standar DIN dan ANSI. 4.2.2. Membuat model dioda untuk menjelaskan prinsip kerja dioda penyearah. 4.2.3. Melakukan pengukuran kurva arus tegangan dioda penyearah. 4.2.4. Membuat sebuah grafik untuk menampilkan hubungan arus				<b>3JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>tegangan dan menginterpretasikan parameter dioda penyearah</p> <p>4.2.5. Menggunakan <i>datasheet</i> untuk memodelkan dioda sebagai piranti non ideal.</p> <p>4.2.6. Menggunakan <i>datasheet</i> dioda sebagai dasar perencanaan rangkaian</p> <p>4.2.7. Melakukan eksperimen rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh.</p> <p>4.2.8. Melakukan eksperimen rangkaian penyearah gelombang penuh satu fasa</p> <p>4.2.9. Membuat projek catu daya sederhana satu fasa, kemudian menerapkan pengujian dan pencarian kesalahan (<i>unregulated power supply</i>) menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4.2.10. Melakukan eksperimen dioda sebagai rangkaian <i>limiter</i> dan <i>clamper</i>.</p> <p>4.2.11. Melakukan eksperimen dioda sebagai rangkaian pelipat tegangan.</p>					
3.3.Merencanakan dioda zener sebagai rangkaian penstabil tegangan	<p>3.3.1. Memahami susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja zener dioda.</p> <p>3.3.2. Mendeskripsikan kurva arus-tegangan zener dioda.</p> <p>3.3.3. Memahami pentingnya tahanan dalam dinamis zener</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja zener dioda.</li> <li>Deskripsi kurva arus-tegangan zener dioda.</li> <li>Pentingnya tahanan dalam dinamis zener</li> </ul>			<b>3JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>dioda untuk berbagai macam arus zener.</p> <p>3.3.4. Memahami hubungan tahanan dalam dioda zener dengan tegangan keluaran beban.</p> <p>3.3.5. Mendesain rangkaian penstabil tegangan paralel menggunakan dioda zener.</p> <p>3.3.6. Merencanakan dioda zener untuk keperluan tegangan referensi.</p>	<p>dioda untuk berbagai macam arus zener.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan tahanan dalam dioda zener dengan tegangan keluaran beban.</li> <li>• Desain rangkaian penstabil tegangan paralel menggunakan dioda zener.</li> <li>• Perencanaan dioda zener untuk keperluan tegangan referensi.</li> </ul>				
4.3. Menguji dioda zener sebagai rangkaian penstabil tegangan	<p>4.3.1. Menggambarkan susunan fisis dan memodelkan dioda zener</p> <p>4.3.2. Menggambarkan sebuah grafik untuk menampilkan hubungan arus tegangan dan menginterpretasikan parameter dioda zener untuk kebutuhan arus, tegangan dan daya berbeda.</p> <p>4.3.3. Menerapkan datasheet dioda zener untuk menentukan tahanan dalam dan dimensi tingkat kestabilan rangkaian.</p> <p>4.3.4. Menggunakan <i>datasheet</i> dioda zener untuk keperluan eksperimen.</p> <p>4.3.5. Melakukan eksperimen rangkaian penstabil tegangan menggunakan dioda zener dan menginterpretasikan data hasil pengukuran.</p> <p>4.3.6. Memilih dioda zener untuk keperluan rangkaian tegangan referensi.</p>				<b>4JP</b>	

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
3.4.Menerapkan dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel pada rangkaian elektronika	3.4.1. Memahami susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel. 3.4.2. Menganalisis hasil eksperimen berdasarkan data dari hasil pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel.</li> <li>Analisis hasil eksperimen berdasarkan data dari hasil pengukuran</li> </ul>			<b>3JP</b>	
4.4. Menguji dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan dioda tunnel pada rangkaian elektronika	4.4.1. Menerapkan dioda khusus (LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel) pada rangkaian elektronika. 4.4.2. Melakukan eksperimen dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel interpretasi data hasil pengukuran.				<b>3JP</b>	
3.5. Memahami konsep dasar Bipolar Junction Transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar	3.5.1. Memahami susunan fisis, simbol dan prinsip kerja transistor 3.5.2. Menginterpretasikan karakteristik dan parameter transistor. 3.5.3. Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil. 3.5.4. Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai piranti saklar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susunan fisis, simbol dan prinsip kerja transistor</li> <li>Interpretasi karakteristik dan parameter transistor.</li> <li>Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil.</li> <li>Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai piranti saklar.</li> </ul>			<b>6JP</b>	

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
	3.5.5. Memahami susunan fisis, simbol dan prinsip kerja phototransistor 3.5.6. Menginterpretasikan kategori (pengelompokan) transistor berdasarkan kemasan 3.5.7. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat dan piranti saklar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Susunan fisis, simbol dan prinsip kerja phototransistor</li> <li>Interpretasi kategori (pengelompokan) transistor berdasarkan kemasan</li> <li>Prinsip dasar metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat dan piranti saklar</li> </ul>				
4.5. Menguji Bipolar Junction Transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar	4.5.1. Menggambarkan susunan fisis, simbol dan prinsip kerja berdasarkan arah arus transistor 4.5.2. Melakukan eksperimen dan interpretasi data pengukuran untuk mendimensikan parameter transistor. 4.5.3. Melakukan eksperimen bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil menggunakan perangkat lunak. 4.5.4. Melakukan eksperimen bipolar transistor sebagai piranti saklar menggunakan perangkat lunak. 4.5.5. Menggambarkan susunan fisis, simbol untuk menjelaskan prinsip kerja phototransistor berdasarkan arah arus. 4.5.6. Membuat daftar kategori (pengelompokan) transistor				<b>8JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.5.7. berdasarkan kemasan atau tipe transistor Mencobadan menerapkan metode pencarian kesalahan pada rangkaian transistor sebagai penguat dan piranti saklar					
3.6.Menentukan titik kerja (bias) DC transistor	3.6.1. Memahami penempatan titik kerja ( <i>bias</i> ) DC transistor 3.6.2. Menerapkan teknik bias tegangan tetap ( <i>fix biased</i> ) rangkaian transistor 3.6.3. Menerapkan teknik bias pembagi tegangan rangkaian transistor 3.6.4. Menerapkan teknik bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor 3.6.5. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penempatan titik kerja (<i>bias</i>) DC transistor</li> <li>• Penerapan teknik bias tegangan tetap (<i>fix biased</i>) rangkaian transistor</li> <li>• Menerapkan teknik bias pembagi tegangan rangkaian transistor</li> <li>• Menerapkan teknik bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor</li> <li>• Prinsip dasar metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</li> </ul>			3JP	
4.6. Menguji kestabilan titik kerja (bias) DC transistor	4.6.1. Mendimensikan titik kerja ( <i>bias</i> ) DC transistor dan interpretasi data hasil eksperimen menggunakan perangkat lunak 4.6.2. Melakukan ekspemen bias tegangan tetap ( <i>fix biased</i> ) rangkaian transistor dan interpretasi data hasil pengukuran 4.6.3. Melakukan eksperimen bias pembagi tegangan rangkaian				6JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.6.4. Melakukan eksperimen bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor dan interpretasi data hasil pengukuran 4.6.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor.					
3.7.Menerapkan transistor sebagai penguat sinyal kecil	3.7.1. Memahami konsep dasar transistor sebagai penguat komponen sinyal AC 3.7.2. Menginterpretasikan model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC 3.7.3. Menerapkan rangkaian penguat transistor emitor bersama ( <i>common-emitter transistor</i> ) 3.7.4. Menerapkan rangkaian penguat transistor kolektor bersama ( <i>common-collector transistor</i> ) 3.7.5. Menerapkan rangkaian penguat transistor basis bersama ( <i>common-base transistor</i> ) 3.7.6. Menerapkan penguat bertingkat transistor sinyal kecil 3.7.7. Menerapkan penguat diferensial transistor sinyal kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep dasar transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</li> <li>• Interpretasi model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat transistor emitor bersama (<i>common-emitter transistor</i>)</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat transistor kolektor bersama (<i>common-collector transistor</i>)</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat transistor basis bersama (<i>common-base transistor</i>)</li> </ul>			<b>4JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.7.8. Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan penguat bertingkat transistor sinyal kecil</li> <li>• Menerapkan penguat diferensial transistor sinyal kecil</li> <li>• Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</li> </ul>				
4.7. Menguji transistor sebagai penguat sinyal kecil	<p>4.7.1. Membuat model transistor sebagai penguat komponen sinyal AC untuk operasi frekuensi rendah</p> <p>4.7.2. Mendimensikan parameter penguat menggunakan model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</p> <p>4.7.3. Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor emitor bersama (<i>common-emitter transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.4. Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor kolektor bersama (<i>common-collector transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta</p>				<b>8JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>4.7.5. interpretasi data hasil pengukuran Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor basis bersama (<i>common-base transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.6. Melakukan eksperimen penguat bertingkat transistor sinyal kecil menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.7. Melakukan eksperimen penguat diferensial transistor sinyal kecil menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.8. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>					
3.8.Mendimensikan tanggapan frekuensi dan frekuensi batas	<p>3.8.1. Memahami prinsip dasar tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor.</p> <p>3.8.2. Mengkonversi satuan faktor penguatan (arus, tegangan, daya) kedalam satuan desibel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip dasar tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor.</li> <li>Konversi satuan faktor penguatan (arus, tegangan, daya)</li> </ul>			<b>8JP</b>	

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
penguat transistor	3.8.3. Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah. 3.8.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi tinggi. 3.8.5. Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah dan frekuensi tinggi (total).	kedalam satuan desibel. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah.</li> <li>Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi tinggi.</li> <li>Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah dan frekuensi tinggi (total).</li> </ul>				
4.8. Mengukur tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor	4.8.1. Menggambarkan tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor menggunakan kertas semilog 4.8.2. Mencontohkan satuan faktor penguatan (arus, tegangan, daya) dalam satuan desibel 4.8.3. Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran 4.8.4. Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi tinggi menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta				<b>8JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>4.8.5. interpretasi data hasil pengukuran Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah dan frekuensi tinggi (total) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.8.6. Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat bertingkat transistor menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p>					
3.9.Menerapkan bi-polar transistor sebagai penguat daya.	<p>3.9.1. Memahami konsep dasar dan klasifikasi penguat daya transistor</p> <p>3.9.2. Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas A</p> <p>3.9.3. Menerapkan rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB</p> <p>3.9.4. Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas C</p> <p>3.9.5. Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep dasar dan klasifikasi penguat daya transistor</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas A</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB</li> <li>• Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas C</li> <li>• Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat</li> </ul>			<b>8JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pergeseran titik kerja DC transistor.				
4.9. Menguji penguat daya transistor.	<p>4.9.1. Memilih dan mengklasifikasikan transistor untuk keperluan penguat daya transistor</p> <p>4.9.2. Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya transistor kelas A menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.9.3. Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.9.4. Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya transistor kelas C menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.9.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>			8JP		

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
3.10.Menerapkan sistem konversi bilangan pada rangkaian logika	3.10.1. Memahami sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal. 3.10.2. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner. 3.10.3. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal. 3.10.4. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal. 3.10.5. Memahami konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal. 3.10.6. Memahami konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal. 3.10.7. Memahami konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal. 3.10.8. Memahami sistem bilangan pengkode biner ( <i>binary encoding</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal.</li> <li>• Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner.</li> <li>• Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal.</li> <li>• Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal.</li> <li>• Konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal.</li> <li>• Konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal.</li> <li>• Konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal.</li> <li>• Sistem bilangan pengkode biner (<i>binary encoding</i>)</li> </ul>			<b>4JP</b>	
4.10.Mencontohkan sistem konversi bilangan pada rangkaian logika	4.10.1. Mencontohkan sistem bilangan dan kode biner pada rangkaian elektronika digital. 4.10.2. Mencontohkan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner. 4.10.3. Mencontohkan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal.				<b>4JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.10.4. Menggunakan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal. 4.10.5. Menggunakan konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal. 4.10.6. Menerapkan konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal. 4.10.7. Menerapkan konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal. 4.10.8. Menerapkan sistem bilangan pengkode biner (binary encoding)					
3.11.Menerapkan aljabar Boolean pada gerbang logika digital.	3.11.1. Menjelaskan konsep dasar aljabar Boolean pada gerbang logika digital. 3.11.2. Mentabulasikan dua elemen biner pada 15system penjumlahan aljabar Boolean. 3.11.3. Mentabulasikan dua elemen biner pada 15system perkalian aljabar Boolean. 3.11.4. Mentabulasikan dua elemen biner pada 15system inversi aljabar Boolean. 3.11.5. Menyederhanakan rangkaian gerbang logika digital dengan aljabar Boolean.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep dasar aljabar Boolean pada gerbang logika digital.</li> <li>Tabulasi dua elemen biner pada 15system penjumlahan aljabar Boolean.</li> <li>Tabulasi dua elemen biner pada 15system perkalian aljabar Boolean.</li> <li>Tabulasi dua elemen biner pada 15system inversi aljabar Boolean.</li> <li>Penyederhanaan rangkaian gerbang logika digital dengan aljabar Boolean.</li> </ul>			<b>4JP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Electronics Theory and Experiments, Virendra Kumar, 2006</li> <li>Principles of Modern Digital Design, Parag, K. Lala, 2007</li> <li>Analog.and.Digital.Circuits.for.Electronic.Control.System.Application</li> </ul>

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
4.11.Memadukan aljabar Boolean pada gerbang logika digital.	4.11.1. Menggambarkan beberapa simbol gerbang logika kedalam skema rangkaian digital. 4.11.2. Menerapkan aljabar Boolean dan gerbang logika digital. 4.11.3. Membuat ilustrasi diagram Venn sebagai bantuan dalam mengekspresikan variabel dari aljabar boolean secara visual. 4.11.4. Menerapkan aljabar kedalam fungsi tabel biner.				<b>4JP</b>	s, Jerry Luecke, 2005 • Digital integrated circuits : analysis and design/J.E. Ayers, 2005 • Digital Principles Digital
3.12.Menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika	3.12.1. Memahami konsep dasar rangkaian logika digital. 3.12.2. Memahami prinsip dasar gerbang logika AND, OR, NOT, NAND, NOR. 3.12.3. Memahami prinsip dasar gerbang logika eksklusif OR dan NOR. 3.12.4. Memahami penerapan Buffer pada rangkaian elektronika digital. 3.12.5. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep dasar rangkaian logika digital.</li> <li>• Prinsip dasar gerbang logika AND, OR, NOT, NAND, NOR.</li> <li>• Prinsip dasar gerbang logika eksklusif OR dan NOR.</li> <li>• Penerapan Buffer pada rangkaian elektronika digital.</li> <li>• Prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital</li> </ul>			<b>4JP</b>	Principles and Logic Design, A. SAHAN. MANNA, 2007 • Digital Circuit Analysis and Design with Simulink® Modeling and Introduction to CPLDs and FPGAs, Second Edition, Steven T. Karris
4.12.Membangun macam-macam gerbang dasar rangkaian logika	4.12.1. Menggunakan rangkaian gerbang dasar logika digital. 4.12.2. Melakukan eksperimen gerbang dasar logika AND, AND, OR, NOT, NAND, NOR menggunakan perangkat lunak dan melakukan				<b>4JP</b>	• Digital Design and Computer Architecture, David Money Harris and

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.3. Melakukan eksperimen logika eksklusif OR dan NOR menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.4. Melakukan eksperimen rangkaian Buffer pada rangkaian elektronika digital menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan pada rangkaian flip-flop elektronika digital</p>					Sarah L. Harris
3.13.Menerapkan macam-macam rangkaian Flip-Flop.	<p>3.13.1. Memahami prinsip dasar rangkaian Clocked S-R Flip-Flop.</p> <p>3.13.2. Memahami prinsip dasar rangkaian Clocked D Flip-Flop.</p> <p>3.13.3. Memahami prinsip dasar rangkaian J-K Flip-Flop.</p> <p>3.13.4. Memahami rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop.</p> <p>3.13.5. Memahami prinsip dasar rangkaian Triggering Flip-Flop.</p> <p>3.13.6. Menyimpulkan rangkaian Flip-Flop berdasarkan 17able eksitasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip dasar rangkaian Clocked S-R Flip-Flop.</li> <li>• Prinsip dasar rangkaian Clocked D Flip-Flop.</li> <li>• Prinsip dasar rangkaian J-K Flip-Flop.</li> <li>• Rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop.</li> <li>• Prinsip dasar rangkaian <i>Triggering</i> Flip-Flop.</li> </ul>			<b>4JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.13.7. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian Flip-Flop berdasarkan 18able eksitasi.</li> <li>• Prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital</li> </ul>				
4.13. Menguji macam-macam rangkaian Flip-Flop	<p>4.13.1. Mendiagramkan rangkaian logika sekuensial pada rangkaian elektronika digital.</p> <p>4.13.2. Melakukan ekperimen rangkaian Clocked S-R Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interprestasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.3. Melakukan ekperimen rangkaian Clocked D Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interprestasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.4. Melakukan ekperimen rangkaian T Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interprestasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.5. Melakukan eksperimen rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran</p>				<b>8JP</b>	

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
	<p>perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.6. Melakukan eksperimen rangkaian Triggering Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.7. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital</p>					

## SILABUS

**Satuan Pendidikan : SMK**

**Mata Pelajaran : TEKNIK MIKROPROSESSOR**

**Kelas : X**

**Kompetensi Inti\* :**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif 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 menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami perkembangan revolusi sirkuit terpaduan mikroprosesor (teknologi semikonduktor)	3.1.1. Menjelaskan perkembangan revolusi sirkuit terpaduan mikroprosesor (teknologi semikonduktor). 3.1.2. Memahami perkembangan evolusi teknologi mikroprosesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkembangan revolusi sirkuit terpaduan mikroprosesor (teknologi semikonduktor).</li> <li>Perkembangan evolusi teknologi mikroprosesor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E</li> <li>Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning- PjBL)</li> <li>Model Pembelajaran Berbasis Masalah</li> </ul>	<p>A. Aspek penilaian siswa meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kognitif (pengetahuan)</li> <li>Psikomorik (keterampilan)</li> <li>Afektif (Sikap)</li> </ul> <p>B. Jenis Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulis</li> <li>Lisan (Wawancara)</li> </ul>	<p><b>4 JP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microprocessor Architecture FROM SIMPLE PIPELINES TO CHIP MULTIPROCESSORS Jean-Loup Baer, 2010</li> <li>Understanding 8085/8086 Microprocessor and Peripheral IC's Through Questions and Answers (Second</li> </ul>
4.1. Menjelaskan perkembangan mikroprosesor	4.1.1. Menjelaskan perkembangan mikroprosesor dan interpretasi data hasil pengukuran 4.1.2. Menjelaskan perbedaan spesifikasi Mikroprosesor				<b>4 JP</b>	
3.2. Menerapkan macam-macam	3.2.1. Memahami macam-macam komponen sistem mikroprosesor 3.2.2. Merencanakan sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam komponen sistem mikroprosesor</li> </ul>			<b>4 JP</b>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
komponen sistem mikroprosesor	mikroprosesor meliputi bus, <i>memory map</i> dan <i>address decoder</i> , memori, <i>pheriper al input-output</i> . 3.2.3. Mendesain sirkuit diubah menjadi tata letak komponen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rencana sistem mikroprosesor meliputi bus, <i>memory map</i> dan <i>address decoder</i>, memori, <i>pheriper al input-output</i>.</li> <li>Mendesain sirkuit diubah menjadi tata letak komponen</li> </ul>	(Problem Based Learning-PrBL) <ul style="list-style-type: none"> <li>Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL)</li> <li>Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL)</li> </ul>		8 JP	Editions), S.K. Sen, 2010, Visit us at <a href="http://www.newagepublishers.com">www.newagepublishers.com</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analog Interfacing to Embedded Microprocessor Systems, Stuart R. Ball, 2004</li> <li>Microprocessor Design A Practical Guide from Design Planning to Manufacturing, Grant McFarland, 2006</li> </ul>
4.2. Melakukan eksperimen sistem mikroprosesor	4.2.1. Melakukan eksperimen sistem mikroprosesor dan interpretasi data hasil pengukuran 4.2.2. Melakukan eksperimen sistem mikroprosesor meliputi bus, <i>memory map</i> dan <i>adress decoder</i> , memori, <i>pheriper al input-output</i> serta interpretasi data hasil pengukuran 4.2.3. Membuat diagram rangkaian (sirkuit) menjadi tata letak komponen					8 JP
3.3. Menyajikan instruksi bahasa assembly mikroprosesor	3.3.1. Memahami instruksi bahasa <i>assembly</i> . 3.3.2. Memahami urutan penggunaan instruksi bahasa <i>assembly</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instruksi bahasa <i>assembly</i>.</li> </ul>			8JP	
4.3. Menerapkan instruksi bahasa assembly.	4.3.1. Melakukan eksperimen untuk membuktikan penggunaan masing-masing instruksi bahasa <i>assembly</i> . 4.3.2. Melakukan eksperimen dengan menggunakan instruksi					

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
	bahasa assembly dan mengaplikasikannya kedalam suatu kasus keteknikan.					
4.3 Mengkonsepkan algoritma dan dia-gram alir pemrograman	3.4.1. Memahami pengertian symbol-algoritma dan mengaplikasikan kedalam bentuk instruksi pemrograman 3.4.2. Memahami diagram alir pemrograman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbol symbol algoritma pemrograman</li> <li>• Pengertian diagram alir pemrograman</li> </ul>			<b>4 JP</b>	
4.4. Menerapkan algoritma pemrograman dan diagram alir pemrograman	4.4.1. Merencanakan (mengkonsepkan) algoritma dan mendiagramkan diagram alir secara manual 4.4.2. Merencanakan (mengkonsepkan) algoritma dan mendiagramkan diagram alir menggunakan bantuan perangkat lunak				<b>4 JP</b>	
3.5. Menerapkan pemrograman input-output analog digital	3.5.1. Memahami pemrograman input-output analog 3.5.2. Memahami pemrograman input-output digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemrograman input-output analog</li> <li>• Pemrograman input-output digital</li> </ul>			<b>16 JP</b>	
4.5. Membuat pemrograman mikro-prosesor input-output analog digital	4.5.1. Membuat program input-output analog dengan menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pemrograman 4.5.2. Membuat program input-output digital dengan menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pemrograman				<b>16 JP</b>	

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Ma'arif 1 Piyungan Bantul
Mata Pelajaran	: Pemrograman Microprocessor
Kelas/Semester	: X / 1
Tahun Pelajaran	: 2017 / 2018
Materi Pokok	: Gerbang Logika Dasar
Pertemuan ke	: 5
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti

#### 1. Kompetensi Inti Pengetahuan

KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

#### 2. Kompetensi Inti Keterampilan

KI.4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar

#### 1. Kompetensi Dasar Pengetahuan

3.1. Mengidentifikasi tabel kebenaran gerbang logika dasar AND, OR, NOT, NAND, NOR.

#### 2. Kompetensi Dasar Keterampilan

4.1. Menggambar dan menjelaskan prinsip kerja gerbang logika dasar sesuai tabel kebenaran AND, OR, NOT, NAND, NOR.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

#### Indikator KD dan KI Pengetahuan

3.1.1 Memahami konsep dasar rangkaian logika dasar.

3.1.2 Memahami prinsip dasar gerbang logika AND, OR, NOT, NAND, NOR.

3.1.3 Memahami penerapan Buffer pada rangkaian elektronika digital

3.1.4 Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital

#### Indikator KD dan KI Keterampilan

4.1.1 Menggunakan rangkaian gerbang dasar logika dasar

4.1.2 Melakukan eksperimen gerbang dasar logika AND, OR, NOT, NAND, NOR menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interaksi data hasil pengukuran.

### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan praktikum diharapkan siswa dapat tertib, terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bekerjasama dalam kegiatan kelompok, serta dapat :

1. Siswa dapat memahami prinsip dasar gerbang logika digital
2. Siswa dapat membuat rangkaian gerbang logika dasar

## E. Materi Pembelajaran

### Materi Pokok

Terlampir

## F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific Learning
2. Model : Cooperative Learning
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi, penugasan.

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik, dengan membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>3. Guru menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan metode pembelajaran yang telah direncanakan</li><li>4. Guru mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai</li><li>5. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami prinsip kerja elektronika gerbang logika</li><li>6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas.</li></ol>	15 menit
Inti	<p><b>MENGAMATI</b></p> <p>Siswa melihat materi gerbang logika yang dipresentasi dalam layar LCD</p> <p><b>MENANYA</b></p> <p>Melalui materi yang disajikan dalam presentasi, peserta didik diharapkan akan bertanya hal-hal yang kurang jelas mengenai materi yang diamati dalam laptop, misal berupa pertanyaan :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apa kegunaan gerbang dasar rangkaian logika?</li><li>- Bagaimana cara kerja gerbang dasar rangkaian logika?</li><li>- Apa aplikasi gerbang dasar rangkaian logika?</li></ul> <p><b>MENALAR</b></p> <p>Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, kelas dibentuk menjadi 12 kelompok, setiap kelompok tersier dari 3 orang anggota tiap kelompok mendapat laptop.</p> <p><b>MENCOBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik mendiskusikan tugas dan mencari beberapa sumber di internet melalui laptop.</li><li>- Peserta didik mencatat hasil diskusi</li><li>- Peserta didik membuat laporan hasil diskusi</li></ul>	105 menit

	MENGGOMUNIKASIKAN - Peserta didik membuat laporan hasil diskusi.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan ulasan singkat tentang kegiatan pembelajaran dan hasil belajarnya mana yang sudah baik dan mana yang masih harus ditingkatkan</li> <li>2. Peserta didik dapat ditanyakan apakah sudah memahami materi tersebut</li> <li>3. Sebagai refleksi, guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik gerbang dasar rangkaian logika.</li> <li>4. Peserta didik menjawab pertanyaan(acak) secara lisan untuk mendapatkan umpan balik atas pembelajaran yang baru saja dilakukan,</li> <li>5. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>6. Doa penutup pelajaran.</li> <li>7. Menutup dengan salam.</li> </ol>	15 menit

#### H. Alat/Bahan dan Media Pembelajaran

1. Alat/Bahan : buku folio bergaris, ballpoint, dan penggaris
2. Media : Power point, Laptop & LCD, *Information Sheet*

#### I. Sumber Belajar

1. -----, 1981. *Electronic Principles*, Jakarta: Penerbit Erlangga
2. Ronald J. Tocci & Neal S. Widmer, 1998, *DIGITAL SYSTEM Principles Ana Applications*, New Jersey USA: Prentice-Hall, Inc.

#### J. Penilaian


No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat <b>aktif</b> dalam pembelajaran matriks b. <b>Bekerjasama</b> dalam kegiatan kelompok. c. <b>Toleran</b> terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Identifikasi gerbang dasar rangkaian logika b. Gambar simbol gerbang dasar rangkaian logika	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

	logika b. Menjelaskan prinsip kerja gerbang dasar rangkaian logika		diskusi
--	---	--	---------

Yogyakarta, Oktober 2017

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa



Sulistyono, B.Sc  
NUPTK. 4655721623200002



Febrianta R.A  
NIM. 16501247006

**Lampiran**  
**Materi Pelajaran**

**DASAR OPERASI LOGIKA**

LOGIKA :

Memberikan batasan yang pasti dari suatu keadaan, sehingga suatu keadaan tidak dapat berada dalam dua ketentuan sekaligus.

Dalam logika dikenal aturan sbb:

- Suatu keadaan tidak dapat dalam keduanya benar dan salah sekaligus.
- Masing-masing adalah benar / salah.
- Suatu keadaan disebut benar bila tidak salah.

Dalam aljabar boolean keadaan ini ditunjukkan dengan dua konstanta : LOGIKA '1' dan '0'.

Definisi dasar :

- Operasi invers

Operasi merubah logika 1 ke 0  $\rightarrow X = \bar{X}$

- Operasi logika AND

Operasi antara dua variabel (A,B)

Operasi ini akan menghasilkan logika 1, jika kedua variabel tersebut berlogika 1

Tabel operasi AND :

A	B	A . B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- Operasi logika OR

Operasi antara dua variabel (A,B)

Operasi ini akan menghasilkan logika 0, jika kedua variabel tersebut berlogika 0

Tabel operasi OR :

A	B	A+B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

**RANGKAIAN LOGIKA DASAR**

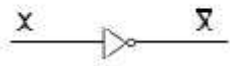
Pengertian GERBANG (GATE) :

- Rangkaian dengan satu atau lebih sinyal masukan tetapi hanya menghasilkan satu sinyal keluaran.
- Rangkaian digital (dua keadaan), karena sinyal masukan/keluarannya hanya berupa tegangan tinggi/low (1 atau 0).
- Setiap keluarannya tergantung sepenuhnya pada sinyal yang diberikan pada masukan-masukannya.

❖ Gerbang NOT

Gerbang ini akan menghasilkan keluaran yang berlawanan dengan masukannya.

Simbol :



Tabel kebenaran :

X	$\bar{X}$
0	1
1	0

❖ Gerbang OR

Gerbang ini akan menghasilkan keluaran '1' jika salah satu atau semua sinyal masukannya bernilai '1'.

Simbol



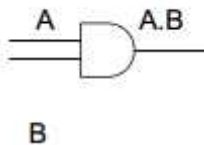
Tabel :

A	B	A+B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

❖ Gerbang AND

Gerbang ini akan menghasilkan keluaran '1' jika semua sinyal masukannya bernilai '1'.

Simbol



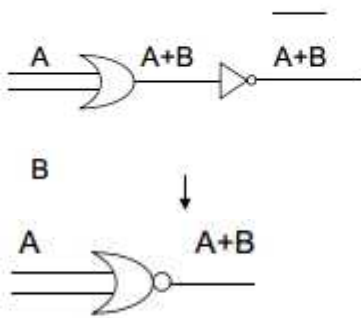
Tabel :

A	B	A.B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

❖ Gerbang NOR

Gerbang ini merupakan gabungan gerbang OR dan NOT. Keluarannya merupakan keluaran gerbang OR yang di inverter.

Simbol



Tabel :

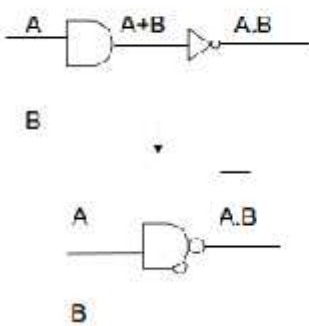
A	B	$\overline{A+B}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

B

❖ Gerbang NAND

Gerbang ini merupakan gabungan gerbang AND dan NOT. Keluarannya merupakan keluaran AND yang di inverter.

Simbol



Tabel :

A	B	$\overline{A.B}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

**SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN BANTUL**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**  
**DAFTAR HADIR**

**KELAS : X TEKNIK AUDIO VIDEO**

No	Nama	JK	Pertemuan ke																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	ALIVIA WIDYASARI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	AZIZ SURYA PRADITTA	L	.	.	A	.	A	A	I	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.
3	FIKRI PUTRA RAMADHAN	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	GALUH HADI ANTORO	L	.	A	A	.	.	A	I	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	ILHAM KHOIRUL ANAM	L	.	A	I	I	A	A	I	I	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	ISTIQOMAH LESTARI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	KHABIB NUR RAHMAN	L	.	.	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	KHILYATUS NAFISAH	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	KRISNA AJI PRATAMA	L	A	I	I	I	I	.	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	MUHAMMAD FARKHAN MUZAKKI	L	.	.	A	.	A	A	.	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	MUHAMMAD NOOR AUFA SHIDIQ	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	MUHAMMAD YAZID	L	.	.	.	A	.	I	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	RIKE SALFIRA	P	.	.	A	A	I	A	A	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	SUCI DWI HARTATI	P	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	ASEP NUR SAPUTRO	L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Guru Mata Pelajaran

  
 Sulistyono, B.Sc  
 NUPTK. 4654 7216 2320 0002

Mahasiswa

  
 Febrianta Ramadhan Adi  
 NIM. 16501247006

**SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN BANTUL**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**  
**DAFTAR HADIR**

**KELAS : X TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

No	Nama	JK	Pertemuan ke																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	EKA NUR ARFIANTA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	ENDRIYANTO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	GRESTU CAHYO NUGROHO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	MUHAMMAD AMRI TEGUH	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	MUSLIH AHMAD	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	NUR ARIE SANTOSO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	SELAMAT RAHARJO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	SUGENG RIYADI	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Guru Mata Pelajaran



Agus Haryanta, S.Pd.  
 NUPTK. 5552 7506 5220 0023

Mahasiswa



Febrianta Ramadhan Adi  
 NIM. 16501247006

**SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN BANTUL**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**  
**DAFTAR HADIR**  
**KELAS : XI TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK**

No	Nama	JK	Pertemuan ke														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	AGUS SETAWAN	L	Δ	•	◊												
2	ASEP NUR SAPUTRO	L	Δ	Δ	Δ												
3	BAREP FATAHILLAH	L	•	◊	•												
4	DANANG DWI PANGESTU	L	k	•	k												
5	FANI CAHYO NUGROHO	L	◊	Δ	•												
6	MUHAMMAD FAJAR NUR CHOLIS	L	•	•	•												
7	ADITYA SETAWAN	L	◊	k	k												

Guru Mata Pelajaran

Marsana, S.T  
 NUPTK. 1536 7426 4920 0003

Mahasiswa

Febrianta Ramadhan Adi  
 NIM. 16501247006

## LEMBAR SOAL

Mata Pelajaran : Elektronika Dasar  
Kelas / Program : X TAV  
Waktu mengerjakan : 45 Menit

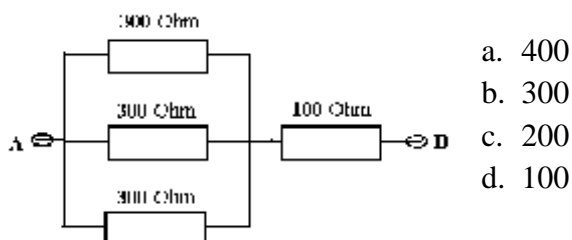
### PETUNJUK UMUM

1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan soal
2. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum Anda bekerja
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada Pengawas

### A. Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang kamu anggap benar dengan memberikan tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d !

1. Sebuah resistor 100 dialiri arus listrik sebesar 0.1 A, maka besar tegangan resistor tersebut adalah ....
  - a. 1 Volt
  - b. 10 Volt
  - c. 99 Volt
  - d. 101 Volt
2. Perhatikan gambar berikut ini !  
Besarnya resistansi total pada titik A-B adalah ...



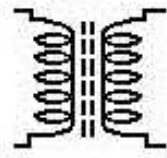
3. Sebuah resistor 1K dialiri arus listrik sebesar 500 mA, maka besar tegangan resistor tersebut adalah ....
  - a. 5 Volt
  - b. 50 Volt
  - c. 70 Volt
  - d. 500 Volt
4. Perhatikan gambar di bawah ini !



Berapa besar tegangan dari hasil penunjukan jarum, ketika range batas ukur posisi 250 V<sub>DC</sub> adalah ...

- a. 22 VDC
- b. 28 VDC
- c. 105 VDC
- d. 110 VDC

5. Perhatikan gambar dibawah ini ! Gambar ini merupakan simbol untuk ...



- a. Trafo CT
- b. Trafo OT
- c. Trafo dengan inti besi
- d. Trafo dengan inti ferit

6. Sebuah resistor 100 dialiri arus listrik sebesar 0.3 A. Disipasi daya pada resistor tersebut adalah ....

- a. 3 W
- b. 9 W
- c. 30 W
- d. 90 W

7. Resistor yang mempunyai gelang-gelang : Oranye, Putih , Merah, Emas nilainya ....

- a. 2700 + 5%
- b. 3900 + 5%
- c. 27 K + 1%
- d. 392 + 2%

8. Satuan Kapasitor adalah ....

- a. Volt
- b. Ohm
- c. Ampere
- d. Nano Farad

9. Satuan Resistor adalah ....

- a. Volt
- b. Ohm
- c. Ampere
- d. Nano Farad

10. Resistor 5,6 Kilo nilainya sama dengan ....

- a. 56000
- b. 5600
- c. 560
- d. 56

11. Diode adalah komponen yang terdapat pada bagian adaptor; ....

- a. Input tegangan
- b. Penyearah
- c. Filter
- d. Amplifier

12. Nilai resistor 820  $\pm 1\%$  ; mempunyai warna-warna gelang ....

- a. Merah; abu-abu; hitam; coklat; coklat
- b. Abu-abu; merah; hitam; hitam; coklat
- c. Biru; abu-abu; coklat; emas
- d. Abu-abu; ungu; merah; emas

13. Gambar berikut merupakan symbol ....



- a. Kapasitor
- b. Resistor
- c. Induktor / lilitan
- d. Transistor

14. Elco singkatan dari ....

- a. Electric component
- b. Elektrolit component
- c. Electronic coefisien
- d. Elektrolit condensator

15. Komponen berikut yang terdapat pada bagian adaptor; ....



- a. Input tegangan
- b. Penyearah
- c. Penurun tegangan
- d. Filter

16. LED merupakan singkatan dari ....

- a. Light emitting diode
- b. Layer element drive
- c. Light element dark
- d. Liquid extended drive

17. Trafo yang berfungsi untuk menaikkan tegangan listrik adalah ....

- a. Step-up
- b. Step-down
- c. Step-bottom
- d. Step-top

18. IC singkatan dari ....

- a. Integrated Circuit
- b. Internal Circuit
- c. Integrated Circle
- d. Intermediate Circuit

19. Resistor dengan 5 gelang warna mempunyai nilai toleransi ....

- a. 1%
- b. 20%
- c. 5%
- d. 10%

20. Trafo yang berfungsi untuk menurunkan tegangan adalah ....

- a. Step-up
- b. Step-down
- c. Step-bottom
- d. Step-top



## Kunci Jawaban

### Pilihan Ganda

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 11. B |
| 2. C  | 12. B |
| 3. D  | 13. C |
| 4. D  | 14. D |
| 5. D  | 15. B |
| 6. B  | 16. A |
| 7. B  | 17. A |
| 8. D  | 18. A |
| 9. B  | 19. A |
| 10. B | 20. B |

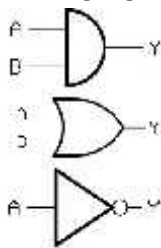
### Esai

1. Toleransi bisa didefinisikan sebagai batas variasi / penyimpangan dari suatu nilai. Toleransi biasa dituliskan dalam persen (%) meskipun bisa diungkapkan dengan menulis nilai toleransi secara langsung. Di dalam elektronika, komponen yang nilai toleransinya dituliskan di body bisa dijumpai pada resistor dan kapasitor. Misalnya kita punya 4 buah resistor, masing-masing nilainya 100 dengan toleransi yang berbeda-beda, yaitu 20% - 10% - 5% - 1% . Ini berarti:

- Resistor 100 20% resistansinya berkisar antara  $100 \pm 20\%$  atau 80 ~ 120
- Resistor 100 10% resistansinya berkisar antara  $100 \pm 10\%$  atau 90 ~ 110
- Resistor 100 5% resistansinya berkisar antara  $100 \pm 5\%$  atau 95 ~ 105
- Resistor 100 1% resistansinya berkisar antara  $100 \pm 1\%$  atau 99 ~ 101

2. Bunyi Hukum Kirchoff I : Arus total yang masuk melalui titik percabangan dalam suatu rangkaian listrik sama dengan arus total yang keluar dari titik percabangan tersebut. Hukum Kirchoff I Pengertian : Hukum Kirchoff I Merupakan Ilmu yang berkaitan dengan arah arus yang menghadaip percabangan.

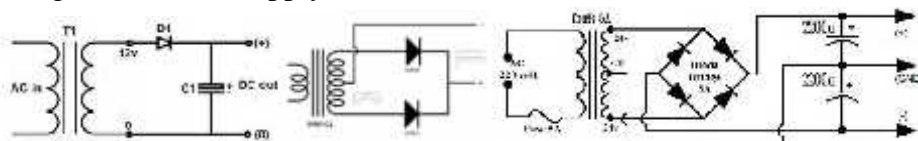
3. Gerbang logika AND, OR, NOT



4. Fungsi dioda rectifier

Selain sebagai switch atau saklar **dioda** juga memiliki **fungsi** utama sebagai penyearah arus listrik. ... Karena karakteristik yang unik inilah sehingga **dioda** dapat dipakai mengubah arus bolak balik (AC) menjadi arus satu arah (DC).

5. Rangkaian Power Supply



**KISI KISI SOAL ULANGAN EVALUASI SMK MA'ARIF 1 PIYUNGAN  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Mata pelajaran : Dasar Elektronika dan Mikroprocessor  
 Alokasi Waktu : 45 Menit  
 Kelas/Semester : X TAV/1  
 Jumlah Soal : 20 Pilihan ganda (PG) / 5 Uraian (U)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Nomor Soal	Butir Soal
Memahami hukum-hukum dasar kelistrikan dan elektronika	Menjelaskan pengertian hukum ohm	Mendeskripsikan pengertian hukum Oen	1,3,6	PG
Memahami Komponen pasif pada rangkaian RLC, seri, paralel	Menjelaskan pengertian rangkaian seri paralel	Mendeskripsikan pengertian rangkaian seri paralel	2	PG
Menerapkan alat ukur listrik dan elektronik	Menjelaskan pengertian alat ukur listrik	Mendeskripsikan pengertian alat ukur listrik	4	PG
		Mendeskripsikan komponen komponen pada rangkaian elektronika	5,7,8,9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	PG
Memahami Komponen pasif pada rangkaian RLC, seri, paralel	Menjelaskan pengertian komponen pasif elektronika	Mendeskripsikan pengertian komponen pasif elektronik resistor	1	U
Memahami hukum-hukum dasar kelistrikan dan elektronika	Menjelaskan pengertian hukum Kirchof	Mendeskripsikan pengertian hukum Kirchof 1	2	U

Memahami tabel kebenaran logika dan prinsip kerja digital dasar	Menjelaskan prinsip kerja digital dasar	Mendeskripsikan prinsip kerja digital dasar	3	U
Menganalisa komponen semi konduktor diode	Menjelaskan aplikasi diode	Mendeskripsikan fungsi diode	4	U
Menerapkan komponen pasif pada rangkaian listrik dan elektronik	Menjelaskan pengertian menggambar rangkaian listrik dengan komponen pasif	Mendeskripsikan pengertian menggambar rangkaian listrik dengan komponen pasif	5	U

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Sulistyo, B.Sc  
NUPTK. 4636 7216 2320 0002

Yogyakarta, Oktober 2017

Mahasiswa PLT



Febrianta Ramadhan Adi  
NIM. 16501247006

## Dokumentasi Kegiatan



Kelas Robotika



Rapat Guru beserta Perkenalan dengan guru dan karyawan



Persiapan UTS



Upacara Bendera



Pemutaran Film G30S/PKI



Mengawasi ulangan tengah semester



Praktik Mengajar



Sosialisasi Kewirausahaan



Penarikan PLT UNY



Pemberian kenangan dari PLT UNY kepada sekolah



Pemberian kenangan dari PLT UNY kepada OSIS



Pemberian Kenangan dari sekolah ke PLT UNY



Foto Bersama dengan guru



Foto bersama dengan guru dan siswa