

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**

**MENGAJAR MATA PELAJARAN  
DASAR LISTRIK ELEKTRONIKA KELAS X EI  
SMK NEGERI 2 WONOSARI**

*Jl. KH. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta  
55813 Telp (0274) 391019, 392454*

**Semester Ganjil Tahun Akademik 2017/2018  
15 September 2017 – 15 November 2017**



**Disusun Oleh:  
HASIM ASHARI  
NIM. 14502244005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan PLT di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 2 Wonosari.

Nama : HASIM ASHARI  
No. Mahasiswa : 14502244005  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Wonosari, dari tanggal 15 September 2017 – 15 November 2017, dengan hasil kegiatan terecap dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 15 November 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan  
Prodi Pendidikan Teknik Elektronika

Guru Pembimbing

  
Adi Dewanto, S.T., M.Kom.

NIP. 19721228 20501 1 001

  
Midarja, S. Pd

NIP. 19600316 198203 1 005

Mengetahui,

Kepala Sekolah  
SMK Negeri 2 Wonosari

Koordinator PLT Sekolah  
SMK Negeri 2 Wonosari



Drs. Rachmad Basuki, S.H., M.T.

NIP. 19620904 198804 1 001



Drs. Suko Raharjo

NIP. 19670928 1995 12 1 003

**ABSTRAK**  
**LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**  
**DI SMK N 2 WONOSARI**

Oleh :  
HASIM ASHARI  
NIM. 14502244005

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan atau S1. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, untuk melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Tempat yang menjadi lokasi pelaksanaan PLT UNY 2017 adalah SMK Negeri 2 Wonosari, yang beralamat di Jl. K.H. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dilaksanakan di SMKN 2 Wonosari dengan tahapan metode meliputi : 1) Melakukan observasi kondisi lembaga, kondisi sekolah dan pembelajaran di kelas. 2) Melakukan persiapan pembelajaran dengan melengkapi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Job Sheet Praktik, dan lainnya, dan 3) Melaksanakan praktik mengajar Dasar Listrik Elektronika (DLE) ditambah dengan melakukan evaluasi dalam bentuk pekerjaan rumah setiap selesai satu kompetensi dasar (KD). Hasil dari melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini adalah (1) terselesaikannya tugas PLT dengan pelaksanaan selama 2 bulan dari mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017, dengan menerapkan Kurikulum 2013 dan jumlah jam mengajar 5 jam per minggu.

Dari kegiatan PLT ini mahasiswa mendapatkan pengalaman menjadi seorang pendidik yang mana selain menghadapi murid seorang pendidik juga harus menyiapkan buku ajar sebagai administrasi mengajar yang berisi Silabus, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Job Sheet dan lainnya sampai dengan pengelolaan kelas. Penulis menghimbau SMK N 2 Wonosari untuk menambah sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Selain itu, penulis menyarankan agar guru pembimbing meningkatkan kualitas bimbingannya terhadap mahasiswa PLT sehingga setelah melaksanakan PLT mahasiswa benar-benar siap menjadi tenaga pendidik yang berkompeten.

**Kata Kunci** : *PLT, DLE, SMK Negeri 2 Wonosari.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang masih senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga pelaksanaan PLT di SMK N 2 Wonosari berjalan dengan baik dan lancar serta dapat penyusunan laporan dan pertanggung jawaban Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 2 Wonosari ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan PLT merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PLT yang dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017 hingga 15 November 2017. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari doa orang tua serta kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan program-program PLT yang telah kami rencanakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua atas doa dan motivasi lebih yang selalu mengiringi tiap langkah perjuangan ini yang telah membantu dan memberi dukungan baik berupa moril maupun materiil.
2. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan untuk pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
3. Ketua LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta beserta staff yang telah memberikan segala daya dan upaya demi kelancaran pelaksanaan PLT.
4. Bapak Drs. Rachmad Basuki, S.H, M.T, selaku Kepala SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
5. Bapak Adi Dewanto, S.T.,M.Kom selaku Dosen pembimbing Prodi Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Bapak Midarja, S. Pd selaku Guru pembimbing mata pelajaran Dasar Listrik Elektronika (DLE) di SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberikan bimbingan pada saat pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) sampai terselesaikannya laporan ini.
7. Bapak / Ibu Guru Jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 2 Wonosari yang telah memberikan bimbingan dan dukungan pada saat pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) sampai terselesaikannya laporan ini.
8. Bapak Drs. Suko Raharjo selaku koordinator Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) SMK Negeri 2 Wonosari.
9. Bapak Totok Sukisno. M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Lapangan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).

10. Siswa dan siswi SMK Negeri 2 Wonosari khususnya jurusan Teknik Elektronika Industri tahun ajaran 2017/2018 yang telah membantu dan mengikuti program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
11. Rekan-rekan mahasiswa PLT SMK Negeri 2 Wonosari yang telah bekerjasama dengan baik dan memberikan arti sebuah kehidupan dalam suka maupun duka selama pelaksanaan Program PLT.
12. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan PLT di SMK Negeri 2 Wonosari.

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

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

Yogyakarta, 15 November 2017

Hasim Ashari

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	6
BAB I.....	9
PENDAHULUAN.....	9
A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran).....	10
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT .....	14
BAB II.....	11
PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL.....	11
A. Persiapan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) .....	11
B. Pelaksanaan PLT (Praktik Terbimbing Dan Mandiri).....	18
C. Analisis Hasil Pelaksanaan Dan Refleksi .....	22
BAB III.....	27
PENUTUP .....	27
Kesimpulan .....	27
Saran .....	27
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.Perumusan program dan rencana kegiatan PLT .....	15
Tabel 2.Rincian Kegiatan Observasi PLT.....	13
Tabel 3.Kegiatan mengajar Dasar Listrik Elektronika (DLE) .....	20

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Matrik
- Lampiran 2. Catatan Harian
- Lampiran 3. Silabus
- Lampiran 4. RPP
- Lampiran 5. Soal Ulangan
- Lampiran 6. Job Sheet
- Lampiran 7. Daftar Hadir
- Lampiran 8. Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan, menurut *Carter V. Good* dalam *Dictionary of Education* adalah (1) proses perkembangan kecakapan seseorang dalam bentuk sikap dan perilaku yang berlaku dalam masyarakatnya, (2) Proses sosial ketika seseorang dipengaruhi oleh lingkungan yang dipimpin (sekolah) sehingga dia dapat mencapai kecakapan sosial dan mengembangkan pribadinya. Pendidikan harus dijalankan dengan baik oleh seluruh anggota dalam lembaga pendidikan itu, dan juga harus didukung oleh masyarakat, bangsa, dan negara.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai perguruan tinggi yang memiliki visi untuk mencetak pendidik atau calon guru yang takwa, mandiri, cendekia. Dalam menggapai visinya tersebut, UNY mewajibkan mahasiswa untuk mempratikkan secara langsung ilmu yang telah dia dapat dengan mengabdikan diri ke SMA/SMK di Indonesia. Hal tersebut digunakan untuk meningkatkan kualitas lulusannya agar mampu bersaing dengan Perguruan Tinggi dalam negeri maupun luar negeri.

Sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat (dalam hal ini masyarakat sekolah) maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajar di kampus ialah mentransformasikan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kampus kepada masyarakat, khususnya masyarakat sekolah. Dari hasil pengaplikasian itulah pihak sekolah dan mahasiswa (khususnya) dapat mengukur kesiapan dan kemampuannya sebelum nantinya seorang mahasiswa benar-benar menjadi bagian dari masyarakat luas, tentunya dengan bekal keilmuan dari perguruan tinggi.

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

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

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

Sebelum pelaksanaan PLT tahun 2017 di SMK Negeri 2 Wonosari seluruh mahasiswa tim PLT UNY 2017 melaksanakan suatu kegiatan observasi lokasi PLT di SMK Negeri 2 Wonosari yang terletak di Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Observasi yang dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui serta mengenal lebih jauh tentang keadaan sekolah baik dari segi fisik yang mencakup letak geografis sekolah, fasilitas sekolah, serta bangunan sekolah yang terdiri dari elemen siswa, guru serta tenaga karyawan sekolah.

SMK Negeri 2 Wonosari adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang telah dipersiapkan untuk menyongsong SMK terbaik. Sekolah ini berdiri pada tanggal 7 Februari 1975 diatas lahan seluas  $\pm 24.460$  m<sup>2</sup>. Smk Negeri 2 Wonosari memiliki 9 (sembilan) kompetensi keahlian yaitu :

1. Teknik bangunan (sipil)
2. Teknik bangunan (arsitek)
3. Teknik tenaga listrikan
4. Teknik elektronika
5. Teknik komputer dan informatika (computer jaringan)
6. Teknik komputer dan informatika (multi media)
7. Teknik pemesinan
8. Teknik pengelasan
9. Teknik kendaraan ringan.

SMK Negeri 2 Wonosari memiliki sumber daya 155 orang guru, dan 44 orang pegawai. Begitu besarnya harapan masyarakat terhadap peningkatan kualitas SMK Negeri 2 Wonosari, hal ini terwujud dengan besarnya dukungan dan antusiasme masyarakat untuk menyekolahkan putra-putrinya di SMK Negeri 2 Wonosari, khususnya di tahun ajaran baru ini 2017/2018. Kualitas pendidikan di SMK Negeri 2 Wonosari tidak perlu diragukan lagi, terbukti dengan berbagai prestasi yang diraih siswa-siswi SMK N 2 Wonosari baik tingkat provinsi maupun nasional, bahkan internasional serta dengan prosentase kelulusan yang selalu tinggi.

SMK Negeri 2 Wonosari selalu berusaha menciptakan kondisi link and match dengan dunia usaha dan dunia industri, karena itu menciptakan ciri khusus lembaga pendidikan kejuruan. Berdasarkan observasi tanggal 15 dan 16 September 2017, kami

bermaksud untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada. Dengan berbagai keterbatasan waktu baik, tenaga dan dana yang ada kami tetap berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksanakan dengan baik dan lancar, tentunya dengan berbagai bantuan dan kerjasama dari pihak sekolah, donatur maupun instansi yang terkait. Besar harapan kami dalam kebersamaan yang sangat singkat di SMK Negeri 2 Wonosari ini akan memberikan berbagai stimulus positif, pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi semua pihak.

#### 1. Kegiatan Akademis

Sebagai penunjang kegiatan intra kurikuler, maka SMK Negeri 2 Wonosari juga mengadakan kegiatan ekstrakurikuler yang pelaksanaannya wajib bagi kelas 1 (satu), kegiatan tersebut antara lain :

- a. Pecinta Alam Siswa Teknik (Palasit)
- b. Kepramukaan
- c. Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- d. Drum Band
- e. Pleton Inti
- f. Baca Tulis Al Quran (BTQ)
- g. Polisi Keamanan Sekolah (PKS)
- h. Palang Merah Remaja (PMR)
- i. Aero Modelling
- j. Tae Kwon Do
- k. Pencak silat
- l. Karate
- m. Olahraga (sepak bola, bulu tangkis, volly ball dan bola basket)

Dalam kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan tersebut yang wajib bagi kelas 1 (satu) hanya kepramukaan, dan yang lainnya merupakan ekstrakurikuler pilihan.

Kondisi secara umum SMK Negeri 2 Wonosari untuk pelaksanaan belajar dan mengajar sangat kondusif. Memiliki fasilitas yang cukup lengkap, diantaranya : Perpustakaan, Laboratorium bahasa, Laboratorium komputer, dan Unit Produksi dan Jasa. Visi dari SMK Negeri 2 Wonosari adalah “Terwujudnya SMK yang unggul untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang berkarakter berbudaya, berwawasan lingkungan dan mampu bersaing ditingkat global” dengan misi sebagai berikut:

- a. Mengembangkan kurikulum, proses pembelajaran, dan sistem penilaian

- b. Meningkatkan prestasi dibidang akademik dan nonakademik
- c. Melaksanakan sistem penjaminan mutu untuk perbaikan berkelanjutan
- d. Meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan
- e. Meningkatkan sarana prasarana dan lingkungan belajar yang nyaman
- f. Meningkatkan kemitraan dengan lembaga dalam negeri maupun luar negeri

## 2. Potensi Siswa, 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 yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada. Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut diatas, maka di SMK Negeri 2 Wonosari membuka 9 program keahlian seperti yang telah dijelaskan di muka.

Untuk memperlancar Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), maka SMK Negeri 2 Wonosari memperbanyak guru dengan kompeten di bidangnya baik itu bidang Produktif maupun Normatif dan Adaptif.

## 3. Kondisi Media dan Sarana Pendidikan

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Negeri 2 Wonosari cukup mendukung bagi tercapainya proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Kondisi ruangan efektif karena ruang teori dan praktek terpisah, sehingga siswa yang belajar di ruang teori tidak terganggu oleh siswa yang berada di bengkel.

Media dan Sarana yang ada di SMK Negeri 2 Wonosari adalah :

### a. Media pembelajaran

- 1) Blackboard
- 2) Whiteboard
- 3) Kapur
- 4) Spidol
- 5) LCD Proyektor
- 6) Viewer
- 7) Wall Chart
- 8) Model
- 9) Komputer
- 10) Serta alat-alat penunjang kegiatan praktek di lab / bengkel

- b. Laboratorium/ Bengkel
  - 1) Bengkel Kerja Batu
  - 2) Bengkel Kerja Kayu
  - 3) Bengkel Gambar Bangunan
  - 4) Bengkel Pemanfaatan Tenaga Listrik
  - 5) Bengkel Elektronika Industri
  - 6) Bengkel Kerja Mesin
  - 7) Bengkel Kerja Bangku dan Las
  - 8) Bengkel Unit Produksi Jasa (UPJ)
  - 9) Bengkel Gambar Mesin
  - 10) Lab Metrologi
  - 11) Lab Otomasi
  - 12) Lab Autocad
  - 13) Lab Bahasa
  - 14) Lab Teknologi Informasi (Komputer)
  - 15) Bengkel Otomotif
  - 16) Bengkel Chasis
  - 17) Bengkel Kelistrikan Otomotif
  - 18) Dan bengkel/ laboratorium yang lain

#### 4. Perpustakaan

Koleksi buku di perpustakaan sudah tersedia, baik itu buku pelajaran maupun buku-buku penunjang yang lain. Di perpustakaan juga disediakan buku cerita, novel, majalah dan sebagainya sehingga siswa datang ke perpustakaan tidak hanya mencari buku pelajaran namun juga dapat menambah wawasan melalui buku yang lain.

#### 5. Beasiswa

Jenis Beasiswa yang selama ini ada di SMK N 2 Wonosari antara lain terdiri dari :

- a. Beasiswa penunjang Bakat dan Prestasi
- b. Beasiswa Supersemar
- c. Beasiswa KB Lestari
- d. Beasiswa khusus siswa putri
- e. Beasiswa BK3S
- f. Beasiswa TK BP3 Gunungkidul
- g. Beasiswa korban gempa.

## 6. Kondisi Lingkungan

SMK Negeri 2 Wonosari sangat strategis bila ditinjau dari lokasinya. Terletak di Jalan KH. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Letak SMK ini sangat dekat dengan jalan raya, meskipun demikian hal ini tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar, bahkan membuat kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lancar karena siswa dapat mengakses sekolah dengan mudah.

Di sebelah barat terdapat masjid dan perumahan penduduk, sebelah utara adalah jalan raya utama Wonosari, sebelah timur adalah perumahan penduduk, dan di sebelah selatan adalah perkebunan dan perumahan penduduk.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilaksanakan secara individu maupun kelompok PLT, maka kami bermaksud untuk melakukan berbagai perkembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada. Dengan berbagai keterbatasan baik waktu, tenaga dan dana yang ada sehingga kami berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksana dengan baik, tentunya dengan berbagai bantuan kerjasama baik dari pihak sekolah, donatur maupun instansi yang terkait.

Berdasarkan analisis situasi hasil observasi, maka kelompok PLT berusaha memberikan stimulus bagi pengembangan lebih lanjut di SMK Negeri 2 Wonosari sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat. Dengan kesadaran bahwa kontribusi yang bisa diberikan hanya bersifat sementara, yakni 2 bulan, kami mengharapkan kerjasama yang saling mendukung serta terjalinnya komunikasi antara kami dengan pihak sekolah. Selain itu berharap keberadaan kami di SMK Negeri 2 Wonosari yang hanya dalam waktu singkat ini akan memberikan pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

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

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dari observasi awal, maka kami dapat membentuk suatu rumusan program serta rancangan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan. Adapun program atau kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan tersebut dapat dilihat di Tabel. 1

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Penerjunan Mahasiswa ke sekolah	15 September 2017	SMK N 2 Wonosari
2	Observasi Pra PLT	18 Maret 2017	SMK N 2 Wonosari
3	Pembekalan PLT	11 September 2017	KPLT It.3 FT UNY
4	Pelaksanaan PLT	15 September 2017 – 15 November 2017	SMK N 2 Wonosari
5	Praktek Mengajar / Program Diklat	18 September 2017 – 18 November 2017	SMK N 2 Wonosari
6	Penyelesaian Laporan / Ujian	18 November 2017	SMK N 2 Wonosari
7	Penarikan mahasiswa PLT	18 November 2017	SMK N 2 Wonosari
8	Bimbingan DPL PLT		SMK N 2 Wonosari

Tabel 1. Perumusan program dan rencana kegiatan PLT

### 1. Pengajaran Mikro (Micro Teaching)

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

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

### 2. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT dilaksanakan tiap Jurusan. Pembekalan PLT Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober 2017 di KPLT FT UNY.

### **3. Pelaksanaan PLT**

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

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

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

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

Kegiatan praktek mengajar meliputi:

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

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

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

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

#### **b. Sesudah praktik mengajar**

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

#### **5. Penyusunan Laporan**

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

#### **6. Evaluasi**

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PLT. Sehingga diharapkan mahasiswa lebih mengetahui bekal untuk menjadi seorang pendidik di kemudian hari.

## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)**

Mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib yang memiliki bobot 3 sks. PPL merupakan salah satu bentuk pengabdian yang diberikan Universitas Negeri Yogyakarta kepada masyarakat khususnya sekolah. PPL ini dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang berkompentensi untuk menjadi pendidik atau guru dimasa yang akan datang.

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

##### **1. Pembekalan PLT**

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

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

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

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas

- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh
- e. Membentuk kompetensi kepribadian
- f. Membentuk kompetensi sosial.

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

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

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 15-30 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktek lapangan (sekolah).

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

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

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

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

Observasi lapangan ini dilaksanakan dari tanggal 14 September 2017 hingga 15 September 2017. Selain itu observasi dilaksanakan secara kondisional menyesuaikan jadwal guru dan mahasiswa. Keadaan yang diamati ada 2 (dua) yaitu, pengenalan lapangan dan kegiatan belajar mengajar. Rincian kegiatan dapat dilihat di Tabel.2

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Keterangan</b>
1	04-03-2017	Penerjunan mahasiswa ke sekolah/lembaga  Observasi keadaan fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerimaan tim PLT UNY oleh pihak sekolah SMK N 2 Wonosari</li> <li>• Pengenalan lingkungan sekolah</li> <li>• Pengenalan kondisi fisik sekolah (gedung, laboratorium, bengkel, fasilitas, dll) termasuk mengamati penggunaannya.</li> </ul>
2	15-09-2017	Observasi administrasi sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar guru, staf dan karyawan SMK N 2 Wonosari</li> <li>• Tata tertib sekolah</li> </ul>
3	16-09-2017	Observasi peserta didik dan pembelajaran disekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa secara individu melakukan observasi didalam kelas saat guru pendamping melakukan proses KBM</li> <li>• Pengamatan kurikulum, silabus dan RPP</li> <li>• Metode mengajar guru</li> <li>• Interaksi sosial, interaksi siswa terhadap mata diklat, mengenali karakter siswa</li> <li>• Selain itu mahasiswa juga melakukan observasi ekstrakurikuler</li> </ul>

Tabel 2.Rincian Kegiatan Observasi PLT

Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan tepat pada saat penerjunan tim PLT di sekolah. Kegiatan tersebut dilaksanakan secara berkelompok. Observasi yang dilakukan meliputi pengenalan fisik sekolah maupun on fisik.

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan bertujuan agar praktikan memperoleh deskripsi tentang metode mengajar dan mengenali situasi dan kondisi calon tempat praktikan mengajar pada saat Praktik Lapangan Terbimbing.

#### **b. Hasil Observasi**

- 1) Keadaan guru yang mengajar
  - a) Sikap guru sangat berwibawa
  - b) Pemberian motivasi kepada siswa sangat baik
  - c) Penyampaian materi sangat jelas
  - d) Perangkat pembelajaran/administrasi pembelajaran lengkap
  - e) Pengelolaan waktu belajar mengajar sangat efektif
  - f) Penyampaian materi sangat baik
  - g) Kedudukan guru tidak hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik, pembimbing, dan pelatih
  - h) Sesekali guru memberikan motivasi dan cerita untuk membuat suasana kelas tidak monoton.

- 2) Keadaan siswa yang belajar

Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru sambil mencatat hal-hal yang dianggap penting.

- 3) Hubungan siswa dengan siswa

Hubungan siswa dengan siswa terkesan harmonis, karena antara siswa yang satu dengan siswa yang lain menyadari bahwa keberadaan mereka di sekolah adalah untuk menuntut ilmu pengetahuan, sehingga proses belajar mengajar akan berjalan dengan lancar.

#### **4. Pembuatan Persiapan Mengajar**

Tuntutan standarisasi pendidikan, guru harus menuliskan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam satu tahun pelajaran kedalam lembar persiapan atau yang sering disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Persiapan tersebut merupakan penjabaran dari kurikulum yang kemudian disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi sebagai berikut :

a. Kompetensi Dasar

Merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai siswa setelah menerima materi pelajaran yang diambil dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.

b. Indikator Keberhasilan

Merupakan perwujudan dari kompetensi dasar yang siswa capai.

c. Kegiatan Pembelajaran

Berisi pendekatan terhadap siswa, membuka pelajaran, melakukan persepsi penyampaian materi, penyimpulan materi dan menutup pelajaran.

d. Sumber dan Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berupa spidol, *whiteboard*, *power point*, laptop, *viewer/LCD* dan alat peraga benda asli. Sumber belajar dapat berupa buku pegangan, *hand out*, dan *job sheet*.

e. Penilaian

Tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa dapat dijadikan alat ukur untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran. Penilaian yang digunakan oleh praktikan adalah penilaian proses yaitu penilaian yang dilakukan dengan pembuatan makalah dan sekaligus presentasi hasil makalah tersebut, selain itu pula setiap selesai memberikan materi di kelas baik teori maupun praktik guru memberikan evaluasi berupa soal essay maupun pilihan ganda sedangkan penilaian untuk kerja atau praktikum dengan menggunakan standar penilaian yang diformat sesuai ISO. Penilaian harus dilakukan secara objektif agar kemampuan setiap siswa dapat terlihat dengan jelas.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan proses pembelajaran, antara lain :

1) Konsultasi dengan guru pembimbing

Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktek mengajar dimulai praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Dari konsultasi pertama dengan guru pembimbing didapatkan perangkat administrasi guru, contoh format RPP, silabus. Dengan demikian diharapkan, praktikan dapat

berjalan baik dari segi format rpp, materi, dsb, dengan guru pembimbing sehingga harapan guru dan praktikan bisa sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

2) Observasi Kelas

Sebelum proses kegiatan belajar mengajar dimulai, mahasiswa praktikan harus mengetahui kelas yang akan diajar, ruang kegiatan pembelajaran, waktu pembelajaran dan jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran tersebut

3) Pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Pembuatan RPP harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada Guru Pembimbing. Menyerahkan RPP kepada guru pembimbing sebelum melaksanakan praktik mengajar merupakan tuntutan yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum praktik mengajar. Ketika guru pembimbing telah menyetujui RPP yang di buat barulah praktikan dapat melaksanakan praktik mengajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat dengan tujuan sebagai acuan atau pedoman dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas dalam satu atau beberapa kali tatap muka. Pembuatan RPP disesuaikan dengan silabus yang telah diberikan oleh guru pembimbing. Dalam RPP memuat beberapa hal, antara lain :

- a) Nama Sekolah
- b) Mata pelajaran
- c) Tingkat/kelas
- d) Semester/tahun ajaran
- e) Standar kometensi
- f) Kode kompetensi
- g) Indikator
- h) Alokasi waktu
- i) Tujuan pembelajaran
- j) Materi pembelajaran
- k) Metode pembelajaran
- l) Lagkah-langkah pembelajaran/proses pembelajaran
- m) Sumber pembelajaran
- n) Evaluasi

Selain itu, administrasi lain yang dibutuhkan untuk mempersiapkan pembelajaran di kelas yaitu silabus. Silabus merupakan salah satu bagian yang penting dan dapat menunjang

tugas guru dalam kegiatan belajar mengajar. Silabus menguraikan tentang materi pelajaran yang tercakup dalam pokok bahasan dan sub pokok bahasan, untuk mengetahui kedalaman dan keluasan uraian materi. Silabus yang berlaku di SMK N 2 Wonosari menguraikan tentang :

- a) Nama sekolah
  - b) Mata pelajaran
  - c) Kelas/semester
  - d) Standar kompetensi
  - e) Kode kompetensi
  - f) Alokasi waktu
  - g) Kompetensi dasar
  - h) Materi pembelajaran
  - i) Indikator
  - j) Penilaian
  - k) Sumber belajar
  - l) Nilai karakter yang dikembangkan
- 4) Pembuatan Bahan ajar

Bahan ajar dibuat disetiap satu Kompetensi Dasar. Bahan ajar dibuat untuk mendukung kemudahan dalam pencapaian kompetensi siswa yang dapat dilihat pada saat melaksanakan tugas pekerjaan rumah dan pada saat ujian semester. Dalam pembuatan bahan ajar, digunakan sumber-sumber materi yang relevan untuk mencegah keraguan dalam penggunaan bahan ajar seperti, materi pembelajaran, buku referensi, Modul-modul terbitan Departemen pendidikan menengah kejuruan dan juga *power point*. Semua media pembelajaran terlebih dahulu dikonsultasikan dengan guru pembimbing sebelum digunakan untuk mengajar.

Setelah mengetahui keadaan siswa maka perlu adanya identifikasi untuk menentukan teknik atau cara penyampaian kegiatan pembelajaran kepada siswa.

- 5) Hasil pembuatan RPP, Silabus, bahan ajar dan soal tugas pekerjaan rumah serta soal ujian semester dapat dilihat pada lampiran.

## **B. Pelaksanaan PLT (Praktik Terbimbing Dan Mandiri)**

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

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan yang dilaksanakan di sekolah sebagai tempat mahasiswa berlatih untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional, dalam praktik ini mahasiswa mendapat bimbingan dari dosen pembimbing lapangan dan bimbingan dari guru pembimbing. Kegiatan PLT ini menuntut mahasiswa untuk berusaha membawa dirinya menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional. Namun, kegiatan di lapangan tidak hanya menuntut seorang mahasiswa untuk melaksanakan tugas-tugas kependidikan saja. Akan tetapi, tugas-tugas administratif pun sangat perlu sebagai penunjang kegiatan-kegiatan kependidikan. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan dirinya sebagai calon pendidik.

Sesuai dengan surat tugas yang diberikan oleh pihak SMK N 2 Wonosari, praktikan mendapat tugas mengajar mata pelajaran. Sebelum pelaksanaan kegiatan mengajar, praktikan telah berkonsultasi dengan guru pembimbing yang telah ditunjuk oleh pihak sekolah tentang pelaksanaan praktik mengajar yang meliputi jadwal mengajar praktek dan materi yang akan diajarkan. Untuk hal ini praktikan melaksanakan KBM dalam bentuk tatap muka di depan kelas teori dan praktik untuk mata pelajaran Dasar Listrik Elektronika di kelas X EI.

Praktik mengajar berlangsung mulai tanggal 15 September 2017 hingga tanggal 15 November 2017. Kegiatan KBM untuk kelas X mulai efektif tanggal 15 September 2017. Untuk jadwal mengajar DLE setiap hari Senin setelah selesai upacara - 11.40 (kelas X LS). Kegiatan mengajar DLE di kelas X EI dapat dilihat di Tabel.3

**KEGIATAN MENGAJAR DASAR Listrik Elektronika (DLE)**

**KELAS : X EI**

NO	HARI/TANGGAL	JAM KE	STANDAR KOMPETENSI/KOMPETENSI DASAR	RESUME	KET
1	25 September 2017	1-5	Perkenalan, penyampaian silabus, dan masuk materi Alat ukur	Lancar , dan materi ADC dan DAC tersampaikan	
2	02 Oktober 2017	1-5	Praktikum penggunaan CRO	Praktikum penggunaan CRO dengan mengukur tegangan Vpp dan frekuensi	
3	9 Oktober 2017	1-5	Ulangan Harian X EI	Melaksanakan Ulangan Harian yang mencakup materi alat ukur dan CRO	
4	16 Oktober 2017	1-5	masuk materi magnet	Lancar , dan materi Magnet tersampaikan	
5	23 Oktober 2017	1-5	masuk materi gelombang analog, penyearah gelombang dan praktikum rangkaian penyearah gelombang	Praktikum Analisa Rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh	

6	30 Oktober 2017	1-5	penyampaian materi gelombang square dan praktikum rangkaian flip-flop sederhana	materi tersampaikan dengan baik, Praktikum penggunaan CRO dengan mengukur tegangan $V_{pp}$ dan frekuensi pada rangkaian flip-flop
7	06 November 2017	1-5	Ulangan Harian X EI	Melaksanakan Ulangan Harian yang mencakup materi magnet, penyearah gelombang dan gelombang square flip-flop
8	13 November 2017	1-5	penyampaian materi rangkaian RLC	penyampaian materi penertian, fungsi dan penjelasan rumus RLC

Tabel 3. Kegiatan mengajar Dasar Listrik Elektronika (DLE)

## 2. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

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

Model dan metode yang digunakan selama kegiatan praktek mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan model *jigsaw*, metode *Kooperatif Learning*, ceramah atau menerangkan, tanya jawab, presentasi, tugas pekerjaan rumah dan latihan praktik.

## 3. Media Pembelajaran

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

- a. *Power Point*
- b. *LCD*
- c. Buku referensi, dan lain-lain.

## 4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran DLE berupa soal ulangan harian soal jika tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 maka siswa dapat memperbaiki nilai dengan tindak lanjut remidi dan jika ada siswa yang sudah memenuhi syarat KKM tetapi masih ingin memperdalam materi dan menambah nilai maka akan diberikan kesempatan untuk pengayaan.

## C. Analisis Hasil Pelaksanaan Dan Refleksi

### 1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PLT

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

- a. Media pembelajaran yang dimiliki sekolah yaitu *white board*, spidol dan LCD viewer yang menjadi media utama dalam penyampaian materi kepada siswa.
- b. Kegiatan belajar mengajar berjalan sebagaimana mestinya sesuai RPP namun tetap saja masih ada waktu yang tidak tepat, seperti waktu yang kurang dan tidak sesuai dengan program semester (prosem). Hal ini dikarenakan kondisi peserta didik yang terkadang tidak kondusif karena jam pelajaran berada di jam terakhir sehingga harus dikondisikan terlebih dahulu terutama saat pelajaran siang hari berlangsung.
- c. Demi lancarnya pelaksanaan mengajar praktikan berkonsultasi terlebih dahulu sebelum dilaksanakannya kegiatan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang palingt sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di kelas.
- d. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya. Evaluasi diberikan setelah satu kompetensi selesai dipelajari. Materi tes yang diambil dari modul dan buku referensi disertai dengan kunci jawabannya. Sehingga hal ini memudahkan praktikan untuk mengoreksi jawaban para siswa.
- e. Penilaian dilakukan sesuai dengan hasil yang dikerjakan oleh siswa. Nilai ujian yang dilaksanakan siswa harus memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan, yaitu 75. Siswa yang mendapat nilai kurang dari standar kelulusan harus melaksanakan ujian remidi atau perbaikan.
- f. Hasil dari melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan ini adalah
  - 1) terselesaikannya tugas PLT dengan pelaksanaan selama 2 bulan mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017.
  - 2) Didapatkan pengalaman menjadi seorang pendidik yang mana selain menghadapi murid seorang pendidik juga harus menyiapkan buku ajar sebagai administrasi mengajar yang berisi Program tahunan, Program semester, Silabus, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lainnya.

## **2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PLT**

Dibalik kelancaran pelaksanaan program PLT terdapat beberapa hambatan yang dihadapi baik yang berasal dari diri sendiri maupun dari luar diri sebagaimana disebutkan berikut ini :

### **a. Kurangnya Rasa Percaya Diri Mahasiswa**

Setiap orang pasti memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Saat ini dengan kondisi mengajar, setiap mahasiswa pun juga memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Rasa kepercayaan diri yang besar akan timbul ketika kita merasa lebih daripada yang lain. Pada situasi mengajar di depan panggung sangatlah mempengaruhi proses kami saat mengajar. Rasa percaya diri yang dirasakan ketika berhadapan dengan siswa yang berjumlah 32 dengan jumlah 32 karakter yang berbeda membuat materi apa yang akan diajarkan atau dipersiapkan seakan-akan terlupakan.

Untuk mengatasi hal ini praktikan melakukan rileksasi ketika akan memasuki kelas dan berkenalan dengan peserta didik, diselingi dengan canda tawa untuk membuat suasana cair sekaligus mengenali karakter setiap peserta didik. Kegiatan ini juga mampu menciptakan kedekatan antara pendidik dengan peserta didik.

### **b. Menyiapkan Administrasi Pengajaran**

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

Solusi yang dilakukan adalah pada saat persiapan administrasi pengajaran seperti pembuatan buku kerja guru dilakukan dengan bertanya pada teman, ataupun berkonsultasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan atau dibuat.

### **c. Kesiapan Peserta Didik yang Kurang untuk Menerima Materi**

Motivasi awal peserta didik datang ke sekolah belum semuanya berniat untuk mendapatkan pelajaran. Motivasi dari rumah untuk menerima pelajaran masih kurang sehingga sebelum pelajaran dimulai praktikan perlu mengingatkan kembali tentang tujuan mereka

dengan memberikan masukan berupa cerita atau motivasi agar motivasi untuk belajar segera timbul dan peserta didik akan mudah untuk menerima materi. Selain itu, peserta didik belum membaca-baca materi yang berkaitan dengan pelajaran saat itu di ajarkan bahkan banyak siswa yang tidak mengetahui pelajaran apa yang akan mereka terima sebelum masuk kelas.

Solusi yang dilakukan adalah memberikan motivasi dan mengkondisikan siswa bahkan jika perlu menanyakan kepada siswa metode apa yang cocok bagi mereka yang akan diajarkan agar kelak proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta siswa dapat memahami materi dengan baik.

#### **d. Jadwal Mengajar**

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

Untuk mengatasi hal tersebut solusi yang dilakukan praktikan ialah mengkondisikan siswa dengan memberikan semacam hiburan misal dengan memberikan cerita motivasi ataupun video yang berkaitan dengan materi agar siswa tidak terlalu jenuh dengan proses pembelajaran.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **Kesimpulan**

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) selama 2 bulan mulai dari tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017 telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam pengelolaan diri sebagai calon pendidik yang profesional. Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan-tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

Melalui pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 2 Wonosari ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan sarana untuk melatih mahasiswa sebagai calon pendidik agar memiliki nilai, sikap, pengalaman dan keterampilan profesional dalam proses pembelajaran.
2. Melalui kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT), mahasiswa dituntut dapat mengembangkan kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.
3. Komunikasi yang baik antara mahasiswa dengan guru pembimbing merupakan aspek yang sangat menentukan kelancaran berlangsungnya proses pembelajaran.
4. Ada dua proses yang sudah dilaksanakan selama PLT di SMKN 2 Wonosari yaitu proses persiapan pembelajaran dan proses pelaksanaan pembelajaran. Didalam proses persiapan pembelajaran telah dipersiapkan buku kerja guru yang berisi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Job Sheet dan lainnya. Sedangkan dalam proses pembelajaran mata pelajaran DLE telah dirancang urutan pembelajaran seperti kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam kegiatan inti dalam hal ini telah disisipi kegiatan diskusi siswa dan praktik di bengkel.

#### **Saran**

1. Kepada Pihak SMK Negeri 2 Wonosari Sekolah sebagai lembaga yang ditunjuk oleh pihak UNY sebagai tempat pelaksanaan PLT juga harus senantiasa meningkatkan peran serta fungsi untuk mencapai keberhasilan program PLT itu sendiri. Beberapa langkah yang sekiranya bisa dilakukan oleh pihak sekolah antara lain sebagai berikut:

- a. Untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik maka perlu penambahan sarana belajar siswa dalam bentuk buku paket atau modul, karena sementara saat ini masih sangat kurang buku paket atau modul yang sesuai dengan materi pembelajaran dan bahan praktik yang ada di sekolah, khususnya untuk teknik kendaraan ringan.
- b. Luas bangunan perpustakaan perlu di perbesar karena sementara saat ini hanya bisa menampung 2 kelas, sementara terkadang dijam yang sama perpustakaan dibutuhkan 2-4 kelas.

## 2. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Perlunya pembekalan kepada mahasiswa tentang tata cara pembuatan administrasi mengajar sebelum mulai dilaksanakannya PLT dan pengarahan apa saja yang perlu dipersiapkan sebelum melaksanakan praktik mengajar secara keseluruhan.

## 3. Pihak Mahasiswa

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

- a. Mahasiswa sebaiknya lebih memperdalam pengetahuannya tentang cara dan apa saja administrasi yang perlu di persiapkan untuk menjadi seorang guru yang profesional.
- b. Mahasiswa PPL hendaknya melakukan observasi secara optimal, agar program-program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan sekolah.
- c. Hendaknya mahasiswa sering berkonsultasi pada guru dan dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama kegiatan mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- d. Mahasiswa sebaiknya lebih profesional dibidangnya untuk mengurangi terjadinya kesalahan tindakan terutama saat mengajarkan siswa praktik. Untuk itu sebelum mulai melaksanaka PLT sebaiknya perlu di persiapkan dengan sebaik baiknya kemampuan dalam bidang masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

Tim LPPMP UNY. 2015. *Panduan PPL 2015 Universitas Negeri Yogyakarta.*

Yogyakarta : UNY.

Tim LPPMP UNY. 2015. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL I*

Yogyakarta : UNY.

Miftakur Rokhim. (2016). *Laporan PPL Mandiri.* Yogyakarta: UNY

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Matrik



**MATRIKS PROGAM KERJA PLT UNY  
TAHUN 2017**

NAMA SEKOLAH

: SMK NEGERI 2  
WONOSARI

ALAMAT SEKOLAH

: Jl. KH Agus Salim No.17, Ledoksari Kepek, Wonosari,  
Gunungkidul, Yogyakarta

NO	NAMA KEGIATAN		Pra	WAKTU								JUMLAH	
				MINGGU I	MINGGU II	MINGGU III	MINGGU IV	MINGGU V	MINGGU VI	MINGGU VII	MINGGU VIII	R	P
1	Penyerahan Mahasiswa PLT	R	6									6	
		P	6										6
2	Observasi												
	a. Observasi Kelas dan Peserta Didik	R	12									12	
		P	12										12
	b. Observasi Sarana dan Prasarana	R	12									12	
		P	12										12
2	Rapat Koordinasi Mahasiswa PLT dengan sekolah	R	3									3	
		P	3										3
3	Penerjunan mahasiswa PLT	R	6									6	

		P	6										6
<b>4</b>	<b>Kegiatan Mengajar Terbimbing</b>												
a. Pembuatan RPP	R		4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	
	P		4	4	6	3	4	2	6	6		35	
b. Konsultasi dengan Guru pembimbing	R		2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	
	P		2	2	2	2	2	2	2	2	2		16
c. Menyusun Materi Pembelajaran	R		6	6	6	6	6	6	6	6	6	48	
	P		6	6	6	6	6	6	6	6	6		48
d. Pelaksanaan Kegiatan pembelajaran	R		5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
	P		5	5	5	5	5	5	5	5	5		40
e. Evaluasi Hasil Pembelajaran	R		4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	
	P		4	2	2	3	2	2	4	4	4		23
<b>5</b>	<b>Kegiatan Non Mengajar</b>												
a. Piket Gerbang	R		3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	
	P		3	3	3	3	3	3	3	3	3		24
b. Piket Perpustakaan	R		4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	
	P		4	4	4	4	4	4	4	4	4		32
c. Piket Guru	R		3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	
	P		3	3	3	3	3	3	3	3	3		24
d. Piket Siswa	R		4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	
	P		4	4	4	4	4	4	4	4	4		32
<b>6</b>	<b>Progam Utama Kelompok PLT</b>												
a. Pengadaan Plakat banner motivasi di lingkungan sekolah	R			4	4	6	6	6	6	6	6	38	
	P			2	2	2	2	2	2	2	2		14
b. Pengadaan Struktur Pengurus Sekolah	R			4	4	6	6	6	6	6	6	38	

		P			2	2	2	2	2	2	2	14
	c. Pengadaan Label Identitas di meja Guru	R			4	4	4	4	4	8	8	36
		P			2	2	2	2	2	2	2	14
<b>7</b>	<b>Penyusunan Laporan PLT</b>	R								12	12	24
		P								12	12	24
<b>8</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>											
	a. Upacara hari Senin	R		1	1	1	1	1	1	1	1	8
		P		1	1	1	1	1	1	1		7
	b. Upacara Hari kesaktian Pancasila	R			2							2
		P			2							2
	c. Apel Guru	R		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
		P		0,5			0,5	0,5		0,5		2
<b>9</b>	<b>Insidental</b>											
		R										
		P										
<b>10</b>	<b>Penarikan Mahasiswa PLT</b>	R									6	6
		P									6	6
	Jumlah Total	R	39	36,5	50,5	48,5	52,5	52,5	52,5	68,5	68,5	475
		P	39	36,5	42	42	40,5	40,5	38	56,5	55	396

Keterangan:

R: Rencana

P: Pelaksanaan

**Mengetahui/Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing Lapangan**

**Adi Dewanto, S.T.,M.Kom.**  
NIP. 19721228 20501 1 001

**Guru Pembimbing**

**Midarja, S. Pd**  
NIP. 19600316 198203 1 005

**Mahasiswa**

**Hasim Ashari**  
NIM 14502244005

<b>6</b>	<b>Program Utama Kelompok PLT</b>											
	a. Pengadaan Plakat banner motivasi di lingkungan sekolah	R		4	4	6	6	6	6	6	6	18
		P		2	2	2	2	2	2	2	2	14
	b. Pengadaan Struktur Pengurus Sekolah	R		4	4	6	6	6	6	6	6	18
		P		2	2	2	2	2	2	2	2	14
	c. Pengadaan Label Identitas di meja Guru	R		4	4	4	4	4	8	8	8	36
		P		2	2	2	2	2	2	2	2	14
<b>7</b>	<b>Penyusunan Laporan PLT</b>	R							12	12	12	24
		P							12	12	12	24
<b>8</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>											
	a. Upacara Hari Senin	R		1	1	1	1	1	1	1	1	8
		P		1	1	1	1	1	1	1	1	7
	b. Upacara Hari kesaktian Pancasila	R		2								2
		P		2								2
	c. Apel Guru	R		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
		P		0,5			0,5	0,5		0,5		2
<b>9</b>	<b>Insidental</b>											
		R										
		P										
<b>10</b>	<b>Penarikan Mahasiswa PLT</b>	R								6	6	
		P								6	6	6
	Jumlah Total	R	39	30,5	50,5	48,5	52,5	52,5	52,5	68,5	68,5	475
		P	39	30,5	42	42	40,5	40,5	38	56,5	55	396

Keterangan:  
R: Rencana  
P: Pelaksanaan


Mengetahui/Menyetujui,

Koordinator PLT  
SMK N Wonosari  
  
Drs. Noko Raharjo  
NIP. 19670928 1995 12 1 003

Guru Pembimbing  
  
Midaria, S. Pd  
NIP. 19600316 198203 1 005

Mahasiswa  
  
Hasim Ashari  
NIM 14502244005

Lampiran 1. Catatan Harian

	<b>LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>
	<b>CATATAN HARIAN PLT</b>

**TAHUN : 2017/2018**

NAMA MAHASISWA : Hasim Ashari

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 2 WONOSARI

NO. MAHASISWA : 14502244005

ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim No.17, Ledoksari Kepek, Wonosari,

FAK/JUR/PR.STUDI : FT/JPTEI/Pend. Teknik Elektronika

Gunungkidul, Yogyakarta

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1	Kamis, 14 September 2017	07.00 – 09.00	Pelepasan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : pelepasan diresmikan oleh Bapak Sutrisna selaku Rektor UNY  <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh mhs : 33 orang, DPL 45 orang, guru dan staf	

2	Jum'at, 15 September 2017	08.00 – 10.30	Observasi & Pengarahan di SMK Negeri 2 Wonosari	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : ruang yang terobservasi yaitu laboratorium, bengkel dan ruang teori di jurusan serta terarahnya aturan/sistem kerja di SMK</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : <u>dihadiri oleh 34 orang mhs, dan 1 orang guru pamong</u></p>	
3	Sabtu, 16 September 2017	09.00-11.00	Penerjunana Mahasiswa PLT di SMKN 2 Wonosari	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah terserhkannya mahasiswa PLT UNY kepada SMK N 2 Wonosari</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 DPL Pamong, 1 Koordinator PLT dan 1 guru SMKN 2 Wonosari serta mahasiswa berjumlah 34 orang.</p>	
4	Senin, 18 September 2017	07.00 – 08.00	Apel Pagi	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : barisan rapi dan tersampaikannya bahasan kebersihan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh seluruh siswa, guru dan karyawan SMKN 2 Wonosari serta mahasiswa PLT UNY 2017</p>	

		12.30 – 13.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koordinasi mengenai administrasi buku A, pemantapan mata pelajaran (DLE), jadwal dan materi ajar</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : softfile Buku A, contoh RPP</p>	
5	Selasa, 19 September 2017	08.00 – 09.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi alat ukur guna mengajar DLE</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT dan 1 guru</p>	
		10.00 – 12.15	Menggantikan guru mengajar TKB	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik memahami macam-macam simbol-simbol elektronika</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : jumlah peserta didik 32 anak dan 2 mahasiswa PLT</p>	
		12.30 – 14.00	Pembuatan RPP	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penyesuaian RPP dengan silabus terkait</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dilakukan oleh 1 mahasiswa PLT</p>	
6	Rabu, 20 September 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan izin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik</p>	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing  <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
7	Jum'at, 22 September 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai macam-macam alat ukur elektronika.  <u>Hasil Kuantitatif</u> : Power point alat ukur elektronika	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan  <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
8	Sabtu, 23 September 2017	08.15 – 10.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi telah terlengkapi  <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	

		10.00-11.00	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi alat ukur guna mengajar DLE <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT dan 1 guru	
9	Senin, 25 September 2017	07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung dengan khidmat <u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh seluruh mahasiswa PLT, guru, karyawan dan siswa SMK N 2 Wonosari .	
		08.00 – 11.35	Mengajar DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik memahami tentang alat ukur <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa kelas X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		13.00 – 13.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi alat ukur guna evaluasi mengajar DLE <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT dan 1 guru	
10	Selasa, 26 September 2017	07.00-09.15	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : Telah terbuatnya jadwal dan analisis hari efektif <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	

		10.00 – 12.15	Menggantikan guru mengajar KBGT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik memahami jalur PCB</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa kelas X EI dan 2 mahasiswa PLT</p>	
11	Rabu, 27 September 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan izin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis</p>	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT</p>	
12	Kamis, 28 September 2017	07.00 – 10.15	Mengajar Sensor dan Aktuator	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik memahami pengertian, definisi, dan jenis-jenis touch screen</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 15 siswa kelas XII EI dan 2 mahasiswa PLT</p>	

		11.00 – 13.30	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : Program semester telah dibuat <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
13	Jum'at, 29 September 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai CRO. <u>Hasil Kuantitatif</u> : jobsheet CRO	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian danpeminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
14	Sabtu, 30 September 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan RPP	<u>Hasil Kualitatif</u> : Telah tersusunya RPP pertemuan 2 <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		10.00 – 13.30	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai CRO. <u>Hasil Kuantitatif</u> : jobsheet CRO	

15	Senin, 2 Oktober 2017	06.30 – 07.00	Piket Gerbang	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik masuk dengan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Petugas terdiri dari 6 mahasiswa dan 1 guru SMK N 2 Wonosari	
		07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT	
		08.00- 11.35	Mengajar DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : praktik alat ukur CRO <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		13.00 – 13.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi alat ukur CRO guna evaluasi mengajar praktik DLE <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT dan 1 guru	
16	Selasa, 3 Oktober 2017	07.00-09.15	Pembuatan RPP	<u>Hasil Kualitatif</u> : pembuatan RPP pertemuan 3 <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	

		10.00 – 12.15	Menggantikan guru mengajar KBGT	<u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik memahami jalur PCB <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa kelas X EI dan 2 mahasiswa PLT	
17	Rabu, 4 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan izin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
18	Kamis, 5 Oktober 2017	07.00 – 10.15	Mengajar Sensor dan Aktuator	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik mampu memahami karakteristik dari jenis-jenis touch screen <u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII EI dan 2 mahasiswa PLT	

		13.00 – 13.30	Konsultasi Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : hari efektif revisi <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
19	Jum'at, 6 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan soal ulangan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal ulangan harian materi mengenai alat ukur dan CRO. <u>Hasil Kuantitatif</u> : soal ulangan harian	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
20	Sabtu, 7 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan soal ulangan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal ulangan harian materi mengenai alat ukur dan CRO telah selesai dibuat. <u>Hasil Kuantitatif</u> : soal ulangan harian	
		10.00 – 13.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal ulangan harian guna pengecekan <u>soal ulangan harian alat ukur dan CRO</u>	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT dan 1 guru	
21	Senin, 9 Oktober 2017	07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT	
		08.00- 11.35	Mengajar DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : ulangan harian dengan materi alat ukur dan CRO <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		12.00 – 13.30	Ngoreksi jawaban ulangan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : koreksi jawaban ulangan harian <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
22	Selasa, 10 Oktober 2017	12.15 – 13.30	Ngoreksi jawaban ulangan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : koreksi jawaban ulangan harian selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		10.00 – 12.15	Mengajar KBGT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik memahami simbol elektronika secara benar	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
23	Rabu, 11 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan ijin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
24	Kamis, 12 Oktober 2017	07.00 – 10.15	Evaluasi Hasil Pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : Ulangan Harian berjalan dengan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII EI dan 2 mahasiswa PLT	
		11.00 – 13.30	Pembuatan RPP	<u>Hasil Kualitatif</u> : pembuatan RPP pertemuan 3 selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	

25	Jum'at, 13 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan soal remidi	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal remidi materi mengenai alat ukur dan CRO. <u>Hasil Kuantitatif</u> : soal remidi	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
26	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.00 – 011.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai magnet <u>Hasil Kuantitatif</u> : power point magnet	
		12.15 – 13.30	Penyusunan soal remidi	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal remidi materi mengenai alat ukur dan CRO selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : soal remidi	
27	Senin, 16 Oktober 2017	06.30 – 07.00	Piket Gerbang	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik masuk dengan tertib	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : Petugas terdiri dari 6 mahasiswa dan 1 guru SMK N 2 Wonosari	
		07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT	
		08.00- 11.35	Mengajar DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : remidi berjalan dengan tertib dilanjut penyampaian materi magnet <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		12.00 – 13.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : evaluasi pembelajaran <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	
28	Selasa, 17 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : penyusunan program tahunan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	

		12.00 – 13.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi penyearah gelombang <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	
29	Rabu, 18 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan izin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 13.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
		13.00 – 15.00	Pelatihan robotika	<u>Hasil Kualitatif</u> : pembuatan layout robot yudha (sumo) <u>Hasil Kuantitatif</u> : 4 mahasiswa PLT prodi PT Elektronika	
30	Kamis, 19 Oktober 2017	07.00 – 10.15	Mengajar Sensor dan Aktuator	<u>Hasil Kualitatif</u> : Remedial berlangsung dengan tertib dan siswa memahami definisi dan macam-macam signal conditioning	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII EI dan 2 mahasiswa PLT	
		11.00 – 13.30	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : revisi program semester dan program tahunan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
31	Jum'at, 20 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan jobsheet	<u>Hasil Kualitatif</u> : jobsheet penyearah gelombang <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
32	Sabtu, 21 Oktober 2017	07.00 – 011.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai penyearah gelombang <u>Hasil Kuantitatif</u> : power point penyearah gelombang	

		12.15 – 13.30	Penyusunan jobsheet	<u>Hasil Kualitatif</u> : jobsheet penyearah gelombang selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
33	Senin, 23 Oktober 2017	06.30 – 07.00	Piket Gerbang	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik masuk dengan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Petugas terdiri dari 6 mahasiswa dan 1 guru SMK N 2 Wonosari	
		07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT	
		08.00- 11.35	Mengajar DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : penyampaian materi penyearah gelombang dilanjutkan praktik penyearah gelombang <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		12.00 – 13.30	Konsultasi dengan guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : evaluasi pembelajaran <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	

34	Selasa, 24 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : penyusunan program tahunan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
35	Rabu, 25 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat izin sakit dan izin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
36	Kamis, 26 Oktober 2017	07.00 – 10.15	Mengajar Sensor dan Aktuator	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik mampu merangkai rangkaian komparator sebagai salah satu jenis pengkondisian sinyal <u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII EI dan 2 mahasiswa PLT	

		11.00 – 14.00	Pembuatan administrasi buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : analisis KI-KD <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		14.00-16.00	Perbaiki sound system	<u>Hasil Kualitatif</u> : sound system di ruang kelas teori sudah bisa digunakan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 10 mahasiswa	
37	Jumat, 27 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan jobsheet	<u>Hasil Kualitatif</u> : jobsheet gelombang square (flip-flop) <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
38	Sabtu, 28 Oktober 2017	07.00 – 011.00	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai gelombang square <u>Hasil Kuantitatif</u> : power point penyearah gelombang	

		12.15 – 13.30	Penyusunan jobsheet	<u>Hasil Kualitatif</u> : jobsheet gelombang square selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
39	Senin, 30 Oktober 2017	06.30 – 07.00	Piket Gerbang	<u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik masuk dengan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Petugas terdiri dari 6 mahasiswa dan 1 guru SMK N 2 Wonosari	
		07.00 – 11.45	Pelaksanaan Pembelajaran DLE	<u>Hasil Kualitatif</u> : peserta didik mampu menganalisis gelombang kotak <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa praktikan	
		12.30 – 14.00	Penjagaan UH PSE di kelas XI EI	<u>Hasil Kualitatif</u> : siswa melaksanakan UH PSE dengan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa XI EI dan 2 mahasiswa PLT	
40	Selasa, 31 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Administrasi Buku A	<u>Hasil Kualitatif</u> : penyusunan analisis KI-KD selesai	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		12.00 – 13.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : evaluasi materi penyearah gelombang <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	
		14.00 – 16.00	Pengecatan plang	<u>Hasil Kualitatif</u> : pengecatan plang “disiplin budayaku” <u>Hasil Kuantitatif</u> : 10 mahasiswa	
41	Rabu, 1 November 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat ijin sakit dan ijin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis	
		10.00 – 13.00	Piket Guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT	
		14.00 – 17.00	Pengecatan plang	<u>Hasil Kualitatif</u> : pengecatan plang “disiplin budayaku”	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 14 mahasiswa	
42	Kamis , 2 November 2017	07.00 – 10.15	Pelaksanaan Pembelajaran SA	<u>Hasil Kualitatif</u> : siswa dapat mengoperasikan trainer ADC <u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII El dan 2 mahasiswa	
		10.15 – 13.30	Pembuatan Administrasi buku B	<u>Hasil Kualitatif</u> : jurnal guru, tugas mandiri tidak terstruktur, daftar nilai telah terekap <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		13.30 – 16.00	Perbaikan sound system sekolah	<u>Hasil Kualitatif</u> : sound system sudah dalam kondisi baik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 4 mahasiswa	
43	Jum'at, 3 November 2017	07.00 – 09.00	Penyusunan soal ulangan harian	<u>Hasil Kualitatif</u> : soal ulangan harian materi mengenai penyearah gelombang, magnet, gelombang square <u>Hasil Kuantitatif</u> : soal ulangan harian	

		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.</p>	
44	Sabtu, 4 November 2017	07.00 – 10.00	Pembuatan Struktur Organisasi jurusan EI	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : struktur organisasi</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT</p>	
		10.00 – 13.30	Penyusunan soal ulangan harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : soal ulangan harian materi mengenai penyearah gelombang, magnet, gelombang square selesai</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : soal ulangan harian</p>	
45	Senin, 6 November 2017	07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT</p>	

		08.00- 11.35	Penjagaan UH 2 DLE	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Telah terlaksananya UH 2 DLE pada kelas X EI dengan materi penyearah gelombang, magnet, gelombang square</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT</p>	
		13.00 – 13.30	Ngoreksi jawaban ulangan harian	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : koreksi jawaban ulangan harian selesai</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa</p>	
		14.00-16.00	Perbaiki sound system	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : sound system di ruang kelas teori sudah bisa digunakan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 5 mahasiswa</p>	
46	Selasa, 7 November 2017	07.00 – 11.00	Penyusunan materi pembelajaran	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai rangkaian RLC</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : power point RLC</p>	
		11.00 – 13.30	Pembuata Laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Bab I telah selesai</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa</p>	

47	Rabu, 8 November 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat ijin sakit dan ijin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis</p>	
		10.00 – 14.00	Piket Guru	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT</p>	
48	Kamis, 9 November 2017	07.00-10.15	Evaluasi Pembelajaran	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Telah terlaksananya UH 2 SA</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa XII EI dan 2 mahasiswa PLT sebagai penjaga</p>	
		11.00 – 13.30	Uji Coba Robot Sumo	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : masih terdapat trouble pada rangkaian</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 4 mahasiswa</p>	
49	Jum'at, 10 November 2017	07.00 – 08.45	Pembuata Laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : BAB II proses</p>	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		09.00 – 11.30	Piket Perpustakaan	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah tercatatnya sebagai arsip pengembalian dan peminjaman buku perpustakaan <u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 2 petugas perpustakaan.	
50	Sabtu, 11 November 2017	07.00 – 10.00	Pembuatan Buku B	<u>Hasil Kualitatif</u> : rekapitulasi nilai Ulangan Harian DLE <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa PLT	
		10.00 – 13.30	Penyusunan materi pembelajaran	<u>Hasil Kualitatif</u> : materi mengenai rangkaian RLC selesai <u>Hasil Kuantitatif</u> : power point RLC	
51	Senin, 13 November 2017	07.00 – 08.00	Upacara Hari Senin	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara berlangsung khidmat dan tertib <u>Hasil Kuantitatif</u> : Seluruh siswa dan pegawai SMK N 2 Wonosari serta seluruh mahasiswa PLT	

		08.00- 11.35	Pelaksanaan Pembelajaran DLE	<u>Hasil Kualitatif :</u> - telah dilaksanaka remidi UH 2 DLE - Siswa memahami pengertian RLC <u>Hasil Kuantitatif :</u> 32 siswa X EI dan 2 mahasiswa PLT	
		12.00 – 13.30	Konsultasi dengan kepala Jurusan EI	<u>Hasil Kualitatif :</u> telah disetujui struktur organisasi kompetensi keahlian Elektronika Industri <u>Hasil Kuantitatif :</u> 4 mahasiswa dan 1 kajor	
52	Selasa, 14 November 2017	07.00 – 12.00	Pembuatan laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif :</u> Bab II telah terekap <u>Hasil Kuantitatif :</u> 4 mahasiswa dan 1 kajor	
		12.00 – 13.30	Pembuatan format penilaian project siswa	<u>Hasil Kualitatif :</u> Format penilaian telah selesai <u>Hasil Kuantitatif :</u> 1 mahasiswa	

53	Rabu, 15 November 2017	07.00 – 10.00	Piket Siswa	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : telah tersampaikan surat ijin sakit dan ijin tidak mengikuti pembelajaran pada peserta didik</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT dan 1 petugas resepsionis</p>	
		10.00 – 13.00	Piket Guru	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : tugas dari guru yang berhalangan hadir telah tersampaikan pada kelas masing-masing</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 3 mahasiswa PLT</p>	
		14.00 – 16.00	Pembuatan laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : BAB II dan BAB III telah selesai</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa</p>	
54	Kamis, 16 November 2017	07.00 – 10.15	Pelaksanaan pembelajaran SA	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Peserta didik telah mempresentasikan hasil proyek penerapan pengkondisian sinyal.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : 16 siswa kelas XII EI dan 2 mahasiswa PLT</p>	

		11.00 – 14.00	Pembuatan administrasi buku B	<u>Hasil Kualitatif</u> : nilai rapot siswa telah terekap, buku B telah terlengkapi <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
		15.00 – 18.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Lampiran laporan telah terlengkapi <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa	
55	Jum'at, 17 November 2017	07.00 – 10.00	Laporan administrasi kepada guru pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : telah dilaporkan administrasi buku A dan buku B serta media kepada guru pembimbing <u>Hasil Kuantitatif</u> : 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	
56	Sabtu, 18 November 2017	08.30 – 10.00	Penarikan Mahasiswa PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : mahasiswa PLT resmi di tarik <u>Hasil Kuantitatif</u> : 34 mahasiswa PLT, gur	

### Lampiran 3. Silabus

#### SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMKN 2 WONOSARI

Bidang Keahlian : Teknik Elektronika

Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri

Mata Pelajaran : Dasar Listrik dan Elektronika

Durasi (Waktu) :

Kelas/Semester : X / Gasal 2017/2018

KI-3 (Pengetahuan) : **Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi** tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Elektronika Industri pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI-4 (Keterampilan) : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Elektronika Industri menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

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.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
<p>3.1 Memahami besaran unit satuan Internasional pada sistem listrik dan elektronika.</p> <p>4.1 Menggunakan besaran unit satuan Internasional pada sistem listrik dan elektronika.</p>	<p>3.1.1. Memahami satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>).</p> <p>3.1.2. Memahami satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana.</p> <p>3.1.3. Memahami satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>).</li> <li>● satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana.</li> <li>● satuan-satuan potensial listrik, e.m.f.,</li> </ul>	5		<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tertulis</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Portofolio</li> </ul>

	<p>conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.</p> <p>4.1.1. Menerapkan satuan dasar listrik menurut sistem internasional (Le Systeme International d'Unites-SI) pada kelistrikan.</p> <p>4.1.2. Mengimplementasikan satuan-satuan potensial listrik dalam contoh perhitungan sederhana.</p> <p>4.1.3. Menerapkan satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana.</p> <p>4.1.4. Menerapkan satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.</p>	<p>resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.</p>			
--	---	--	--	--	--



<p>3.3 Memahami hukum–hukum dasar kelistrikan dan elektronika</p>	<p>3.3.1 Memahami Hukum Ohm 3.3.2 Memahami Hukum Kirchoff 3.3.3 Memahami penggunaan hukum-hukum kelistrikan serta perhitungannya dalam sebuah rangkaian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hukum Ohm</li> <li>● Hukum Kirchoff Arus</li> <li>● Hukum Kirchoff Tegangan</li> <li>● Rumus-rumus perhitungan yang berlaku dalam rangkaian</li> </ul>	<p>8</p>		<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tertulis</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Portofolio</li> </ul>
<p>4.3 Menerapkan hukum–hukum dasar kelistrikan dan elektronika.</p>	<p>4.3.1 Melakukan eksperimen tentang hukum Ohm dalam sebuah rangkaian</p> <p>4.3.2 Melakukan eksperimen tentang hukum Kirchoff dalam sebuah rangkaian</p> <p>4.3.3 Mengaplikasikan penggunaan hukum–hukum dasar kelistrikan dan elektronika</p>				

<p>3.4 Menjelaskan pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika</p>	<p>3.4.1 Memahami jenis-jenis alat ukur listrik dan elektronika.</p> <p>3.4.2 Memahami karakteristik dan prinsip kerja alat ukur listrik dan elektronika</p> <p>3.4.3 Memahami penggunaan alat ukur listrik sesuai fungsinya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jenis-jenis alat ukur listrik dan elektronika</li> <li>● Prinsip kerja alat ukur listrik dan elektronika</li> <li>● SOP alat ukur listrik dan elektronika</li> <li>● Langkah pembacaan hasil pengukuran</li> </ul>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tertulis</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Portofolio</li> </ul>
<p>4.4 Menggunakan alat-alat ukur listrik dan elektronika.</p>	<p>4.4.1 Melakukan kalibrasi (setting alat ukur sesuai SOP) sebelum digunakan</p> <p>4.4.2 Menggunakan alat ukur listrik dan elektronika sesuai fungsinya</p> <p>4.4.3 Membaca hasil pengukuran dengan masing-masing alat ukur listrik dan elektronika</p>				

<p>3.5 Menunjukkan jenis jenis pembangkit tegangan listrik ( battery, accu, solar cell, genset dan energi terbarukan)</p> <p>4.5 Menentukan jenis jenis pembangkit tegangan listrik sesuai dengan kebutuhan.</p>	<p>3.5.1 Memahami jenis-jenis pembangkit tegangan listrik</p> <p>3.5.2 Mamahami karakteristik /ciri masing-masing tegangan listrik.</p> <p>4.5.1 Menentukan jenis pembangkit tenaga listrik sesuai dengan kebutuhan .</p> <p>4.5.2 Menentukan jenis-jenis tegangan listrik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jenis-jenis tegangan listrik</li> <li>● Penggunaan tegangan listrik</li> </ul>	<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wawancara</li> <li>● Observasi diskusi</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Observasi</li> <li>● Portofolio</li> </ul>
<p>3.6 Memahami prinsip kemagnetan pada rangkaian DC dan rangkaian AC</p>	<p>3.6.1 Menentukan pengertian magnet</p> <p>3.6.2 Membedakan magnet ttap dan magnet tidak tetap.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengertian magnet</li> <li>● Perbedaan magnet tetap dan tidak tetap</li> <li>● Macam-macam magnet dan fungsinya</li> <li>● Gambar dari macam-macam magnet</li> </ul>	<p>9</p>		<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wawancara</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Portofolio</li> </ul>

4.6 Mengelompokkan system kemagnetan berdasarkan prinsip rangkaian DC dan rangkaian AC	<p>3.6.3 Menguraikan macam-macam magnet dan fungsinya.</p> <p>4.6.1 Membuat gambar dari macam-macam magnet.</p> <p>4.6.2 Menguraikan proses terjadinya magnet.</p> <p>4.6.3 Melaksanakan perhitungan dari hukum-hukum kemagnetan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prosedur terjadinya magnet</li> <li>● Perhitungan dari hukum-hukum kemagnetan</li> </ul>			
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
3.7 Menerapkan dasar elektronika analog	<p>3.7.1 Menguraikan pengertian analog</p> <p>3.7.2 Menguraikan prinsip kerja macam-macam diode dan trafo adaptor</p> <p>3.7.3 Menguraikan cara kerja catu daya setengah gelombang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengertian analog</li> <li>● Prinsip kerja macam-macam diode</li> <li>● Prinsip Kerja trafo adaptor</li> <li>● Cara Kerja catu daya</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tertulis</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Portofolio</li> </ul>

<p>4.7 Membuat rangkaian elektronika analog sederhana pada project board</p>	<p>3.7.4 Menguraikan cara kerja catu daya gelombang penuh</p> <p>4.7.1 Melaksanakan rangkaian pada karakteristik diode</p> <p>4.7.2 Melaksanakan rangkaian pada catu daya setengah gelombang</p> <p>4.7.3 Melaksanakan rangkaian pada gelombang penuh</p>	<p>setengah gelombang dan gelombang penuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Karakteristik diode</li> <li>● Rangkaian catu daya setengah gelombang</li> <li>● Rangkaian catu daya gelombang penuh</li> </ul>			
<p>3.8 Menerapkan dasar elektronika digital</p>	<p>3.8.1 Menguraikan pengertian elektronika digital</p> <p>3.8.2 Menguraikan prinsip kerja saklar on-off</p> <p>3.8.3 Menguraikan karakteristik gelombang square</p> <p>3.8.4 Menguraikan prinsip kerja flip-flop sederhana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengertian digital</li> <li>● Saklar on-off</li> <li>● Karakteristik gelombang square</li> <li>● Flip-flop sederhana</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rangkaian</li> </ul>	<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentasi publik</li> </ul> <p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observasi</li> </ul>

4.8 Membuat rangkaian elektronika digital sederhana pada project board	4.8.1 Melaksanakan rangkaian penggunaan saklar on-off 4.8.2 Melaksanakan rangkaian pada flip flop sederhana	menggunakan saklar on-off ● Rangkaian flip-flop sederhana			
3.9 Mengklasifikasi komponen pasif dan aktif pada rangkaian listrik dan elektronika  4.9 Mengukur dan menguji komponen pasif dan komponen aktif pada rangkaian listrik dan elektronika	3.9.1 Menguraikan pengertian Komponen pasif dan aktif 3.9.2 Menguraikan perbedaan sifat-sifat komponen aktif dan pasif 3.9.3 Menguraikan prinsip kerja komponen pasif dan aktif  4.9.1 Melaksanakan pengukuran dan pengujian komponen resistor, inductor dan kapasitor pada rangkaian 4.9.2 1 Melaksanakan pengukuran dan pengujian komponen diode, transistor dan SCR pada rangkaian	● Pengertian komponen pasif dan aktif ● Perbedaan sifat-sifat komponen aktif dan pasif ● Prinsip kerja komponen pasif dan aktif ● Pengukuran dan pengujian komponen resistor, inductor, dan kapasitor pada rangkaian ● Pengukuran dan pengujian komponen	10	●	Pengetahuan: ● Tes tertulis ● Wawancara  Keterampilan: ● Unjuk kerja

		diode, transistor dan SCR pada rangkaian			
3.10 Memahami komponen pasif pada rangkaian RLC, seri, paralel	3.10.1 Menguraikan pengertian rangkaian seri dan paralel 3.10.2 Menggambar rangkaian RLC seri dan paralel 3.10.3 Menguraikan konsep impedansi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengertian rangkaian seri dan paralel</li> <li>● Gambar rangkaian RLC seri dan paralel</li> <li>● Konsep impedansi</li> </ul>	5	●	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tertulis</li> <li>● Wawancara</li> </ul> Keterampilan: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unjuk kerja</li> <li>● Observasi</li> </ul>
4.10 Menentukan nilai komponen pasif pada rangkaian RLC, seri, paralel	4.10.1 Melaksanakan perhitungan RLC pada rangkaian seri dan paralel	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Perhitungan RLC pada rangkaian seri dan paralel</li> </ul>			
3.11 Menjelaskan karakteristik gelombang arus bolak balik	3.11.1 Menguraikan pengertian gelombang arus bolak-balik 3.11.2 Menguraikan macam dan sifat gelombang arus bolak-balik 3.11.3 Menggambar gelombang arus bolak balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengertian gelombang arus bolak-balik</li> <li>● Macam dan sifat gelombang arus bolak-balik</li> <li>● Gambar gelombang arus bolak balik</li> <li>● Pengukuran parameter</li> </ul>	5	●	

4.11 Mengukur parameter gelombang arus bolak balik	4.11.1 Melaksanakan pengukuran parameter gelombang arus bolak balik	gelombang arus bolak-balik			
3.12 Menganalisis karakteristik komponen pada rangkaian arus bolak balik  4.12 Melakukan praktek pengukuran parameter komponen rangkaian arus bolak balik dan menganalisa hasil ukur	3.12.1 Melaksanakan Analisa karakteristik rangkaian transistor sederhana 3.12.2. Melaksanakan Analisa karakteristik rangkaian SCR sederhana  4.12.1 Melaksanakan Pengukuran pada rangkaian transistor sederhana 4.12.2 Melaksanakan Pengukuran pada rangkaian SCR sederhana 4.12.3 Melaksanakan Analisa hasil pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisa karakteristik rangkaian transistor sederhana</li> <li>● Analisa karakteristik rangkaian SCR sederhana</li> <li>● Pengukuran pada rangkaian transistor sederhana</li> <li>● Pengukuran pada rangkaian SCR sederhana</li> <li>● Analisa hasil pengukuran</li> </ul>	8	●	

Mengetahui

Kepala Sekolah

Drs. RACHMAD BASUKI, S.H., M.T.

NIP. 19620904 198804 1 001

Gunungkidul, 15 Juli 2017

Guru Mata Pelajaran,

MURBINI, S.Pd.T

### **Keterangan Pengisian Format Silabus**

Nama Sekolah : diisi nama SMK yang bersangkutan.

Bidang Keahlian : diisi nama Bidang Keahlian sesuai Spektrum Keahlian PMK berdasarkan Kepdirjen Nomor 4678/D/KEP/MK/2016.

Kompetensi Keahlian : diisi nama Kompetensi Keahlian sesuai Spektrum Keahlian PMK berdasarkan Kepdirjen Nomor 4678/D/KEP/MK/2016.

Mata Pelajaran : diisi nama mata pelajaran sesuai Struktur Kurikulum berdasarkan Kepdirjen Nomor 130/D/KEP/KR/2017.

Durasi (Waktu) : diisi jumlah waktu mata pelajaran secara keseluruhan.

KI-1 : diisi rumusan Kompetensi Inti 1 yang dirujuk sesuai Mata Pelajaran yang bersangkutan.

KI-2 : diisi rumusan Kompetensi Inti 2 yang dirujuk sesuai Mata Pelajaran yang bersangkutan.

KI-3 : diisi rumusan Kompetensi Inti 3 yang dirujuk sesuai Mata Pelajaran yang bersangkutan.

KI-4 : diisi rumusan Kompetensi Inti 4 yang dirujuk sesuai Mata Pelajaran yang bersangkutan.

Kolom 1: diisi nomor dan rumusan pasangan KD yang dipindahkan dari format KI dan KD mata pelajaran yang bersangkutan.

Kolom 2: diisi dengan rumusan IPK yang merupakan rincian standar minimal kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Kolom 3: diisi dengan Materi Pokok yang harus dipelajari oleh peserta didik untuk menguasai KD berdasarkan IPK. Khusus untuk materi mata pelajaran peminatan kejuruan (C2 dan C3) dapat mempertimbangkan KUK dan batasan variabel/lingkup variabel/*range of variabel* SKK yang diacu.

Kolom 4: diisi dengan Alokasi Waktu jam pelajaran yang disediakan untuk mempelajari pasangan KD.

Kolom 5: diisi dengan pokok-pokok proses pembelajaran berpendekatan saintifik sesuai dengan karakteristik pasang KD

Kolom 6: diisi dengan Aspek, Pendekatan, dan Teknik Penilaian yang disarankan.

## Lampiran 4. RPP

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 2 WONOSARI
Mata Pelajaran	: Dasar Listrik Elektronika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / 1
Pertemuan Ke-	: 2
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit
Kompetensi Dasar	: 3.4 Menjelaskan pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika

### A. Kompetensi Inti (KI)

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 (KD)

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Memahami kebesaran Tuhan
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.1 Menjelaskan pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Indikator KD 3.4 pada KI 3

- 3.4.1 Memahami jenis-jenis alat ukur listrik dan elektronika
- 3.4.2 Memahami karakteristik dan prinsip kerja alat ukur listrik dan elektronika
- 3.4.3 Memahami penggunaan alat ukur listrik sesuai fungsinya

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami jenis-jenis alat ukur listrik dan elektronika.
2. Siswa dapat memahami karakteristik dan prinsip kerja alat ukur listrik dan elektronika.
3. Siswa dapat memahami penggunaan alat ukur listrik sesuai fungsinya.

### E. Materi Pembelajaran

- Jenis-jenis alat ukur listrik dan elektronika
- Karakteristik dan prinsip kerja alat ukur
- Penggunaan alat ukur

### F. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Learning*

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Ceramah, diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, dan penugasan

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi salam</li><li>• Berdoa</li><li>• Mengkondisikan siswa agar siap memulai pelajaran</li><li>• Memeriksa kehadiran siswa</li><li>• Guru memotivasi peserta didik dengan menggali potensi siswa, memahami tentang materi ajar agar kompetensi yang diinginkan tercapai.</li><li>• Apersepsi dilakukan dengan guru bertanya kepada siswa mengenai macam-macam alat ukur listrik yang diketahui.</li><li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran.</li><li>• Menjelaskan secara singkat materi yang akan dibahas.</li><li>• Guru membagi kelompok.</li></ul>	<b>15 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru : Membagikan nama alat ukur listrik dan elektronika</p> <p>Siswa : Memahami penjelasan guru</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Guru : Memberikan rangsangan kepada siswa untuk bertanya. Guru mengajukan pertanyaan tentang pengertian, karakteristik, prinsip kerja, fungsi, dan penerapan.</p> <p>Siswa : terangsang untuk bertanya.</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Guru : Memberikan arahan untuk melakukan diskusi kelompok, mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi.</p>	<b>180 menit</b>

Siswa : Mengeksplorasi pekerjaan bengkel  
hususnya di bidang elektronika Siswa  
mencari informasi mengenai jenis-jenis alat  
ukur listrik dan elektronika.

#### **Mengasosiasi**

Guru : Mengajak siswa untuk mengasiasoasikan  
pengertian, karakteristik, prinsip kerja,  
fungsi, dan penerapan jenis-jenis alat ukur  
listrik dan elektronika.

Siswa : Mengidentifikasi masalah yang berkaitan  
dengan pengertian, karakteristik, prinsip  
kerja, fungsi, dan penerapan jenis-jenis alat  
ukur listrik dan elektronika.

#### **Mengkomunikasikan**

• Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.

### **Penutup**

Guru mengajak siswa untuk :

**20 menit**

- Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran yang telah di pelajari.
- Melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilakukan untuk menguatkan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
- Menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.
- Berdoa

## **H. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

Media : Materi Power Point  
Alat : PC/Laptop, LCD Projector, Koneksi Internet  
Bahan : Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa  
Sumber Belajar : teknikelektronika.com

## **I. Penilaian Pembelajaran:**

1. Bentuk Penilaian
  - a. Ulangan Harian
  - b. Tugas Individu
2. Instrumen
  - a. Soal ulangan harian
  - b. Tugas Individu
  - c. Lembar Penilaian Ulangan Harian

Wonosari, 20 Oktober 2017

Kepala Sekolah

Guru

Drs. Rachmad Basuki, S.H, M.T

NIP. 19620904 198804 1 001

Hasim Ashari

NIM. 14502244005

### Pengertian Alat Ukur Listrik

Alat ukur listrik adalah alat yang digunakan untuk mengukur besaran - besaran listrik yang mengalir seperti hambatan listrik (R), Kuat Arus listrik (I), Beda Potensial listrik (V), Daya listrik (P), dan lainnya. Terdapat dua jenis alat ukur yang digunakan yaitu alat ukur analog dan alat ukur digital.

Sebelum melaksanakan pengukuran, terlebih dahulu kita kenal dan mempelajari peralatan alat ukur tersebut. Kita dapat memilih dan menggunakan alat ukur dengan metode yang benar, sehingga pada pelaksanaan pengukuran tidak terjadi suatu kesalahan dan akan diperoleh suatu hasil ukur dengan akurasi dan optimasi yang tinggi.

Untuk mengenal dan mendapatkan hasil ukur sesuai yang dibutuhkan, berikut dijelaskan tentang alat ukur tersebut.

Menurut Macam Arus

- Arus searah
- Arus bolak balik
- Arus searah dan arus bolak balik

### Kode Simbol Alat ukur

NO	SYMBOL	KETERANGAN
1		Posisi Tegak Lurus Posisi Mendatar Posisi miring 30°

### Jenis-jenis alat-alat ukur listrik dan fungsinya :

#### 1. Amperemeter



Amperemeter ialah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik baik untuk arus DC maupun AC yang terdapat dalam rangkaian tertutup. Amperemeter biasa dipasang berderet dengan elemen listrik. Jika Anda akan mengukur arus yang mengalir pada sebuah penghantar dengan memakai Amperemeter maka wajib Anda pasang secara seri dengan cara memotong penghantar agar arus mengalir melalui Amperemeter.

#### 2. Voltmeter



Voltmeter ialah alat yang digunakan untuk mengukur besar tegangan listrik pada sebuah rangkaian listrik tertutup. Voltmeter disusun secara paralel terhadap letak komponen yang diukur dalam rangkaian. Alat ini terdiri dari tiga buah lempengan tembaga yang terpasang pada sebuah bakelite yang dirangkai dalam sebuah tabung kaca atau plastik. Lempengan luar berfungsi sebagai Anode sedangkan yang di tengah sebagai Katode. Pada Umumnya tabung tersebut berukuran 15 cm x 10 cm.

### 3. Ohm meter



Ohm meter ialah alat yang digunakan untuk mengukur hambatan listrik pada rangkaian tertutup atau daya untuk menahan mengalirnya arus listrik pada sebuah konduktor. Besarnya satuan hambatan yang diukur oleh alat ini dinyatakan dalam ohm. Alat Ohm meter ini menggunakan galvanometer untuk mengukur besarnya arus listrik yang lewat atau mengalir pada sebuah hambatan listrik ( $R$ ), yang kemudian dikalibrasikan ke satuan ohm.

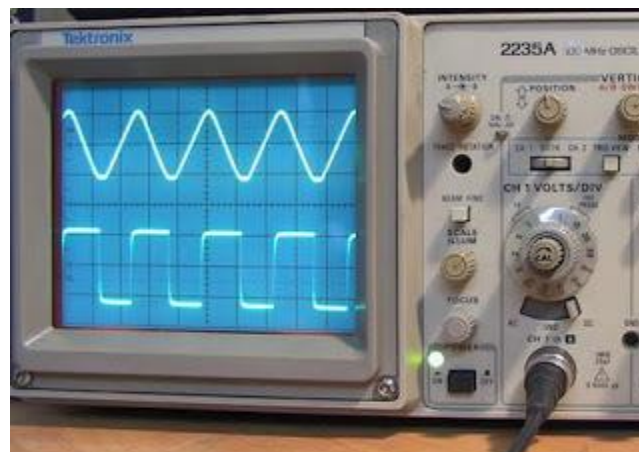
#### 4. Multimeter

Multimeter ialah alat yang digunakan untuk mengukur listrik tegangan (Voltmeter), hambatan listrik (Ohm meter), juga arus listrik (Ampere).



Ada dua jenis multimeter, yaitu multimeter digital atau DMM (Digital Multi Meter), dan multimeter analog. Kelebihan dari multimeter digital daripada multimeter analog adalah tingkat ketelitian lebih tinggi dalam pengukuran. Namun, dari kedua jenis multimeter tersebut dapat mengukur listrik AC maupun DC.

#### 5. Oscilloscope (Osiloskop)



Osioloskop ialah alat ukur yang dapat menunjukkan terhadap Anda 'gambaran atau bentuk' dari sinyal listrik dengan menunjukkan grafik dari tegangan terhadap waktu pada layarnya. Ini sama halnya dengan penggambaran pada layar televisi. Osioloskop terdiri dari tabung vacuum dengan sebuah katode (electrode negative) pada satu sisi yang menghasilkan pancaran elektron dan sebuah anode (electrode positive) untuk mempercepat gerakannya sehingga terdeteksi menuju layar tabung. Susunan ini disebut dengan Electrone Gun. Elektron - elektron disebut pancaran sinar katode karena mereka dibangkitkan oleh Cathode dan ini menyebabkan osioloskop disebut secara lengkap dengan Cathode Ray Oscilloscope atau CRO.

Sumber : [teknikelektronika.com](http://teknikelektronika.com)

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 2 WONOSARI
Mata Pelajaran	: Dasar Listrik Elektronika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / 1
Pertemuan Ke-	: 6
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit
Kompetensi Dasar	: 3.7 Menerapkan dasar elektronika analog 4.7 Membuat rangkaian elektronika analog sederhana pada projectboard

#### **A. Kompetensi Inti (KI)**

KI 5: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 6: 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 7: 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 8: 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 (KD)**

- 1.4 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.5 Memahami kebesaran Tuhan
- 1.6 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.4 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.2 Menerapkan dasar elektronika analog.
- 3.3 Membuat rangkaian elektronika analog sederhana pada projectboard.

#### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Indikator KD 3.7 pada KI 3

3.7.1 Menguraikan pengertian analog

- 3.7.2 Menguraikan prinsip kerja macam-macam diode dan trafo adaptor
- 3.7.3 Menguraikan cara kerja catu daya setengah gelombang
- 3.7.3 Menguraikan cara kerja catu daya gelombang penuh

Indikator KD 4.7 pada KI 4

- 4.7.1 Melaksanakan rangkaian pada karakteristik diode
- 4.7.2 Melaksanakan rangkaian pada catu daya setengah gelombang
- 4.7.3 Melaksanakan rangkaian pada gelombang penuh

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

4. Siswa dapat Menguraikan pengertian analog.
5. Siswa dapat Menguraikan prinsip kerja macam-macam diode dan trafo adaptor.
6. Siswa dapat Menguraikan cara kerja catu daya setengah gelombang
7. Siswa dapat Menguraikan cara kerja catu daya gelombang penuh
8. Siswa dapat Melaksanakan rangkaian pada karakteristik diode
9. Siswa dapat Melaksanakan rangkaian pada catu daya setengah gelombang
10. Siswa dapat Melaksanakan rangkaian pada gelombang penuh

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

- Pengertian analog
- Prinsip kerja diode
- Prinsip kerja trafo
- Cara kerja catu daya setengah gelombang dan gelombang penuh

#### **F. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Learning*

Model pembelajaran : *(Project Based Learning-PjBL)*

Metode pembelajaran : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan praktikum

#### **G. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi salam</li> <li>• Berdoa</li> </ul>	<b>15 menit</b>

- Mengkondisikan siswa agar siap memulai pelajaran
- Memeriksa kehadiran siswa
- Guru memotivasi peserta didik dengan menggali potensi siswa, memahami tentang materi ajar agar kompetensi yang diinginkan tercapai.
- Apersepsi dilakukan dengan guru bertanya kepada siswa mengenai pengertian analog.
- Menjelaskan tujuan pembelajaran.
- Menjelaskan secara singkat materi yang akan dibahas.

## **Inti**

### **Mengamati**

**180 menit**

Guru : Menampilkan video simulasi prinsip kerja dioda

Siswa : Memahami penjelasan guru

### **Menanya**

Guru : Memberikan rangsangan kepada siswa untuk bertanya. Guru mengajukan pertanyaan tentang pengertian, prinsip kerja, fungsi, dan penerapan.

Siswa : terangsang untuk bertanya.

### **Mengeksplorasi**

Guru : Memberikan arahan untuk melakukan diskusi kelompok, mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi.

Siswa : Mengeksplorasi pekerjaan bengkel khususnya di bidang elektronika Siswa mencari informasi mengenai penyearah gelombang

### **Mengasosiasi**

Guru : Mengajak siswa untuk mengasosiasikan pengertian analog, prinsip kerja diode, prinsip kerja trafo dan menguraikan cara kerja penyearah gelombang.

Siswa : Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengertian analog, prinsip kerja diode, prinsip kerja trafo dan menguraikan cara kerja penyearah gelombang.

### **Mengkomunikasikan**

- Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.

## **Penutup**

Guru mengajak siswa untuk :

**20 menit**

- Membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran yang telah di pelajari.

- Melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilakukan untuk menguatkan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.
- Menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.
- Berdoa

#### H. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Materi Power Point  
 Alat : PC/Laptop, LCD Projector, Koneksi Internet  
 Bahan : Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa  
 Sumber Belajar : teknikelektronika.com

#### I. Penilaian Pembelajaran:

3. Bentuk Penilaian
  - c. Ulangan Harian
  - d. Tugas Individu
4. Instrumen
  - d. Soal ulangan harian
  - e. Tugas Individu
  - f. Lembar Penilaian Ulangan Harian

Wonosari, 20 Oktober

2017

Kepala Sekolah

Guru

M.T

Drs. Rachmad Basuki, S.H,

Hasim Ashari

NIP. 19620904 198804 1

NIM. 14502244005

001

*Lampiran 1*

**Transformator** atau sering disingkat dengan istilah **Trafo** adalah suatu alat listrik yang dapat mengubah taraf suatu tegangan AC ke taraf yang lain. Maksud dari pengubahan taraf tersebut diantaranya seperti menurunkan Tegangan AC dari 220VAC ke 12 VAC ataupun menaikkan Tegangan dari 110VAC ke 220 VAC. Transformator atau Trafo ini bekerja berdasarkan prinsip Induksi Elektromagnet dan hanya dapat bekerja pada tegangan yang berarus bolak balik (AC). Transformator (Trafo)

memegang peranan yang sangat penting dalam pendistribusian tenaga listrik. Transformator menaikkan listrik yang berasal dari pembangkit listrik PLN hingga ratusan kilo Volt untuk di distribusikan, dan kemudian Transformator lainnya menurunkan tegangan listrik tersebut ke tegangan yang diperlukan oleh setiap rumah tangga maupun perkantoran yang pada umumnya menggunakan Tegangan AC 220Volt.

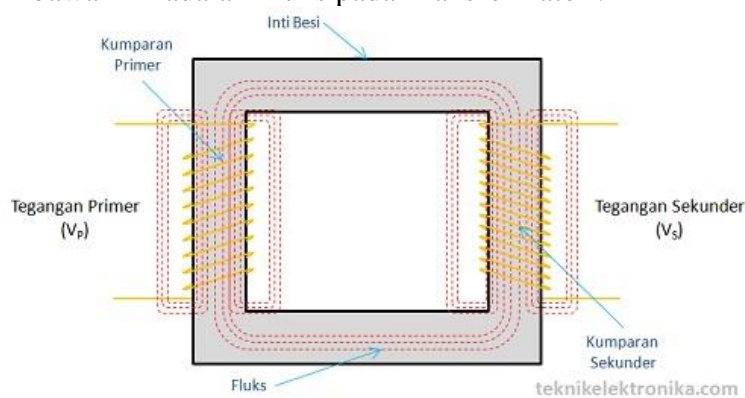
Sebuah Transformator yang sederhana pada dasarnya terdiri dari 2 lilitan atau kumparan kawat yang terisolasi yaitu kumparan primer dan kumparan sekunder. Pada kebanyakan Transformator, kumparan kawat terisolasi ini dililitkan pada sebuah besi yang dinamakan dengan Inti Besi (Core). Ketika kumparan primer dialiri arus AC (bolak-balik) maka akan menimbulkan medan magnet atau fluks magnet disekitarnya. Kekuatan Medan magnet (densitas Fluks Magnet) tersebut dipengaruhi oleh besarnya arus listrik yang dialirinya. Semakin besar arus listriknya semakin besar pula medan magnetnya. Fluktuasi medan magnet yang terjadi di sekitar kumparan pertama (primer) akan menginduksi GGL (Gaya Gerak Listrik) dalam kumparan kedua (sekunder) dan akan terjadi pelimpahan daya dari kumparan primer ke kumparan sekunder. Dengan demikian, terjadilah perubahan taraf tegangan listrik baik dari tegangan rendah menjadi tegangan yang lebih tinggi maupun dari tegangan tinggi menjadi tegangan yang rendah.

Sedangkan Inti besi pada Transformator atau Trafo pada umumnya adalah kumpulan lempengan-lempengan besi tipis yang terisolasi dan ditempel berlapis-lapis dengan kegunaannya untuk mempermudah jalannya Fluks Magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik kumparan serta untuk mengurangi suhu panas yang ditimbulkan.

Beberapa bentuk lempengan besi yang membentuk Inti Transformator tersebut diantaranya seperti :

- E – I Lamination
- E – E Lamination
- L – L Lamination
- U – I Lamination

Dibawah ini adalah Fluks pada Transformator :



Rasio lilitan pada kumparan sekunder terhadap kumparan primer menentukan rasio tegangan pada kedua kumparan tersebut. Sebagai contoh, 1 lilitan pada kumparan primer dan 10 lilitan pada kumparan sekunder akan menghasilkan tegangan 10 kali lipat dari tegangan input pada kumparan primer. Jenis Transformator ini biasanya disebut dengan Transformator Step Up. Sebaliknya, jika terdapat 10 lilitan pada kumparan primer dan 1 lilitan pada kumparan sekunder, maka tegangan

yang dihasilkan oleh Kumparan Sekunder adalah 1/10 dari tegangan input pada Kumparan Primer. Transformator jenis ini disebut dengan Transformator Step Down.

Dioda (Diode) adalah Komponen Elektronika Aktif yang terbuat dari bahan semikonduktor dan mempunyai fungsi untuk menghantarkan arus listrik ke satu arah tetapi menghambat arus listrik dari arah sebaliknya. Oleh karena itu, Dioda sering dipergunakan sebagai penyearah dalam Rangkaian Elektronika. Dioda pada umumnya mempunyai 2 Elektroda (terminal) yaitu Anoda (+) dan Katoda (-) dan memiliki prinsip kerja yang berdasarkan teknologi pertemuan p-n semikonduktor yaitu dapat mengalirkan arus dari sisi tipe-p (Anoda) menuju ke sisi tipe-n (Katoda) tetapi tidak dapat mengalirkan arus ke arah sebaliknya.

Berdasarkan Fungsi Dioda, Dioda dapat dibagi menjadi beberapa Jenis, diantaranya adalah :

- Dioda Penyearah (Dioda Biasa atau Dioda Bridge) yang berfungsi sebagai penyearah arus AC ke arus DC.
- Dioda Zener yang berfungsi sebagai pengamanan rangkaian dan juga sebagai penstabil tegangan.
- Dioda LED yang berfungsi sebagai lampu Indikator ataupun lampu penerangan
- Dioda Photo yang berfungsi sebagai sensor cahaya
- Dioda Schottky yang berfungsi sebagai Pengendali

Prinsip kerja Dioda

Apabila kutub P pada dioda (anode) dihubungkan dengan kutub positif sumber maka akan terjadi pengaliran arus listrik dimana elektron bebas pada sisi N (katode) akan berpindah mengisi hole sehingga terjadi pengaliran arus.

Sebaliknya apabila sisi P dihubungkan dengan negatif baterai / sumber, maka elektron akan berpindah ke arah terminal positif sumber. Didalam dioda tidak akan terjadi perpindahan elektron.

Penyearah gelombang

Rectifier atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan Penyearah Gelombang adalah suatu bagian dari Rangkaian Catu Daya atau Power Supply yang berfungsi sebagai pengubah sinyal AC (Alternating Current) menjadi sinyal DC (Direct Current). Rangkaian Rectifier atau Penyearah Gelombang ini pada umumnya menggunakan Dioda sebagai Komponen Utamanya. Hal ini dikarenakan Dioda memiliki karakteristik yang hanya melewatkan arus listrik ke satu arah dan menghambat arus listrik dari arah sebaliknya. Jika sebuah Dioda dialiri arus Bolak-balik (AC), maka Dioda tersebut hanya akan melewatkan setengah gelombang, sedangkan setengah gelombangnya lagi diblokir.

Jenis-jenis Rectifier (Penyearah Gelombang)

- Half Wave Rectifier (Penyearah Setengah Gelombang)
- Full Wave Rectifier (Penyearah Gelombang Penuh)
  - Penyearah Gelombang Penuh 2 Dioda
  - Penyearah Gelombang Penuh 4 Dioda (Bridge Rectifier)

*Sumber : teknikelektronika.com*

Lampiran 5. Soal Ulangan

**Mata Pelajaran** : Dasar Listrik Elektronika (DLE)  
**Nama Sekolah** : SMKN 2 Wonosari  
**Hari, Tanggal** : Senin, 9 Oktober 2017  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit

**PETUNJUK UMUM**

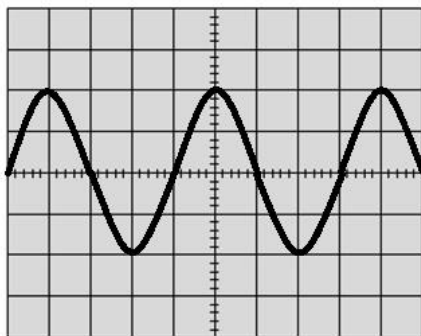
- Berdo'alah sebelum mulai
- Tulis Nama, No, Kelas pada lembar jawaban yang disediakan.
- Periksa dan bacalah soal-soal dengan saksama sebelum Anda menjawabnya.
- Kerjakan pada Lembar Jawaban yang telah disediakan dengan pulpen atau ballpoint yang bertinta hitam/biru.
- Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
- Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah.
- Jumlah soal sebanyak 5 butir uraian yang semuanya harus dijawab.
- CLOSE BOOK !

**Soal :**

- Sebutkan dan jelaskan macam alat ukur listrik elektronika (minimal 4)? (point 20)
- Apa maksud dari gambar dibawah ini ? (point 15)



- Jelaskan urutan yang benar kalibrasi ohmmeter pada multimeter ? (point 25)
- Gambarkan cara penyambungan ampermeter, voltmeter dan Ohm meter ! (point 15)
- Perhatikan gambar gelombang CRO dibawah ini ! (point 25)



Jika diketahui  $V/DIV=3v$ ,  $T/DIV=0.5mS$ . Carilah

- $V_{pp}$
- $V_{eff}$
- $V_{max}$
- Periode (T)
- Frekuensi (f)

## Jawaban

1. Macam-macam alat ukur listrik elektronika :



Alat ukur besi putar (Skor 5)

a. **Amperemeter** adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup. Amperemeter biasanya dipasang berderet dengan elemen listrik. Cara menggunakannya adalah dengan menyisipkan amperemeter secara langsung ke rangkaian.

**Skor 5**

b. **Voltmeter** adalah alat/perkakas untuk mengukur besar tegangan listrik dalam suatu rangkaian listrik. Voltmeter disusun secara paralel terhadap letak komponen yang diukur dalam rangkaian.

**Skor 5**

c. **Ohm-meter** adalah alat pengukur hambatan listrik, yaitu daya untuk menahan mengalirnya arus listrik dalam suatu konduktor. Besarnya satuan hambatan yang diukur oleh alat ini dinyatakan dalam ohm. Alat ohm-meter ini menggunakan galvanometer untuk mengukur besarnya arus listrik yang lewat pada suatu hambatan listrik (R), yang kemudian dikalibrasikan ke satuan ohm.

**Skor 5**

d. **Osiloskop** adalah alat ukur elektronika yang berfungsi memproyeksikan bentuk sinyal listrik agar dapat dilihat dan dipelajari. Osiloskop dilengkapi dengan tabung sinar katode. Peranti pemancar elektron memproyeksikan sorotan elektron ke layar tabung sinar katode.

**Skor 5**

**Total skor 20**

2. Maksud dari simbol



Alat ukur kumparan putar dengan penyearah (Skor 5)

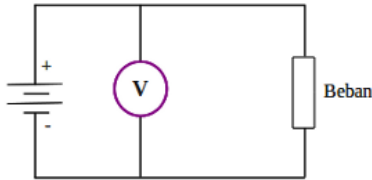


Kedudukan (posisi) pemakaian alat ukur harus tegak lurus (Vertikal) (Skor 5)

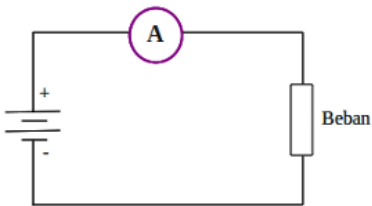
3. Cara kalibrasi Multimeter

- a. Jarum penunjuk meter diperiksa apakah sudah tepat pada angka 0;  
Jika belum putar sekrup pengatur kedudukan jarum penunjuk meter ke kiri atau ke kanan dengan menggunakan obeng pipih (-) kecil;
- b. Pasang Probe pada konektor + dan -;
- c. Putar range selektor switch ke skala Ohmmeter;
- d. Tempelkan probe + ke probe - agar terjadi Short Circuit;
- e. Pastikan jarum penunjuk sudah mengarah ke nol pada skala ohmmeter atau tidak, jika belum maka putar zero adjustment agar jarum menunjuk ke nol.

4. Gambar pengukuran listrik



(Skor 5)



(Skor 5)

(Skor 5)

**Total Skor 15**



5. Hasil Perhitungan

- a.  $V_{pp} = 4 \times 3 = 12 \text{ v}$  (skor 5)
- b.  $V_{eff} = 12 / 1,414 = 8,486 \text{ v}$  (skor 5)
- c.  $V_{max} = 12 / 2 = 6 \text{ v}$  (skor 5)
- d.  $T = 0.5 \times 4 = 2 \text{ ms}$  (skor 5)
- e.  $F = 1 / 0.002 \text{ S} = 500 \text{ Hz}$  (skor 5)

**Total skor 25**

**Mata Pelajaran** : Dasar Listrik  
**Elektronika (DLE)**  
**Nama Sekolah** : SMKN 2 Wonosari  
**Hari, Tanggal** : Senin, 6 November  
**2017**  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit

### PETUNJUK UMUM

- i. Berdo'a lah sebelum mulai
- j. Tulis Nama, No, Kelas pada lembar jawaban yang disediakan.
- k. Periksa dan bacalah soal-soal dengan saksama sebelum Anda menjawabnya.
- l. Kerjakan pada Lembar Jawaban yang telah disediakan dengan pulpen atau ballpoint yang bertinta hitam/biru.
- m. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
- n. Dahulukan menjawab soal-soal yang Anda anggap mudah.
- o. Jumlah soal sebanyak 10 pilihan ganda dan 6 uraian yang semuanya harus dijawab.
- p. CLOSE BOOK !

**Soal A (Total Skor 10)** Benda yang dapat ditarik kuat oleh magnet disebut ....

- a. Paramagnetik
- b. Diamagnetik
- c. Neomagnetik
- d. Feromagnetik
- e. Geomagnetik

1. Berikut ini merupakan sifat magnet, kecuali ....
  - a. Memiliki dua kutub
  - b. Sifat magnet tidak dapat hilang
  - c. Kutub magnet lawan jenis akan tarik menarik
  - d. Kutub magnet yang sama akan tolak menolak
  - e. Apabila dipotong maka setiap potongan tetap memiliki kutub
2. Sifat garis gaya magnet yang benar adalah ....
  - a. Garis gaya magnet saling berpotongan
  - b. Keluar dari kutub selatan dan masuk ke kutub utara
  - c. Keluar dari kutub utara dan masuk ke kutub selatan
  - d. Semakin rapat garis gaya magnet, semakin lemah medan magnetnya

- e. Semakin renggang garis gaya magnet, semakin lemah medan magnetnya
3. Alat listrik yang dapat menurunkan tahanan AC dari 220v menjadi 12v disebut ....
  - a. Transformator step-up
  - b. Transformator step-down
  - c. Kapasitor
  - d. Transistor
  - e. Dioda
4. Bagian transformator yang berfungsi untuk mempermudah jalannya fluks dan sebagai pendingin adalah ....
  - a. Kumputan sekunder
  - b. Kumputan primer
  - c. Inti besi
  - d. Kawat email
  - e. Konektor
5. Sebuah transformator step down memiliki tegangan primer 300 volt dan tegangan sekunder 100 volt. Jika kuat arus pada lilitan primer 1 A, hitung kuat arus pada lilitan sekundernya ....
  - a. 0,33 A
  - b. 0,5 A
  - c. 1 A
  - d. 2 A
  - e. 3 A
6. Komponen aktif yang mempunyai fungsi untuk menghantarkan arus listrik ke satu arah tetapi menghambat arus listrik dari arah sebaliknya adalah ....
  - a. Transformator step-up
  - b. Transformator step-down
  - c. Kapasitor
  - d. Transistor
  - e. Dioda
7. Dibawah ini merupakan macam-macam Dioda adalah, kecuali ....
  - a. Zener
  - b. SCR
  - c. Kapasitor
  - d. Photodioda
  - e. LED
8. Komponen utama pada rangkaian rectifier atau penyearah gelombang adalah ....
  - a. Transistor
  - b. Kapasitor
  - c. Dioda

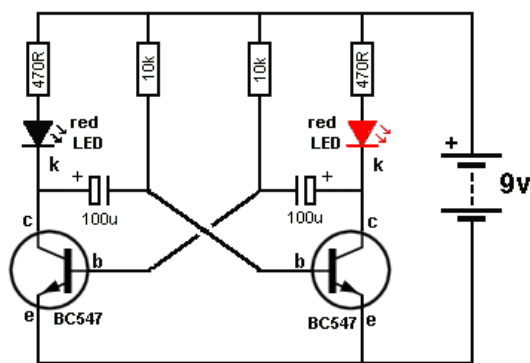
- d. Resistor
- e. Transformator

9. Gelombang yang hanya mempunyai dua kondisi disebut ....

- a. Gelombang Sinus
- b. Gelombang Kontinus
- c. Gelombang Digital
- d. Gelombang Gigi gergaji
- e. Gelombang Segitiga

**Soal B (Total Skor 90)**

1. Sebut dan jelaskan cara pembuatan magnet ! (Skor 15)
2. Jelaskan prinsip kerja Transformator ! (Skor 15)
3. Suatu trafo step up memiliki jumlah kumparan primer dan sekundernya yang masing yang masing-masing 100 lilitan dan 200 lilitan. Jika trafo tersebut dihubungkan dengan tegangan masukan dari listrik PLS sebesar 220 volt. Berapakah tegangan pada lilitan sekundernya ? (Skor 15)
4. Jelaskan prinsip kerja penyearah gelombang penuh 2 dioda dengan trafo CT ! (Skor 15)
5. Jelaskan prinsip kerja DIODA ! (Skor 15)
6. Jelaskan prinsip kerja dari rangkaian flip flop dibawah ini ! (Skor 15)



**Jawab**

**Soal A**

1. D
2. B
3. C
4. B
5. C
6. E
7. E
8. C
9. C
10. C

**Soal B**

1. **Sebut dan jelaskan cara pembuatan magnet !**
  - a. Menggosok magnet yang kuat batang besi atau baja. Pada ujung berakhirnya gosokan terjadi kutub magnet berlawanan dengan kutub magnet yang digosokkan.
  - b. Menggunakan arus listrik dapat dilakukan dengan melilitkan kawat beremail (kawat transformator) pada bahan magnet. Kemagnetan yang disebabkan oleh arus listrik disebut elektromagnetik.
  - c. Menginduksi dengan magnet dengan meletakkan sebatang besi didekat kutub sebuah magnet

**2. Jelaskan prinsip kerja Transformator !**

Ketika kumparan primer dialiri arus AC (bolak-balik) maka akan menimbulkan medan magnet atau fluks magnetik disekitarnya. Kekuatan Medan magnet (densitas Fluks Magnet) tersebut dipengaruhi oleh besarnya arus listrik yang dialirinya. Fluktuasi medan magnet yang terjadi di sekitar kumparan pertama (primer) akan menginduksi GGL (Gaya Gerak Listrik) dalam kumparan kedua (sekunder) dan akan terjadi pelimpahan daya dari kumparan primer ke kumparan sekunder.

**3. Suatu trafo step up memiliki jumlah kumparan primer dan sekundernya yang masing-masing 100 lilitan dan 200 lilitan. Jika trafo tersebut dihubungkan dengan tegangan masukan dari listrik PLS sebesar 220 volt. Berapakah tegangan pada lilitan sekundernya?**

Jawab :  $N_p = 100$  ;  $N_s = 200$  ;  $V_p = 220$  volt

$V_s = 440$  v

**4. Jelaskan prinsip kerja penyearah gelombang penuh 2 dioda dengan trafo CT !**

Di saat Output Transformer CT pada Terminal Pertama memberikan sinyal Positif pada D1, maka Terminal kedua pada Transformer CT akan memberikan sinyal Negatif (-) yang berbeda fasa  $180^\circ$  dengan Terminal Pertama. D1 yang mendapatkan sinyal Positif (+) akan berada dalam kondisi Forward Bias (Bias Maju) dan melewati sisi sinyal Positif (+) tersebut sedangkan D2 yang mendapatkan sinyal Negatif (-) akan berada dalam kondisi Reverse Bias (Bias Terbalik) sehingga menghambat sisi sinyal Negatifnya.

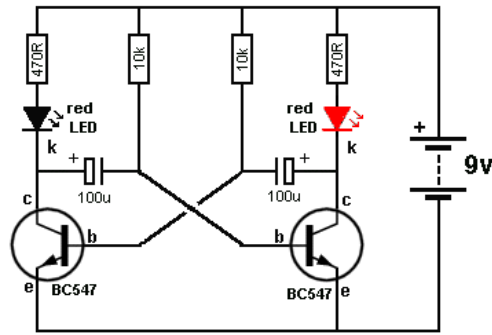
Sebaliknya, pada saat gelombang AC pada Terminal Pertama berubah menjadi sinyal Negatif maka D1 akan berada dalam kondisi Reverse Bias dan menghambatnya. Terminal Kedua yang berbeda fasa  $180^\circ$  akan berubah menjadi sinyal Positif sehingga D2 berubah menjadi kondisi Forward Bias yang melewati sisi sinyal Positif tersebut.

**5. Jelaskan prinsip kerja DIODA !**

Apabila kutub P pada dioda (anode) dihubungkan dengan kutub positif sumber maka akan terjadi pengaliran arus listrik dimana elektron bebas pada sisi N (katode) akan berpindah mengisi hole sehingga terjadi pengaliran arus.

Sebaliknya apabila sisi P dihubungkan dengan negatif baterai / sumber, maka elektron akan berpindah ke arah terminal positif sumber. Didalam dioda tidak akan terjadi perpindahan elektron.

**6. Jelaskan prinsip kerja dari rangkaian flip flop dibawah ini !**



Flip-flop bekerja berdasarkan prinsip kerja transistor sebagai saklar.

Coba kita perhatikan, Jika Rangkaian tersebut diberi tegangan maka salah satu dari transistor akan berada dalam kondisi **on**. Kondisi ini akan tergantung pada kapasitor mana yang memiliki muatan lebih tinggi dibanding dengan kapasitor lain. Kapasitor yang memiliki muatan lebih tinggi akan melepaskan muatan listrik lebih dahulu sehingga transistor yang kaki basisnya terhubung dengan kapasitor tersebut akan berada dalam kondisi **on** sementara transistor tersebut **on** akan menyebabkan kapasitor yang terhubung dengan kaki kolektor akan terisi muatan, jika salah satu transistor dalam kondisi **on** maka transistor yang lain akan berada dalam kondisi **off** hal ini akan berlaku terus menerus secara bergantian sehingga terjadilah pergiliran nyala lampu yang disebut lampu flip-flop.

Coba kita mulai dengan Tr1, Jika Tr1 dalam kondisi **on** (disebabkan C1 melepaskan muatan) maka kolektor dan emitor akan terhubung sehingga Lampu D1 mendapat arus listrik sehingga D1 menyala, pada saat yang sama C2 mengisi muatan, setelah penuh maka C2 melepas muatan sehingga Tr2 sekarang berada dalam kondisi **on** sementara Tr1 berubah ke kondisi **off**. Pada saat Tr2 dalam kondisi **on** akan menyebabkan kolektor dan emitor terhubung sehingga lampu D2 mendapat arus listrik dan menyala, pada saat yang sama C1 mengisi muatan, demikian seterusnya selama rangkaian flip-flop ini mendapat arus listrik, maka peristiwa tersebut akan berulang. Sementara fungsi resistor dalam rangkaian ini adalah untuk memberi bias tegangan pada kaki basis dari masing-masing transistor.

Lampiran 6. Job Sheet

**LEMBAR JOBSHEET**

SMKN 2 Wonosari	<b>Teknik Listrik</b>	TP : 2017/2018
Elektronika Industri	MENGUKUR TEGANGAN PADA RANGKAIAN PENYEARAH DENGAN TRAFO	Kelas/Tk. : X EI / I
		Semester : I/GASAL
NAMA :		No Absen :

**A. TUJUAN**

Setelah selesai praktik siswa diharapkan dapat :

1. Menggambarkan kurva karakteristik V-I pada diode bias maju maupun mundur
2. Mengukur tegangan pada out put step down transformator.
3. Menggambarkan bentuk gelombang penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh
4. Merangkai penyearahan setengah gelombang dan gelombang penuh.

**B. Petunjuk / Teori Singkat**

Lengkapi dengan Teori singkat yang mendukung praktek kalian.

**C. ALAT DAN BAHAN :**

1. Multimeter
2. Transformator Step down
3. Diode
4. Osiloskop
5. Projectboard

**D. KESELAMATAN KERJA :**

1. Hati-hati saat bekerja dengan obyek yang berhubungan dengan arus listrik.
2. Kalibrasi multi meter sebelum digunakan.
3. Gunakan alat praktikum sesuai dengan fungsinya.
4. Laksanakan praktikum sesuai dengan prosedur kerja.
5. Tanyakan pada guru apabila mengalami permasalahan praktikum.

**E. GAMBAR KERJA**

Lengkapilah

**F. LANGKAH KERJA:**

1. Periksa diode apakah masih dalam keadaan baik ?



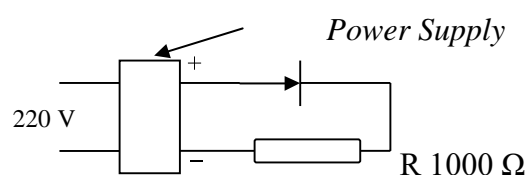
Anoda (positif); Katoda

(negatif)

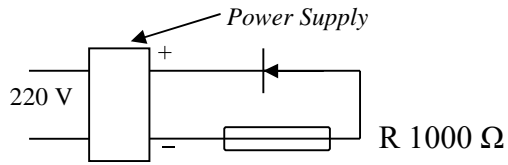
- a. Putar selektor multi meter pada posisi ohm meter.
- b. Hubungkan colok ukur hitam pada anode diode dan colok ukur merah dengan katode diode, jarum ohm meter harus bergerak menuju 0 ohm.
- c. Hubungkan colok ukur hitam pada katode diode dan colok ukur merah dengan anode diode, jarum ohm meter tidak boleh bergerak maju. Bila data pemeriksaan demikian berarti diode masih baik.
- d. **PENTING** : Jika kita memeriksa diode menggunakan multimeter analog, ketika test lead positif kita hubungkan dengan katode dan test lead negative (hitam) kita hubungkan dengan anode maka jarum penunjuk akan bergerak menuju ke 0. Hal ini terjadi sebab pada multimeter analog pada posisi ohmmeter test lead hitam sebagai sumber (+), sedangkan test lead hitam sebagai sumber (-), sehingga memungkinkan terjadinya bias maju pada dioda (Terjadi aliran listrik) Sebaliknya jika test lead merah kita hubungkan dengan katode dan test lead hitam kita hubungkan dengan anode, maka jarum penunjuk tidak bergerak (tetap di angka tidak terhingga), sebab terjadi bias balik yang tidak memungkinkan terjadinya arus listrik pada diode.

Akan tetapi jika kita melakukan pemeriksaan menggunakan multimeter digital, maka yang terjadi adalah sebaliknya. Ketika kita menghubungkan test lead merah (test lead merah sebagai sumber (+)) dengan anode dan test lead hitam (sebagai sumber (-)) dengan katode maka multimeter akan menunjukkan angka tahanan. Sebaliknya, jika test lead merah kita hubungkan dengan katode dan test lead hitam kita hubungkan anode maka angka pada display menunjukkan angka tidak terhingga.

2. Buatlah rangkaian berikut ini.
  - a. Rangkaian bias maju diode



b. Rangkaian bias mundur diode



3. Atur tegangan power suplay pada tegangan 0,5, 1 dan 2 volt.

Amati dan catat arus balik pada bias maju maupun bias mundur.

Bias maju (Positif sumber tegangan dihubungkan dengan anode/positif diode)

<b>V (Volt)</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>I</b>			

Bias mundur (positif sumber tegangan dihubungkan dengan katode/negative diode)

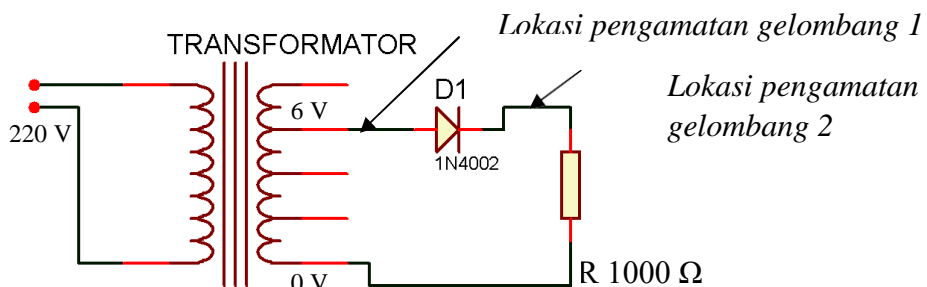
<b>V (Volt)</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>I</b>			

Berdasarkan hasil pengukuran di atas, simpulkan karakteristik diode dalam suatu rangkaian kelistrikan!

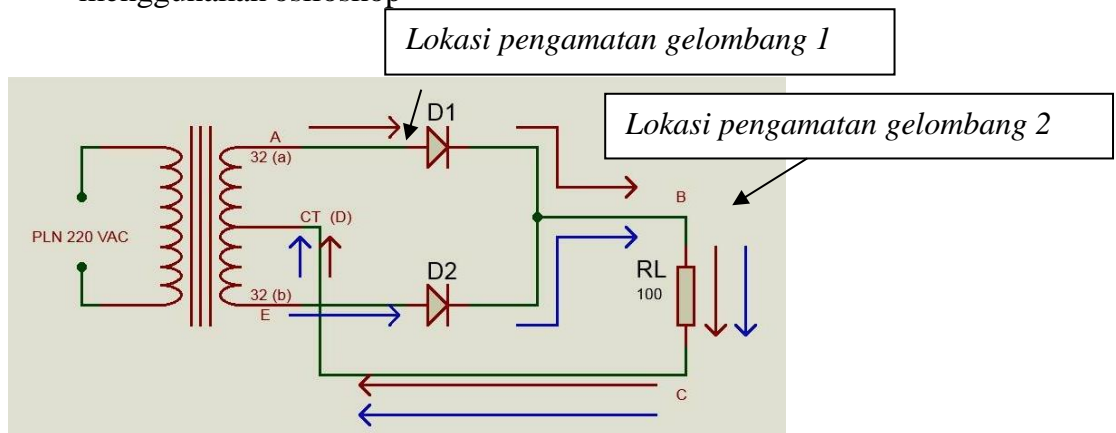
4. Hubungkan primer transformator ke tegangan AC 220V dan ukur tegangan dan arus input pada kumparan primer maupun pada kumparan sekunder.

	<b>V. Primer</b>	<b>V. Sekunder</b>			
Tertulis	220	3	6	9	12
Terukur					

5. Buatlah rangkaian sistem penyearah setengah gelombang . Amati dan gambar bentuk gelombang sebelum dan setelah diode menggunakan osiloskop.



6. Buatlah rangkaian sistem penyearahan gelombang penuh, amati dan gambar bentuk gelombang sebelum dan setelah diode menggunakan osiloskop



7. Hitung frekuensi gelombang listrik yang dihasilkan transformator berdasarkan data dari osiloskop.

Periode (T) = .....s

Frekuensi (f) = .....Hz

### G. HASIL PENGUKURAN / PENGAMATAN

1. Tabel pengukuran
2. Gambar Gelombang Output

### H. ANALISA DATA DAN PERTANYAAN

1. Gambarkan grafik karakteristik kurva V-I dari diode, grafik penyearahan setengah gelombang dan gelombang penuh!
2. Buatlah laporan praktikum dilengkapi jawaban dari tugas-tugas tersebut!

### I. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari praktikum anda.





Lampiran 8. Dokumentasi



