

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK 45 WONOSARI

**Alamat: Jl. KH. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul
Yogyakarta 55813**

Semester Khusus 2013/2014
2 Juli 2014 - 17 September 2014



Disusun Oleh:

Muhammad Ihsanudin
11501241031

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing kegiatan KKN-PPL UNY di (Sekolah Menengah Kejuruan) SMK 45 Wonosari, Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Muhammad Ihsanudin
NIM : 11501241031
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK 45 Wonosari, Wonosari, Gunung Kidul dari Tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Hasil dari seluruh tercakup dalam laporan ini.

Yogyakarta, 17 September 2014

Mengesahkan,

DPL PPL UNY

Guru Pembimbing PPL

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


Daniel Hariyoseno, S.Si

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK 45 Wonosari

Koordinator KKN-PPL
Sekolah


Drs. I Wayan S.M. Eng
NIP. 19621231 199003 1 094


Drs.Suhirman

LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK 45 WONOSARI

Oleh :

Muhammad Ihsanudin

NIM. 11501241031

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1, dengan program studi kependidikan. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang profesional, maka pelaksanaan PPL ini akan sangat membantu mahasiswa dalam memasuki realita dunia kependidikan dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperolehnya selama mengikuti perkuliahan. Salah satu tempat yang menjadi lokasi pelaksanaan PPL UNY 2014 adalah SMK 45 Wonosari, yang beralamat di Jln. K.H. Agus Salim No.17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan persiapan dimulai dengan observasi pembelajaran, konsultasi guru pembimbing, dan mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, modul, buku kerja guru, dan media pembelajaran. Dalam pelaksanaan PPL pada Jurusan Ototronik SMK 45 Wonosari ini mahasiswa PPL diwajibkan mengambil 1 mata pelajaran teori dan 1 pelajaran Praktik . Mata pelajaran yang diampu penulis adalah elektronika dasar dan teknik listrik. Praktik mengajar dimulai pada tanggal 13 agustus 2014 sampai dengan 10 September 2014, dengan jumlah jam total tiap minggu 6 jam yang terdiri dari pada kelas X OTO.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat pengalaman nyata dalam belajar bertindak sebagai seorang guru dimulai dari persiapan sampai dengan pengelolaan kelas. Persiapan yang dimaksud berupa bagaimana cara membuat RPP, konsultasi dengan Guru Pembimbing, konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan, cara membuat media pembelajaran, cara membuat modul pembelajaran, cara membuat soal evaluasi, serta cara menentukan nilai dalam pelajaran (KKM).

Kata Kunci : *PPL, Eldas & TL.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan kegiatan individu PPL ini seperti yang diharapkan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya yang senantiasa mengikuti jalan petunjuk-Nya.

Laporan Kegiatan Individu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK 45 Wonosari ini mengungkapkan seluruh kegiatan dan permasalahan yang kami temukan di lapangan sebatas pengamatan, kemampuan, tenaga, dan waktu yang tersedia. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan PPL dan sekaligus melaporkan hasil keseluruhan rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pelaksanaan program PPL tidak akan terlaksana dengan baik dan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orangtua yang tak henti-hentinya memberikan doa, dorongan semangat, dan nasehat selama 21 tahun ini.
2. Bapak Dr. Rochmat Wahab, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Segenap pimpinan UNY dan Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan praktik Kerja Lapangan (PP PPL dan PKL) LPPMUNY yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan PPL.
4. Bapak Drs. Mutaqin, M.T selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL.
5. Bapak Drs. I Wayan S. M.Eng selaku kepala sekolah SMK 45 Wonosari.
6. Bapak Drs. Suhirman selaku Koordinator KKN-PPL SMK 45 Wonosari.
7. Bapak Daniel Hariyoseno, S.Si selaku Guru Pembimbing di Jurusan Ototronik SMK 45 Wonosari.
8. Bapak, Ibu guru Pengajar dan Karyawan SMK 45 Wonosari.
9. Siswa-siswi SMK 45 Wonosari.
10. Teman-teman KKN-PPL UNY 2014 di SMK 45 Wonosari, yang selalu memberi dukungan dan kerja samanya.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan pada penulisan laporan ini, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun selalu penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis, serta pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT meridhoi semua amal perbuatan kita. Amin.

Wonosari, 17 September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
1. Sejarah sekolah	2
2. Kondisi fisik sekolah.....	3
3. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan.....	3
4. Fasilitas dan kegiatan pembelajaran	5
5. Perangkat administrasi	5
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN-PPL.....	8
1. Persiapan di Kampus.....	9
2. Pembekalan KKN-PPL	10
3. Persiapan sebelum PPL.....	10
4. kegiatan PPL	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan.....	13
1. Pengajaran Mikro.....	13
2. Pembekalan PPL	13
3. Bimbingan dengan guru pembimbing di lembaga sekolah.....	13
4. Observasi Kelas	13
5. Pembuatan Persiapan Mengajar	15
B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)	15
1. Kegiatan praktik mengajar terbimbing	16
2. Praktik Mengajar mandiri	16
3. Umpan balik dari guru pembimbing	18
4. Evaluasi dan penilaian	18
C. Analisis Hasil dan Refleksi.....	18
1. Analisis hasil Pelaksanaan ppl.....	18
2. Refleksi tentang pelaksanaan ppl.....	19

BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	21
B. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	24

BAB I

PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Pendidikan adalah salah satu aspek penting bagi pembangunan bangsa. Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana yang cukup besar, hal ini diakui oleh semua orang atau suatu bangsa, oleh karena itu hampir semua bangsa menempatkan pendidikan sebagai prioritas utama dalam program pembangunan nasional. Berhubungan dengan program pembangunan nasional dimana sekolah merupakan lembaga pendidikan yang berhubungan dengan kemajuan IPTEK serta bertujuan meningkatkan kualitas manusia, sebagaimana yang telah tertera dalam pembukaan Undang-undang yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa yang tujuannya diharapkan seluruh masyarakat Indonesia memiliki SDM yang berkualitas dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan melihat tujuan pendidikan nasional di atas pentingnya peningkatan kualitas sumber daya yang ada di dalam sekolah sebagai lembaga pendidikan sangat diharapkan hal ini akan tercapai apabila tenaga pengajar dan seluruh perangkat sekolah dapat bekerjasama dalam membangun sekolah khususnya dunia pendidikan seorang pengajar atau pendidik selalu dibekali ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermutu, salah satu ilmu yang dimiliki seorang guru adalah bagaimana cara mengelolah kelas sehingga akan tercapai iklim atau suasana belajar yang kondusif.

Bertolak dari hal diatas seorang calon guru perlu dibekali ilmu dan keterampilan yang berkualitas. Untuk mewujudkan harapan di atas maka perlu dilaksanakan program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) sehingga calon guru mempunyai ilmu pengetahuan dan pengalaman yang matang sebelum ia terjun ke masyarakat.

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan saat ini pemerintah dan sekolah gencar melakukan terobosan dan peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga dengan melihat sumber daya yang terdapat di SMK 45 Wonosari dari generasi ke generasi telah membuktikan adanya kemajuan dengan kualitas pengajaran yang kreatif mampu mengelolah kelas dengan baik dan proses belajar pun akan terlaksana dengan baik. Melihat fasilitas yang diberikan oleh sekolah masih kurang mendukung proses belajar mengajar.

1. Sejarah Sekolah

Pada tahun 1976, animo siswa memasuki Sekolah Kejuruan semakin meningkat. Adalah Bapak Suhardo Mayor.Purn, yang pada saat itu duduk sebagai anggota DPRD II Gunungkidul yang membidangi Komisi E, merasa terpanggil untuk dapat menampung calon siswa tersebut. Beliau menggandeng semua pihak yang peduli terhadap pendidikan di Gunungkidul untuk mendirikan sebuah sekolah yang diharapkan dapat menjadi Monumen Hidup yang terus berkembang. Terdiri dari tokoh-tokoh dan pelaku perang kemerdekaan di Gunungkidul dibantu oleh Guru-guru STM Negeri Wonosari terbentuklah Yayasan Empat Lima Wonosari yang menyelenggarakan STM Empat Lima Wonosari.

Awalnya menggunakan gedung SD IV Wonosari yang bersebelahan dengan STM Negeri Wonosari masuk siang hari. Pada saat itu cukup banyak sekolah yang masuk sore hari sehingga suasana menjadi lebih menyemangatkan para siswa.

Tahun 1986 mulai menempati gedung milik sendiri sebanyak 8 ruang yang terletak di pinggir jalan Jogja-Wonosari (Jl. KH. Agus Salim Ledoksari Kepek Wonosari - Sekarang di depan Kantor Disnakertrans).

Tahun 1990 jumlah kelas menjadi 15 kelas terdiri Jurusan Mesin Tenaga 9 kelas dan Jurusan Bangunan Gedung 6 kelas.

Tahun 1995 sekolah mulai masuk pagi semua dan ada perubahan jurusan dari Mesin Tenaga menjadi Mekanik Umum dengan diberlakukannya kurikulum baru.

Tahun 1997 terjadi pergantian Kasek dari Bp. Widodo,B.Sc. kepada Bp. Sariyanta, S.Pd. yang merupakan alumni STM 45 Wonosari tahun 1986 dari jurusan Mesin dan Alumni Universitas Sarjana Wiyata Yogyakarta tahun 1996, bersamaan diberlakukannya Kurikulum 1999 terjadi perubahan pada beberapa Mapel antara lain mulai masuk Mapel Komputer dan tidak ada lagi Mapel Sejarah. Program Keahlian Teknik Bangunan Gedung dikonversi menjadi Teknik Perkayuan dan Teknik Mekanik Umum dikonversi menjadi Teknik Mekanik Otomotif.

Tahun 2002 membuka Program Keahlian Teknik Audio-video yang merupakan Teknik A-V pertama di Gunungkidul setelah melalui studi kelayakan dan studi banding di STM PIRI I Yogyakarta.

Tahun 2004 muncul Kurikulum baru yang secara resmi baru diluncurkan tahun 2006 yakni dengan istilah KTSP banyak perubahan yang mendasar pada KTSP tersebut salah satunya adalah Pengembangan Diri masuk Kurikuler yang sebelumnya di sebut Ekstra kurikuler.

Tahun 2008 membuka Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) hingga sekarang SMK 45 memiliki 4 Program Keahlian yang setelah disesuaikan dengan Spektrum Baru 2009 menjadi Teknik Gambar Bangunan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Audio-video, Teknik Komputer dan Jaringan .

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK 45 Wonosari terletak dikecamatan Kepek kabupaten Wonosari. Sekolah Menengah Kejuruan ini dibangun diatas tanah seluas $\pm 4.145 M^2$.

Keadaan Gedung:

- a. Luas Bangunan : 2.162 M²
- b. Luas Halaman Upacara : 729 M²
- c. Status Tanah : Milik Sendiri
- d. Status Bangunan : Milik Sendiri
- e. Sifat Bangunan : Permanen
- f. Daya Listrik : 28.000 Watt (28 KVA -3 Phase)

3. Potensi Sekolah, Siswa, Guru dan Karyawan

a. Sekolah

SMK 45 Wonosari berpotensi menciptakan lulusan yang siap terjun ke dunia industri sesuai dengan kompetensinya.

b. Guru dan Pegawai

1) Guru

Tabel 1. Guru

Ijazah Tertinggi	Bidang studi	Jumlah Guru Tetap								Jumlah GTT	
		laki/Golongan				Perempuan/ Golongan				L	P
		II	III	IV	J	II	III	IV	J		
S2/S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1	-	-	-	8	-	-	-	2	-	11	9
D1/D2/D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
SMU/SM K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Jumlah	-			8	8			2	2	13	9

Keterangan : - GTT : Guru tidak tetap - J : Jumlah - L : Laki-laki

- P : Perempuan

2) Pegawai / karyawan

Tabel 2. Pegawai / karyawan

Ijazah Tertinggi	Bidang Studi	Jumlah Pegawai Tetap								Jumlah PTT	
		Laki-laki /Golongan				Perempuan /Golongan				L	P
		II	III	IV	J	II	III	IV	J		
S2/S3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1/D2/D3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMP/SM U/SMK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Jumlah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

Keterangan : - PTT : Pegawai tidak tetap - J : Jumlah

- L : laki-laki

- P : perempuan

3) Siswa / Peserta didik

Tabel 3. Siswa

TINGKAT	2009/2010	2010/2011	2011/2012
I	135	122	90
II	185	135	103
III	152	180	128
JUMLAH	472	437	321

SMK 45 Wonosari adalah sekolah yang memiliki berbagai penunjang kegiatan belajar-mengajar yang lengkap, namun sekolah ini belum memiliki tempat yang permanen untuk digunakan sebagai kegiatan praktek siswa. Sehingga para peserta didik sedikit mengalami kendala, hal ini menuntut para pendidik untuk lebih kreatif dalam pembelajaran.

4. Fasilitas dan Kegiatan Pembelajaran

a. Fasilitas Sekolah

Pada tahun ajaran 2014/2015 SMK 45 Wonosari telah memiliki fasilitas sebagai berikut:

Tabel 4. Fasilitas sekolah

No	Nama Bangunan	Jumlah Bangunan
1	Ruangan kelas Permanen	15
2	Ruangan Pertemuan Aula	1
3	Ruang satpam	1
4	Ruangan Kepsek/TU/GURU	3
5	Ruangan BK/BP	1
6	Perpustakaan	1
7	Laboratorium computer	2
8	Kamar mandi/siswa	5
9	Kamar mandi/ guru	3
10	Mushola	1
11	Kantin	2
12	Gudang	1
13	Ruang praktik elektronika audio/video	1
14	Ruang osis	1
15	Ruang koperasi	1
16	Ruang musik	1
17	Dapur	1
18	Ruang praktik teknik gambar bangunan	1
19	Ruang praktek mesin otomotif	1
20	Ruang praktek kelistrikan otomotif	1
21	Ruang praktek chasis otomotif	1
22	Ruang praktek kerja logam dan las	1

5. Perangkat Administrasi

a. Struktur Organisasi SMK 45 Wonosari

Organisasi sekolah merupakan tempat berkumpulnya berbagai staf pegawai yang bekerjasama dalam mencapai suatu tujuan pendidikan yang telah menjadi ketetapan bersama. Struktur organisasi SMK 45 Wonosari terlampir pada halaman lampiran. Adapun tugas masing-masing komponen adalah sebagai berikut:

1) Kepala Sekolah

Kepala sekolah memiliki wewenang sebagai educator, menejer, dan supervisor.

- a) Sebagai Edukator, yakni kepala sekolah bertugas melaksanakan secara tidak langsung proses pembelajaran secara efektif dan efisien.
- b) Kepala Sekolah selaku menejer berfungsi sebagai:
 - Penyusun perencanaan
 - Pengarah kegiatan
 - Penentuan kebijakan
 - Pelaku evaluasi dalam kegiatan
 - Pengkordinasi kegiatan
 - Pengambil keputusan dan
 - Pengorganisasian segala kegiatan
- c) Kepala Sekolah sebagai administrator, selaku administrator kepala sekolah berkewajiban menyelenggarakan administrasi:
 - Perencanaan
 - Pengorganisasi
 - Pengarahan
 - Pengawas
 - Kurikulum
 - Kesiswaan
 - Pengkoordinasian
 - Ketatausahaan
 - Keuangan
 - Perpustakaan
 - Bimbingan Konseling
 - Gudang
 - UKS (Usaha Kesehatan Sekolah)
 - OSIS (Orgabisasi Intra Sekolah)

2) Wakil kepala Sekolah

Wakil kepala sekolah bertugas untuk membantu kepala sekolah dalam kegiatan - kegiatan yaitu sebagai berikut:

- a) Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan pelaksanaan program.
- b) Pengorganisasian, pengarahan, ketenangan, pengkoordinasian.
- c) Pengawasan dan penilaian.

- d) Identifikasi dan pengumpulan data
- e) Penyusunan laporan

Selain itu wakil kepala sekolah juga membantu kepala sekolah dalam urusan kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana juga hubungan masyarakat.

3) **Ketatausahaan**

Kepala Tata Usaha bertanggung jawab dalam urusan administrasi ketatausahaan antara lain:

- Bidang administrasi kantor
- Bidang administrasi keuangan

Dalam melaksanakan tugasnya Kepala Tata Usaha dibantu oleh:

- Bagian bendahara SPP
- Bagian urusan murid
- Urusan kepegawaian
- Urusan agenda atau arsip

4) **Wali Kelas**

Adapun tugas wali kelas antara lain:

- Mengumpulkan data tentang siswa
- Meneliti perkembangan dan kemajuan siswa
- Menangani masalah-masalah siswa

5) **Koordinasi Bimbingan Konseling**

Tujuan bimbingan konseling adalah:

a) Secara umum:

- Mengembangkan pengertian dan pemahaman diri
- Tempat perwujudan dan penghargaan terhadap kepentingan serta harga diri orang lain

b) Secara Khusus

- Mengatasi kesulitan dalam memahami diri sendiri
- Mengatasi kesulitan dalam menyalurkan bakat, kemampuan, minat baik dalam bidang pendidikan maupun dalam bidang pekerjaan.

6) **Administrasi Sekolah**

Administrasi sekolah sangat berpengaruh dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, adapun komponen administrasi sekolah adalah sebagai berikut:

- a) Administrasi Ketatausahaan
 - Bertanggung jawab terhadap administrasi keuangan yang meliputi penentuan jumlah uang SPP dan BP3 serta iuran lainnya. Serta mendata keluar masuknya khas dalam organisasi sekolah
 - Mengurus kegiatan administrasi surat-menyurat.
- b) Adminstrasi Kurikulum
 - Membuat daftar dan grafik pencapaian kurikulum
 - Membuat daftar dan grafik pencapaian daya serap siswa
 - Melengkapai data statistik dan NEM, input dan output
- c) Administrasi Siswa
 - Mengurus penerimaan siswa baru
 - Mengatur pengelolaan kelas
 - Mengatur kegiatan organisasi yang ada di sekolah
- d) Administrasi Pegawai
 - Mengadakan pembinaan dalam rangka peningkatan profesionalitas guru dalam mengajar
 - Bertanggung jawab terhadap kesejahteraan guru dan pegawai
 - Bertanggung jawab terhadap pengadaan pegawai apabila jumlahnya kurang memadai.

7) **Tata Tertib Sekolah**

Demi menunjang terlaksananya proses pembelajaran yang kondusif, SMK 45 Wonosari menetapkan beberapa item tata tertib meliputi:

- Tata Tertib Guru
- Tata Tertib karyawan dan staf di lingkungan SMK 45 Wonosari
- Tata Terti Siswa

Tata tertib tersebut diberlakukan agar komponen yang ada dapat melaksanakan tugas dan kewajibannya secara efektif dan efisien.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN-PPL

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang meliputi Pra-PPL, dan PPL.Pra PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya. Kemudian dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal, dan

mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawab sebagai tenaga profesional pendidikan.

Tujuan dari kegiatan Praktik pengalaman Lapangan (PPL) adalah sebagai berikut :

1. Melatih mahasiswa dalam melatih kemampuan untuk menjadi seorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa.
3. Melatih hubungan sosial mahasiswa khususnya kepada warga sekolah.
4. Melatih mahasiswa menjadi guru yang dapat menguasai kelas dan menjadi panutan yang baik bagi siswa.

Tanpa perencanaan yang baik tentunya pelaksanaan tidak akan sesuai dengan harapan, adapun rumusan kegiatan ppl yang direncanakan antara lain:

1. Persiapan di Kampus

Sebelum melakukan PPL mahasiswa diharapkan melakukan persiapan yang matang sejak dari kampus. Persiapan tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri lebih baik dan mempunyai bekal yang cukup dalam menempuh PPL. Persiapan tersebut antara lain:

a. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil. Dalam pembelajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar dan pendidik, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, dan materi pembelajaran. Persiapan yang dibutuhkan sebelum mengajar mikro antara lain membuat RPP K13, silabus, jobsheet, materi ajar dan media pembelajaran. Pada saat mengajar, mahasiswa yang lain diperankan menjadi peserta didik.

Mahasiswa diberi waktu maksimal 10 menit dalam sekali tampil untuk mengajar teori dan 15 menit untuk mengajar praktik, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran mikro dilakukan berulang-ulang untuk setiap mahasiswa, hingga memenuhi kriteria mengajar yang baik.

b. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMK 45 Wonosari dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Setelah melakukan observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung wawancara kepada guru pembimbing SMK 45 Wonosari, selanjutnya mahasiswa praktikan melakukan inventarisasi (pencatatan) terhadap permasalahan yang ada. Kemudian informasi tentang SMK 45 Wonosari dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada tanggal 2 Juli 2013 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

2. Pembekalan KKN-PPL

Pembekalan ini dilakukan berbeda dengan tahun sebelumnya, dimana tahun sebelumnya perwakilan saja KKN-PPL mengikuti pembekalan. Karena metode tersebut dianggap kurang efisien maka pada saat pembekalan dilakukan seluruh peserta Pembekalan KKN-PPL diwajibkan mengikuti pembekalaan.

3. Persiapan sebelum PPL

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, yang meliputi konsultasi dengan guru pembimbing, dan persiapan sebelum mengajar yaitu mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat SAP, RPP, Materi Pelajaran, dimana kesemuanya itu digunakan sebagai pegangan mahasiswa dalam mengajar.

4. Kegiatan PPL

Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa meliputi beberapa kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut tentunya yang berkaitan langsung dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah yang dipilih mahasiswa sebagai tempat PPL. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik 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 praktik terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata diklat yang diajarkan oleh guru pembimbing di dalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktik mengajar meliputi:

1) Membuka pelajaran :

- Salam pembuka
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan motivasi

2) Pokok pembelajaran :

- Mengamati
- Menanya
- Mengumpulkan informasi
- Mengasosiasi
- Mengkomunikasikan

3) Menutup pelajaran :

- Membuat kesimpulan
- Memberi tugas dan evaluasi
- Berdoa
- Salam Penutup

c. Umpan Balik Guru Pembimbing

Di sekolah tempat mahasiswa melakukan PPL, pasti mahasiswa akan didampingi oleh seorang guru pembimbing dari sekolah tersebut. Guru tersebut bertugas membimbing mahasiswa dalam semua hal yang berkaitan dengan kegiatan PPL di sekolah khususnya kegiatan belajar mengajar.

1) Sebelum praktik mengajar

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

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

2) 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.

a) Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada jam-jam kosong atau pada libur sekolah. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL.

b) Evaluasi

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

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Kegiatan PPL

Persiapan PPL dilakukan dengan cara memastikan mata pelajaran yang akan menjadi konsentrasi dalam proses belajar mengajar dan mata pelajaran yang menjadi konsentrasi perlu dipraktikkan dalam pembelajaran *micro teaching* di kampus, setelah itu dilakukan dilanjutkan dengan konsultasi bersama guru pembimbing ataupun guru mata pelajaran yang konsentrasi pelajarannya sama, guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah dapat menjadi acuan kita untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Hal – hal yang berhubungan dengan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), sebelumnya harus di konsultasikan dengan guru pembimbing, antara lain Silabus, RPP, Administrasi guru, Agenda guru dan lain – lain.

1. Pengajaran mikro (*micro teaching*)

Pengajaran mikro di kampus termasuk mata kuliah wajib yang dilaksanakan selama 1 Semester dengan bobot 2 sks dan sebagai syarat mengikuti PPL dengan nilai minimal B. Pengajaran mikro di dalam kampus merupakan simulasi dalam belajar mengajar dengan jumlah peserta lebih sedikit. Dengan pengajaran mikro mahasiswa diharapkan bisa menerapkan teori dan dasar – dasar metodologi pembelajaran dan media pembelajaran.

2. Pembekalan PPL

Kegiatan pembekalan ini diadakan pada tanggal 25 juni 2014 dengan materi berupa gambaran tentang sekolah dan program PPL. Selain itu juga memberikan pengetahuan kepada tentang teknis PPL dan evaluasi dari kegiatan PPL pada tahun

3. Bimbingan dengan guru pembimbing di lembaga sekolah.

Dalam rangka menyiapkan pembelajaran dalam kelas bimbingan dari guru pembimbing dilakukan untuk melengkapi administrasi guru dan buku kerja. Kegiatan diawali dengan observasi kelas, yang selanjutnya dengan penyusunan buku kerja meliputi, RPP, silabus, Agenda mengajar, dll.

4. Observasi kelas.

Adapun hal – hal atau aspek yang perlu dilakukan pengamatan dan hasil observasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Observasi kelas

No	Aspek yang diamati	Diskripsi hasil pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum 2013 dan Kurikulum KTSP	Ada
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sesuai dengan silabus
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Pelajaran dibuka dengan salam, berdo'a bersama dan melakukan presensi pada siswa
	2. Penyajian materi	Apersepsi, meriview, kemudian lanjutkan ke materi.
	3. Metode Pembelajaran	Diskusi, dan menerangkan
	4. Penggunaan Bahasa	Bahasa Indonesia
	5. Penggunaan Waktu	Pembukaan dilakukan 15 menit, inti atau materi pelajaran selama 210 menit penutup 15 menit.
	6. Gerak	Berkeliling kelas untuk mengamati aktivitas siswa
	7. Cara Memotivasi siswa	Guru memberikan nilai tambah untuk siswa aktif, mampu bertanya, maupun menjawab pertanyaan dari guru.
	8. Teknik Bertanya	Siswa di berikan kebebasan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Siswa di berikan apersepsi dan di beri pertanyaan agar selalu memperhatikan dan mengikuti kegiatan di kelas dan memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.
	10. Penggunaan Media	Memanfaatkan media yang tersedia seperti papan tulis
	11. Bentuk dan cara Evaluasi	Setelah materi tersampaikan guru memberikan tugas untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima materi.
	12. Menutup Pelajaran	Setelah pelajaran selesai guru menyimpulkan materi yang di sampaikan dan menutup pelajaran dengan do'a dan salam.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku Siswa di dalam kelas	Siswa aktif dalam kelas, dan akan sangat antusias apabila mendapatkan materi baru, mampu bertanya dan merespon materi yang diberikan oleh guru walaupun tidak semua siswa.
	2. Perilaku Siswa di luar kelas	Pada umumnya kegiatan siswa di luar kelas bisa dikatakan aktif, sebagian ada yang di perpustakaan untuk membaca – baca buku, bermain dan sebagainya.

5. Pembuatan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar yang disiapkan antara lain buku kerja guru dan RPP. Dalam hal ini yang dibuat adalah yang berhubungan dengan mata pelajaran yang diampu yaitu pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan.

Segala sesuatu yang terkait dengan materi yang akan disampaikan pada kegiatan KBM perlu dikonsultasikan terlebih dahulu ke Guru Pembimbing. Bimbingan dilakukan sehari sebelum pelaksanaan KBM untuk RPP dan penentuan media (Bahan).

B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Dalam pelaksanaan praktik mengajar secara langsung menggantikan guru pengampu mata pelajaran namun di dalam kelas beberapa kali tatap muka tetap dilakukan pendampingan/ pengamatan secara tidak langsung oleh guru pembimbing. Kegiatan PPL diawali dengan observasi kelas yang akan diajar, kemudian dilanjutkan PPL mandiri oleh mahasiswa. Dan melihat dari waktu pelaksanaan PPL, maka diperoleh pertemuan yang dapat terlaksana hingga awal september adalah sebanyak 10 kali pertemuan atau tatap muka. Jumlah tatap muka tersebut sudah memenuhi syarat minimal yang telah ditetapkan oleh UPPL UNY yaitu sebanyak 8 kali tatap muka. Kelas yang diampu adalah kelas X OTO dengan jumlah siswa 2 orang karena untuk jurusan ototronik tahun ini adalah tahun pertamanya.

Jadwal mengajar Mata Pelajaran elektronika dasar dan teknik listrik adalah hari rabu. Pada tabel berikut ini dapat dilihat jadwal mengajar mata pelajaran elektronika dasar dan teknik listrik.

Tabel 6. Jadwal mengajar

NO	HARI	MAPEL	KELAS	JAM KE
1	Rabu	Elektronika dasar	X OTO	5 s/d 8
2	Rabu	Teknik listrik	X OTO	9 s/d 10

1. Kegiatan Praktik Mengajar Terbimbing

Dalam latihan mengajar terbimbing, praktikan didampingi oleh guru pembimbing hanya pada awal pertemuan dengan siswa. Mahasiswa praktikan memberikan materi di depan kelas, sedangkan guru pembimbing mengamati dari belakang. Dengan demikian guru pembimbing dapat mengetahui kekurangan-kekurangan mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan praktikan, sehingga praktikan mendapat masukan - masukan untuk dapat lebih baik lagi.

2. Praktik Mengajar Mandiri

Setelah mendapat beberapa masukan dan arahan dari guru pembimbing, praktikan mulai mengajar mandiri tanpa didampingi guru pembimbing. Tetapi dalam hal persiapannya tetap tidak terlepas dari arahan dan bantuan guru pembimbing. Latihan mengajar mandiri ini bertujuan melatih keterampilan dan kemampuan guru yang profesional serta menumbuhkan kepercayaan pada diri sendiri dalam hal ini mahasiswa praktikan.

Dalam latihan mengajar mandiri, praktikan mengajar dua mata pelajaran, yaitu mata pelajaran elektronika dasar dan teknik listrik. Adapun porsi waktu mengacu kepada silabus yang ada selama 1 tahun.

Proses pembelajaran teori dan prkatek dilakukan di dalam satu ruang yang sama dengan menggunakan media Laptop dan papan tulis. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai pedoman RPP yang telah disusun sebelumnya. Praktikan berusaha menciptakan proses pembelajaran yang kondusif serta interaktif dengan melemparkan beberapa pertanyaan yang dapat memancing siswa untuk berfikir kreatif dan kritis terhadap materi yang jelaskan.

Kondisi siswa yang hanya 2 orang menjadikan kelas sepi dan dapat fokus kepada materi yang di berikan serta dapat dikendalikan dengan menatapnya langsung dan menegurnya, kemudian memberikan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dijelaskan. Dengan demikian dia akan kembali memperhatikan pelajaran dan tidak sibuk sendiri.

Berikut ini adalah agenda kegiatan belajar mengajar yang telah dilaksanakan oleh praktikan.

Tabel 7. Agenda kegiatan belajar mengajar

NO	Hari, Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi
1	Rabu, 13 Agustus 2014	X OTO	5 s/d 8	Pembukaan, Perkenalan pada siswa, menjelaskan silabus atau gambaran materi yang akan dipelajari, dan menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan.
2	Rabu, 13 Agustus 2014	X OTO	9 s/d 10	Pembukaan, Perkenalan pada siswa, menjelaskan silabus atau gambaran materi yang akan dipelajari, dan menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan.
3	Rabu, 20 Agustus 2014	X OTO	5 s/d 8	Memahami model atom sebagai bahan semikonduktor.
4	Rabu, 20 Agustus 2014	X OTO	9 s/d 10	Memahami struktur material kelistrikan dan komponen pasif juga aktif
5	Rabu, 27 Agustus 2014	X OTO	5 s/d 8	Memerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah
6	Rabu, 27 Agustus 2014	X OTO	9 s/d 10	Memahami satuan dasar listrik
7	Rabu, 3 September 2014	X OTO	5 s/d 8	Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah
8	Rabu, 3 September 2014	X OTO	9 s/d 10	Memahami fungsi resistor pada rangkaian kelistrikan
9	Rabu, 10 September 2014	X OTO	5 s/d 8	Praktik penerapan diode sebagai penyearah dan evaluasi
10	Rabu, 10 September 2014	X OTO	9 s/d 10	Praktik merangkai rangkaian sederhana dan menghitung

l

Pembimbing. Umpan balik dari guru pembimbing

Dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan tidak lepas dari pengawasan lembaga sekolah SMK 45 Wonosari maupun dari Universitas Negeri Yogyakarta, dari pihak SMK 45 Wonosari bimbingan dilakukan pada saat melakukan praktik mengajar di dalam kelas, bimbingan ini bertujuan untuk membantu mahasiswa jika mengalami kesulitan dalam melakukan praktik mengajar di dalam kelas dan materi pelajaran yang akan diajarkan, sedangkan dari pihak Universitas bertujuan untuk matrik rencana program dan penyelesaian masalah terhadap guru ataupun lembaga sekolah.

Umpan balik ini dilaksanakan dalam pelaksanaan praktik dan pada saat mengalami kesulitan dalam praktik pengalaman lapangan (PPL).

4. Evaluasi dan Penilaian

Praktik mengajar yang dilakukan selama 10 kali pertemuan atau tatap muka oleh mahasiswa dan selama pertemuan itu praktikan telah melakukan evaluasi belajar siswa. Karena evaluasi belajar bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak siswa dapat menerima materi yang telah disampaikan. Evaluasi yang telah diberikan berupa tugas, tanya jawab, dan ulangan harian untuk beberapa kelas yang dilakukan secara bergantian.

Kemudian untuk proses penilaian evaluasi mengacu pada instrumen penilaian yang ada dalam RPP yang telah dibuat.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis hasil pelaksanaan PPL di SMK 45 Wonosari terdiri dari:

a. Analisis Pelaksanaan Program

Rencana program PPL yang diselenggarakan Universitas, disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Mahasiswa telah mengajar 8 kali RPP dan didampingi oleh guru pembimbing. Selain itu, setiap akan mengajar mahasiswa selalu berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai RPP dan media yang akan digunakan dan setiap selesai mengajar mahasiswa selalu melakukan evaluasi dengan pihak guru agar mendapatkan kritik saran untuk proses pembelajaran selanjutnya.

b. Hambatan-hambatan

Selama mahasiswa melaksanakan PPL di SMK 45 Wonosari, praktikan menemui beberapa hambatan yaitu ada beberapa siswa yang gaduh, kurang menghargai waktu, dan kurang antusias terhadap materi yang disampaikan.

Namun, hambatan-hambatan tersebut dapat dipecahkan dengan:

- 1) Memberi perhatian yang lebih dengan memberikan pertanyaan atau teguran secara langsung kepada siswa.
- 2) Menyampaikan materi dengan sedikit gurauan agar siswa tidak merasa bosan.

- 3) Mempersiapkan metode pembelajaran serta media pembelajaran yang menarik dan melibatkan seluruh peserta didik agar tercipta pembelajaran yang interaktif, komunikatif, dan menarik.
- 4) Membuat suasana belajar kondusif karena siswa hanya berjumlah 2 orang, yang menjadikan pengajar harus ekstra keras dalam berbicara dan menyusun rencana pembelajaran

2. Refleksi tentang pelaksanaan PPL di SMK 45 Wonosari

Setiap pengalaman tentunya memberikan sebuah arti bagi Makhlu Nya, tinggal bagaimana manusia memaknai maksud dari setiap pengalaman tersebut. Demikian juga dalam pengalaman praktikan selama melaksanakan kegiatan PPL di SMK 45 Wonosari. Sehingga praktik pengalaman lapangan ini benar-benar menjadi momentum pembelajaran yang tepat bagi setiap calon guru agar harapannya kelak menjadi guru yang profesional. Praktikan dalam pelaksanaan PPL sendiri sangat berperan penting dalam pengembangan pembelajaran maupun keterlibatannya dalam mencerdaskan peserta didik yang kemudian harapan nantinya tercipta lulusan yang lebih baik.

Dalam pelaksanaan PPL ini sendiri juga bukan tanpa hambatan melainkan ada beberapa hambatan dalam pembelajaran selama pelaksanaannya. Hal tersebut dikarenakan kurangnya kesiapan praktikan dalam mempersiapkan metode pembelajaran yang menarik sejak awal tatap muka pertama dalam kegiatan pembelajaran (praktik perdana). Namun hal tersebut dapat menjadi evaluasi untuk praktikan dan memeberikan solusi terbaik agar kegiatan pembelajaran sejalan dengan apa yang telah direncanakan / diharapkan. Sehingga bagi praktikan sendiri sangat perlu untuk mempersiapkan lebih baik / matang sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk kedepannya. Dan untuk pelaksanaan PPL pada tahun-tahun selanjutnya diharapkan praktikan lebih peka dalam melaksanakan observasi pada awal kegiatan PPL, sehingga hambatan yang ditemukan selama pengamatan / observasi dapat segera mungkin dievaluasi dan dipersiapkan solusi yang tepat sehingga persiapan dalam pelaksanaan pembelajaran akan lebih baik / terencana serta berjalan dengan lancar.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Program pengalaman lapangan kependidikan merupakan kegiatan intrakurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa keguruan. Program ini untuk melatih, mempersiapkan membentuk kepribadian sebagai calon guru. Dengan adanya praktek pengalaman lapangan itu akan memperoleh pengalaman baru sebagai aplikasi dari teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lapangan. Sebagaimana calon tenaga profesional dalam ladangnya. Dengan adanya kegiatan tersebut diharapkan menjadi calon guru memiliki bekal yang cukup dalam tugasnya kelak sebagai seorang pendidik yang berkompotensi dan berdedikasi tinggi.

B. SARAN

Adapun beberapa saran yang penulis mengemukakan kepada pihak yang berkompeten dalam melaksanakan praktek pengalaman lapangan antara lain:

1. Bagi Pihak Sekolah

- a. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan. Termasuk koordinasi menyangkut jumlah mahasiswa yang ditempatkan di lokasi beserta bidang keahliannya.
- b. Agar lebih memperhatikan masalah sarana dan prasarana belajar yang ada, termasuk peralatan praktikum. Alat-alat bantu KBM yang telah ada perlu diperbaiki dan dirawat atau bahkan ditambah guna menunjang kelancaran dan keberhasilan KBM di sekolah.
- c. Sekolah perlu membuat aturan tegas dan menerapkan sistem manajemen waktu dan koordinasi yang baik antara guru dan piket harian untuk mengatasi ketidaktertiban siswa.
- d. Sekolah perlu menegaskan untuk kegiatan ekstrakurikuler untuk setiap kelas atau angkatan dan juga membuat jadwal yang disesuaikan dengan kalender pendidikan agar setelah lulus siswa mempunyai kemampuan tambahan selain jurusan yang diampunya

2. Bagi Pihak UPPL UNY

- a. Agar lebih mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PPL. Termasuk sosialisasi dan koordinasi intensif menyangkut pelaksanaan kegiatan KKN-PPL mahasiswa dengan pihak sekolah.

- b. Program pembekalan PPL hendaknya lebih dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan kongkrit di lapangan agar hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal. Termasuk perlunya sosialisasi, pengkajian dan pencarian solusi efektif terhadap permasalahan yang timbul di lokasi PPL untuk menghindari permasalahan yang sama dengan periode sebelumnya.
- c. Agar bimbingan dan dukungan moral dari dosen pembimbing tetap dipertahankan dan lebih ditingkatkan agar mahasiswa praktikan dapat menjalankan tugasnya dengan baik.
- d. Waktu pelaksanaan untuk kegiatan PPL usuhkan di alokasikan pada waktu yang berbeda dengan kegiatan KKN agar mahasiswa pelaksana PPL dapat fokus untuk melaksanakan KBM di sekolah.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan PPL terlebih dahulu mempersiapkan diri dari segi mental dan moral serta dalam bidang pengetahuan seperti teori/praktik, sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PPL dengan baik.
- b. Mahasiswa praktikan senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik diri sendiri selama melaksanakan PPL dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PPL dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
- c. Mahasiswa praktikan hendaknya dapat memanfaatkan waktu selama melaksanakan PPL dengan maksimal untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang sebanyak-banyaknya baik dalam bidang pengajaran maupun dalam bidang manajemen pendidikan.
- d. Mahasiswa praktikan harus bersedia menerima masukan dan memberikan masukan agar dapat melaksanakan tugas yang diberikan oleh pihak sekolah. Mahasiswa diharapkan juga senantiasa menjaga hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah baik itu dengan para guru, staf atau karyawan dan dengan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan Dan Praktik Kerja Lapangan (PP PPL dan PKL) LPPMP. *Panduan PPL UNY 2014*. Yogyakarta : UNY Press.
- Unit program pengalaman lapangan UNY. 2014. *Panduan KKN-PPL 2014*. UPPL:Yogyakarta
- Unit program pengalaman lapangan UNY. 2014. *Materi pembekalan KKN-PPL 2014*. UPPL:Yogyakarta

DAFTAR TABEL

Program semester ganjil mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.....	25
Program semester genap mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.....	26
Analisis program semester mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.....	27
Rencana tahunan mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.....	28
Program semester ganjil mata pelajaran Teknik Listrik.....	29
Program semester genap mata pelajaran Teknik Listrik.....	30
Analisis program semester mata pelajaran Teknik Listrik.....	31
Rencana tahunan mata pelajaran Teknik Listrik.....	32
Kalender pendidikan SMK 45 Wonosari tahun ajaran 2014/2015.....	33
Jadwal pelajaran semester gasal SMK 45 Wonosari tahun ajaran 2014/2015.....	34
Hari efektif tahun ajaran 2014/2015.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Program semester ganjil mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar	25
Program semester genap mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar	26
Analisis program semester mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar	27
Rencana tahunan mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar	28
Program semester ganjil mata pelajaran Teknik Listrik	29
Program semester genap mata pelajaran Teknik Listrik	30
Analisis program semester mata pelajaran Teknik Listrik	31
Rencana tahunan mata pelajaran Teknik Listrik	32
Kalender pendidikan SMK 45 Wonosari tahun ajaran 2014/2015	33
Jadwal pelajaran semester gasal SMK 45 Wonosari tahun ajaran 2014/2015	34
Hari efektif tahun ajaran 2014/2015	35
Silabus Teknik Listrik kurikulum 2013	36
Silabus Teknik Elektronika Dasar kurikulum 2013	53
Rencana pembelajaran Teknik Elektronika Dasar	81
Rencana pembelajaran Teknik Listrik	141
Matriks PPL	203
Laporan mingguan PPL	207

PROGRAM SEMESTER GANJIL SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	AGUSTUS	4	0	4	6	64
	JUMLAH	4	0	4	6	64

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif
 4 Minggu x 16 Jam Pembelajaran

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Digunakan : Pembelajaran Teori
 Pembelajaran Praktik
 Ujian Praktik
 Jumlah

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GANJIL SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	SEPTEMBER	4	0	4	6	48
	JUMLAH	4	0	4	6	48

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif
 4 Minggu x 16 Jam Pembelajaran

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Digunakan : Pembelajaran Teori
 Pembelajaran Praktik
 Ujian Praktik
 Jumlah

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GENAP SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	SEPTEMBER	4	0	4	8	32
	JUMLAH	4	0	4	8	32

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif

4 Minggu x 8 Jam Pembelajaran : 32 Jam Pelajaran

Digunakan :
 Pembelajaran Teori : 6 jam
 Pembelajaran Praktik : 18 jam
 Ujian Praktik : 8 jam
 Jumlah : 32 jam

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GENAP SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	FEBRUARI	4	0	4	8	32
	JUMLAH	4	0	4	8	32

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif

4 Minggu x 8 Jam Pembelajaran : 32 Jam Pelajaran

Digunakan :
 Pembelajaran Teori : 6 jam
 Pembelajaran Praktik : 18 jam
 Ujian Praktik : 8 jam
 Jumlah : 32 jam

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

ANALISIS PROGRAM SEMESTER GANJIL

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 WAKTU : 4 X 16 JAM
 SEMESTER : Ganjil

NO	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Waktu Pelaksanaan (minggu)			
			1	2	3	4
1.	Melakukan pengujian dioda	2				
	a. Rangkaian dioda sebagai penyearah Praktik merangkai <i>half-wave diode</i>	12				
	b. Rangkaian dioda semikonduktor sebagai penyearah Praktik <i>full-wave diode</i>	2				
		12				
	Ujian praktik rangkaian dioda	2				
2.	Melakukan pengujian dioda zener	2				
	a. Karakteristik dioda zener	2				
	Praktik merangkai rangkaian dioda zener	12				
	b. Pengujian dioda zener sebagai penstabil tegangan	2				
	Praktik penempatan dioda zener sebagai penstabil tegangan	12				
	Ujian Praktik merangkai dioda zener sebagai penstabil tegangan	4				
	Ujian Teori	2				
Total		64				

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

ANALISIS PROGRAM SEMESTER GENAP

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Elektronika Dasar
 WAKTU : 4 X 8 JAM
 SEMESTER : GENAP

NO	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Waktu Pelaksanaan (minggu)			
			1	2	3	4
1.	Memahami sitem penguat daya	6				
	Praktik BJT sebagai penguat	18				
	Ujian Teori	2				
	Ujian Praktik	6				
	Total		32			

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN PROGRAM PRODUKTIF (SATU TAHUN)

No	Standar Kompetensi	Alokasi Waktu	Waktu Pelaksanaan Minggu Efektif																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1	Melakukan pengujian dioda	28	■			■			■			■			■			■																				
2	Melakukan pengujian transistor	28		■			■			■			■			■																						
3	Memahami sistem penguat daya	28																																				
4	Ujian	16		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■				■					■											■

Yogyakarta, 17 September 2014

Kepala Sekolah

Guru Pengampu

Drs. I Wayan Suartika, M.Eng.
NIP. 19621231 199003 1 094

Daniel Hariyoseno

PROGRAM SEMESTER GANJIL SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	AGUSTUS	4	0	4	6	64
	JUMLAH	4	0	4	6	64

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif

4 Minggu x 16 Jam Pembelajaran : 64 Jam Pelajaran

Digunakan : Pembelajaran Teori : 8 jam

Pembelajaran Praktik : 48 jam

Ujian Praktik : 8 jam

Jumlah : 64 jam

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GANJIL SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	SEPTEMBER	4	0	4	6	48
	JUMLAH	4	0	4	6	48

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif

4 Minggu x 16 Jam Pembelajaran : 48 Jam Pelajaran

Digunakan : Pembelajaran Teori : 8 jam

Pembelajaran Praktik : 48 jam

Ujian Praktik : 8 jam

Jumlah : 64 jam

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GENAP SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	JANUARI	4	0	4	8	32
	JUMLAH	4	0	4	8	32

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif
 4 Minggu x 8 Jam Pembelajaran : 32 Jam Pelajaran
 Digunakan : Pembelajaran Teori : 6 jam
 Pembelajaran Prakti : 18 jam
 Ujian Praktik : 8 jam
 Jumlah : 32 jam

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

PROGRAM SEMESTER GENAP SAMPLING KELAS X OTO

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 KELAS : X (Sepuluh)
 SEMESTER : Ganjil
 TAHUN : 2014/2015
 KELAS : X OTO

NO	NAMA BULAN	BANYAK MINGGU DALAM SEMESTER	BANYAK MINGGU YANG TIDAK EFEKTIF	BANYAK MINGGU YANG EFEKTIF	TM DALAM BLOK	JAM TM
1	FEBRUARI	4	0	4	8	32
	JUMLAH	4	0	4	8	32

Rincian

Jumlah Jam Pembelajaran Yang Efektif
 4 Minggu x 8 Jam Pembelajaran : 32 Jam Pelajaran
 Digunakan : Pembelajaran Teori : 6 jam
 Pembelajaran Prakti : 18 jam
 Ujian Praktik : 8 jam
 Jumlah : 32 jam

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

ANALISIS PROGRAM SEMESTER GANJIL

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 WAKTU : 4 X 16 JAM
 SEMESTER : Ganjil

NO	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Waktu Pelaksanaan (minggu)			
			1	2	3	4
1.	Melakukan pengujian rangkaian resistor pada rangkaian listrik	2				
	a. Rangkaian resistor seri dan paralel	12				
	Praktik merangkai rangkaian resistor seri dan paralel	2				
	b. Rangkaian resistor seri-paralel	12				
	Praktik merangkai rangkaian resistor seri-paralel	2				
2.	Melakukan pengujian rangkaian kapasitor	2				
	a. Rangkaian kapasitor hubungan paralel	12				
	Praktik merangkai rangkaian kapasitor hubungan paralel	2				
	b. Eksperimen kapasitor sebagai fungsi diferensiator dan integrator	12				
	Praktik kapasitor sebagai fungsi diferensiator dan integrator	4				
	Ujian Praktik kapasitor sebagai fungsi diferensiator dan integrator	2				
	Ujian Teori					
Total		64				

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin

ANALISIS PROGRAM SEMESTER GENAP

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOTRONIK
 MATA PELAJARAN : Teknik Listrik
 WAKTU : 4 X 8 JAM
 SEMESTER : GENAP

NO	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Waktu Pelaksanaan (minggu)			
			1	2	3	4
1.	Memahami sistem rangkaian RLC	6				
	Praktik merangkai rangkaian RLC sumber AC dan DC	18				
	Ujian Teori	2				
	Ujian Praktik	6				
Total		32				

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Daniel Hariyoseno

Muhammad Ihsanudin



KALENDER PENDIDIKAN SMK 45 WONOSARI

TAHUN PELAJARAN 2014/2015

BULAN	JULI 2014					AGUSTUS 2014					SEPTEMBER 2014					OKTOBER 2014					NOVEMBER 2014					DESEMBER 2014						
AHAD		6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28
SENIN		7	14	21	28		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		
SELASA	1	8	15	22	29		5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25	2	9	16	23	30		
RABU	2	9	16	23	30		6	13	20	27	3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26	3	10	17	24	31		
KAMIS	3	10	17	24	31		7	14	21	28	4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	4	11	18	25			
JUM'AT	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	5	12	19	26				
SABTU	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27		4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27					

14 - 16 Juli 2014 = Hari-hari awal pembelajaran

21 - 26 Juli 2014 = hari Libur Ramadhan

30 juli - 5 Agustus 2014 = Hari Libur Idul Fitri 1435 H

17 Agustus 2014 = HUT Kemerdekaan RI

5 Oktober 2014 = HUT Yayasan / Idul Adha 1435 H.

25 Oktober 2014 = Tahun Baru Hijriah 1436 H

25 November 2014 = Hari Guru Nasional

1 - 9 Desember 2014 = Ulangan Akhir Semester

25 Desember 2014 = Hari Natal Tahun 2014

BULAN	JANUARI 2015					FEBRUARI 2015					MARET 2015					APRIL 2015					MEI 2015					JUNI 2015					JULI 2015				
AHAD		4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26
SENIN		5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27	
SELASA		6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28	
RABU		7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27	3	10	17	24		1	8	15	22	29		
KAMIS	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28	4	11	18	25		2	9	16	23	30		
JUM'AT	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24		8	15	22	29	5	12	19	26		3	10	17	24	31			
SABTU	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27		4	11	18	25				

22 Des '14 - 2 Januari 2015 = Libur Sem. Gasal

23 Feb.- 7 Maret 2015 = Ujian Kompetensi Kejuruan

30 Mart - 4 April 2015 = Ujian Sekolah SMK

13 - 16 April 2015 = UN SMK Utama

20 - 23 April 2015 = UN SMK Susulan

8 - 16 Juni 2015 = Ulangan Umum Kenaikan Kelas

27 Juni 2015 = Pembagian Laporan Hasil Belajar

29 Juni 2015 - 11 Juli 2015 = Libur Akhir TP/Kenaikan Kelas

29 Juni 2015 - 11 Juli 2015 = PSB TP. 2015/2016

KETERANGAN TANDA:

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ UAS/UUKK ○ Ulangan Tengah Semester ⬡ Pembagian KHS ○ Try out UN ⬡ Ulang tahun ke -38 Yayasan dan SMK 45 Wonosari | <ul style="list-style-type: none"> Libur semester Libur Ramadhan dan Idul Fitri Uji Kompetensi Kejuruan (UKK) | <ul style="list-style-type: none"> Ujian sekolah Ujian nasional (UN Utama) Ujian nasional (UN Susulan) PORSENITAS ⬡ Hardiknas |
|--|--|---|

Wonosari, 14 Juli 2014
Kepala Sekolah,

(Signature)

Drs. I Wayan Suartika, M.Eng.
NIP. 19621231 199003 1 094

PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) tanggal 22 Desember 2014 s.d 7 Maret 2015

**JUMLAH HARI EFEKTIF
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SEMESTER GASAL (2014)						SEMESTER GENAP (2015)						
Juli	Agust	Sept	Oktbr	Novbr	Desbr	Janr	Febr	Mart	April	Mei	Juni	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
29	29	29	29	29	29	29		29	29	29	29	
30	30	30	30	30	30	30		30	30	30	30	
31	31		31		31	31		31		31		
13	22	26	26	24	18		24	23	25	25	23	23
Jumlah Hari Efektif = 129						Jumlah Hari Efektif = 143 (Kurangi 7 hari libur nasional)						

Untuk tahun 2015 hari libur keagamaan belum tercantum antara lain :

1. Tahun Baru Imlek 2564
2. Hari Raya nyepi 1935
3. Maulid Nabi Muhammad SAW 1435 H
4. Wafat Yesus Kristus
5. Hari Raya Waisak 2557
6. Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW

JADWAL PELAJARAN SEMESTER GASAL
TAHUN PELAJARAN 2014/2015
BERLAKU MULAI SENIN, 8 SEPTEMBER 2014

HARI	SENIN								SELASA								RABU								KAMIS								JUMAT						SABTU													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
KELAS																																																				
X A	MEKTEK N 10		UKJR D 10			KIMIA r 10			SIDIG d lab		MEKTEK N 10		G.TEKNIK D 10		MATE o 10		B.INDO e 10		P.AGA s 10		JEP p 10		KONST.BANG D 10		P.JOK T 10		BP F 10		B.INDO e 10		SENI k 10		B.JAWA D 10		B.ING I 10		PPKn L 10		MATE o 10		B.ING Y 10		KEWIRA Z 10		SEJ K 10		FISIKA C 10					
X OTO	T K B f Elek		G.TEKNIK I Lab								TP d lab		MP d lab																																							
X TKJ	WEB b Lab		PD b Lab			SK b Lab					SO b lab																																									
X O1	SIDIG d lab		KIMIA r 11		PPKn L 11		G.TEKNIK I 11		SENI k 11		JEP p 11		BP F 11		B.INDO e 11		B.JAWA j 11		FISIKA C 11		P.JOK T 11		P.AGA s 11		TLDO H 11		KEWIRA Z 11		B.INDO e 11		MATE o 11		SEJ K 11		MATE o 11		TDO I 11		B.ING I 11		PDTO G & I		B.ING Y 11									
X O2	B.ING I 12		G.TEKNIK I 12		TDO G 12		SIDIG d lab		B.INDO e 12		MATE o 12		PDTO G & I		BP F 12		JEP p 12		KIMIA r 12		P.JOK T 12		P.AGA s 12		MATE o 12		KEWIRA Z 12		SENI k 12		B.JAWA D 12		B.INDO e 12		PPKn L 12		B.ING I 12		SEJ K 12		TLDO H 12		FISIKA C 12		TLDO G 12							
X O3	G.TEKNIK I 13		FISIKA C 13		B.ING I 13		TDO G 13		JEP p 13		BP F 13		TDO G 13		MATE o 13		SIDIG d lab		B.JAWA j 13		B.INDO e 13		KEWIRA Z 13		PDTO G & I		B.INDO e 13		MATE o 13		SEJ K 13		KIMIA r 13		SENI k 13		P.JOK T 13		P.AGA E 13		PPKn L 13		TLDO H 13		B.ING Y 13		TLDO H 13					
XI A	P.JOK T 6		P.AGA E 6			B.JAWA c 6			B.ING I 6		G.TEKNIK D 6		BP F 6		JEP p 6		SENI k 6		MATE a 6		GI & EBG D Lab		B.INDO O 6		KIMIA r 6		PPKn L 6		SEJ K 6		B.ING I 6		KEWIRA Z 6		MATE a 6		B.INDO O 6		GKB N Lab		FISIKA C 6		MPL A/N Lab									
XI TKJ	SEJ K 14		B.ING I 14		B.JAWA c 14			FISIKA C 14		PD b 14		SENI k 14		P.JOK M 14		P.AGA E 14		SK b Lab		KD B Lab		JEP p 14		BP F 14		B.INDO O 14		KEWIRA Z 14		MATE a 14		B.INDO O 14		MATE a 14		B.ING I 14		PPKn L 14		KT P Lab		SOJ P Lab		RBJ P Lab		ADM.SERVER B Lab						
XI O1	KIMIA r 7		B.JAWA c 7			P.KELIST. H/Q			P.JOK M 7		P.AGA E 7		B.ING I 7		SENI k 7		CHASIS Q/W		JEP p 7		BP F 7		P. MESIN J/V		PP CHASIS & SPT Q/W		B.ING I 7		B.INDO O 7		MATE a 7		KEWIRA Z 7		FISIKA C 7		G.TEKNIK I 7		PPKn K 7		B.INDO O 7		SEJ L 7		MATE a 7							
XI O2	B.JAWA c 8		BP F 8		P.JOK T 8			B.ING I 8		P.AGA E 8		JEP p 8		B.ING I 8		MATE a 8		B.INDO O 8		P. MESIN J/V		P. KELIST. H/W		KEWIRA Z 8		KIMIA r 8		SENI k 8		FISIKA C 8		SEJ L 8		P. MESIN J/V		PP CHASIS & SPT Q/W		B.INDO O 8		PPKn K 8		MATE a 8		G.TEKNIK I 8								
XI O3	P.AGA E 9		BP F 9		KIMIA r 9			PPKn K 9		G.TEKNIK I 9		B.ING I 9		MATE a 9		P. KELIST. H/X		B.JAWA j 9		P.JOK M 9		JEP p 9		SEJ L 9		B.INDO O 9		B.ING I 9		SENI k 9		PP CHASIS & SPT Q/W		P. MESIN J/V		KEWIRA Z 9		MATE a 9		FISIKA C 9		B.INDO O 9										
XII A	B.ING I 1		KKPI d lab			GJJ N Lab			IPS L 1		MATE a 1		FISIKA C 1		B.INDO O 1		MATE o 1		P.JOK M 1		B.INDO O 1		B.ING Y 1		B.INDO e 1		BP/BK S 1		GDIE D Lab		GB & RAB N Lab		MATE o 1		PPKn K 1		KEWIRA Z 1		KIMIA q 1		B.ING Y 1		P.AGA E 1									
XII E			P3AG f Elek																																																	
XII TKJ	FISIKA C 4		MATE o 4		KKPI d lab			IPS L 4		MATE a 4		B.INDO e 4		B.INDO O 4		AJK B/P Lab		B.ING Y 4		B.INDO e 4		KEWIRA Z 4		PPKn K 4		B.ING Y 4		AJK B/P Lab		IPH & SJK B/P Lab		P.JOK M 4		MATE o 4		B.ING Y 4		P.AGA E 4		BP/BK S 4		KIMIA q 4										
XII O1	PP CHASIS & SPT Q/W		MATE o 2		B.ING Y 2			MATE o 2		IPS L 2		PP ENGINE J/V		KKPI d lab		PPKn K 2		B.INDO e 2		B.ING Y 2		B.INDO e 2		B.INDO O 2		MATE a 2		KIMIA r 2		KEWIRA Z 2		FISIKA C 2		B.ING Y 2		PPS KELIST. H/X		P.JOK M 2		P.AGA E 2		BP/BK S 2										
XII O2	MATE o 3		B.ING Y 3		B.ING Y 3			B.INDO O 3		PPS KELIST. H/X		BP/BK S 3		B.INDO e 3		KKPI d lab		KEWIRA Z 3		B.ING Y 3		IPS L 3		PP CHASIS & SPT Q/W		PP ENGINE J/V		MATE o 3		PPKn K 3		P.AGA E 3		P.JOK M 3		FISIKA C 3		MATE a 3		KIMIA q 3		B.INDO O 3										
P3BM	ANIK PURWANTI, S.E.								SUDARMADI, S.T.								ARIF NURGIYANTORO, S.Kom.								BEKTI SETYANTA								HANIFAH IRMA, S.Pd.						MUSTHOF AMIN, S.Pd.													
PIKET PAGI	DRS. SUHIRMAN								YOGA SAPTANA, S.Pd.								DRS. SUCIPTO								DRS. YUSUP RIYAT S.								DRA. EDI SUPRIYANTI						SUNARNA, S.Pd.													
KETERLIBAN	HANIFAH IRMAWATI, S.Pd.								ARIF KUSNADI, S.Pd.								DRA. EDI SUPRIYANTI								SUDARMADI, S.T.								YOGA SAPTANA, S.Pd.						SUDARMADI, S.T.													

KETERANGAN :

A DRS. I WAYAN S, M.Eng.
 B DRS. MUJANA
 C DRS. MOCH. ZAINURI
 D ARIF KUSNADI, S.Pd.
 E SARWONO, S.Ag.
 F YOGA SAPTANA, S.Pd.
 G SARIYANTA, S.Pd.
 H SUNARNA, S.Pd.
 I DRS. RATHJO
 J DRS. YUSUP RIYAT S.
 K DRA. EDI SUPRIYANTI
 L DRS. SUCIPTO

M BEKTI SETYANTA
 N DRS. SUHIRMAN
 O DRA. HARDANINGSIH
 P ARIF NURGIYANTORO, S.Kom.
 Q MUSTHOF AMIN, S.Pd.
 R B. FETTY SUMARWANTRI, S.Pd.
 S HANIFAH IRMAWATI, S.Pd.
 T SUDARMADI, S.T.
 U HJ. SALBUJAH, S.Pd.
 V MOH. JAYURI, S.Pd.
 W GURUH FAJAR A., S.Pd.
 X DANANG WAHYUDI, S.Pd.

Y SULARTI, S.Pd.
 Z ANIK PURWANTI, S.E.
 a ANIK SUILOWATI, S.Pd.
 b DANIEL HARIYOSENO, S.Si.
 c MARTINUS DWI RISWANTO, S.Pd.
 d BUDI ASTUTI, S.Kom.
 e DRA. TRI SUKOWATI
 f EDI PRABOWO
 g YOH. DWI BASUKI RAHMAT, S.Pd.
 h ONENGGITYAS TT., S.PAK.
 i ENDANG SRI KRISTYAWATI, S.PAK
 j WARJIATO HADI RAHARJA, S.Pd.

k IRDHAM CANDRA, S.Pd.
 l ANASTASIA ARY BUDIWAHYUNINGSIH, S.Pd.
 m ENDAH TRININGSIH, S.Pd.
 n RUKAMAN, S.Ag.
 o MARGARITA VEMBRIYATI DWI ASTUTI, S.Pd.
 p ANGGIT FAJARWATI, S.S.
 q SEPTINA ARDIANTI, S.Pd.
 r RATRI RAHAYU NINGTYAS, S.Pd.
 s ROHMAD QOMARUDIN, S.Pd.

Wonosari, 8 September 2014
 Kepala Sekolah,

DRS. I WAYAN S., M.Eng.
 NIP. 19621231 199003 1 094

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK

Mata Pelajaran : TEKNIK LISTRIK

Kelas : X

Kompetensi Inti* :

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami struktur material kelistrikan	3.1.1. Mengetahui sejarah perkembangan model atom. 3.1.2. Memahami kegunaan tabel periodik material elektronika. 3.1.3. Memahami struktur model atom konduktor, semikonduktor dan insulator berdasarkan tabel periodik material. 3.1.4. Memahami orbit dan aliran elektron (electron flow) atom konduktor, semikonduktor dan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sejarah perkembangan model atom. ▪ tabel periodik material elektronika. ▪ struktur model atom konduktor, semikonduktor dan insulator berdasarkan tabel periodik material. ▪ orbit dan aliran elektron (electron flow) atom 	<ul style="list-style-type: none"> • Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran 	A. Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap) B. Jenis Penilaian	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Delmar's Standard Textbook of Electricity, 5th Edition Stephen L. Herman, 2011 • Electrical and Electronic Principles and Technology, John Bird, Fourth

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	insulator. 3.1.5. Membandingkan aliran arah arus elektron dan arah arus konvensional.	konduktor, semikonduktor dan insulator. • aliran arah arus elektron dan arah arus konvensional.	Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL)	<ul style="list-style-type: none"> Tulis Lisan (Wawancara) Praktek 	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> Edition, 2010 Fundamentals of Electric Circuits, C. K. Alexander dan M. N. O. Sadiku Electrical and Electronic Principles and Technology, Third edition, John Bird BSc(Hons), CEng, CSci, CMath, FIET, MIEE, FIIIE, FIMA, FcollT, 2007 Fundamental Electrical and Electronic Principles Third Edition Christopher R Robertson, 2008 Build Your Own Fuel Cells, Phillip Hurley, 2005 Experiments Fuel cell, h-tech, www.h-tech.com Fuel Cell Projects for the Evil Genius, Gaviv D.J. Garper, 2008 Build a Solar Cell Hydrogen Fuel Cell System,
4.1. Mengklasifikasi material kelistrikan menggunakan tabel periodik	4.1.1. Menceritakan sejarah perkembangan dan penemuan model atom 4.1.2. Menggunakan tabel periodik untuk memodelkan struktur atom berdasarkan kelompok material elektronika. 4.1.3. Menggambarkan orbit elektron (electron orbits) dan aliran elektron atom konduktor, semikonduktor dan insulator berdasarkan tabel periodik material. 4.1.4. Mensimulasikan aliran arah arus elektron dan arah arus konvensional.	<ul style="list-style-type: none"> satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>). satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik. 				
3.2. Memahami penggunaan satuan dasar listrik menurut sistem internasional (System International Units-SI).	3.2.1. Memahami satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>). 3.2.2. Memahami satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. 3.2.3. Memahami satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.	<ul style="list-style-type: none"> satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>). satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada 				

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2. Mencontohkan penggunaan satuan dasar listrik menurut sistem internasional (Le Systeme International d'Unites-SI)	<p>4.2.1. Menerapkan satuan dasar listrik menurut sistem internasional (Le Systeme International d'Unites-SI) pada kelistrikan.</p> <p>4.2.2. Mengimplementasikan satuan-satuan potensial listrik dalam contoh perhitungan sederhana.</p> <p>4.2.3. Menerapkan satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana.</p> <p>4.2.4. Menerapkan satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.</p>	rangkaian listrik.			4 JP	Phillip Hurley, 2004
3.3. Memahami fungsi rangkaian resistor rangkaian kelistrikan.	<p>3.3.1. Mengenal simbol-simbol satuan listrik menurut standar internasional.</p> <p>3.3.2. Menjelaskan perubahan nilai hambatan listrik terhadap konstanta bahan, panjang dan luas penampang kawat.</p> <p>3.3.3. Memahami nilai resistor berdasarkan kode warna menurut standar deret E6, E12, E24, dan deret E96.</p> <p>3.3.4. Memahami beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda.</p> <p>3.3.5. Memahami hubungan antara arus, hambatan dan beda potensial pada rangkaian listrik beban resistor sederhana.</p> <p>3.3.6. Memahami sifat hubungan seri, paralel dan kombinasi resistor dalam rangkaian listrik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simbol-simbol satuan listrik menurut standar internasional. • Perubahan nilai hambatan listrik terhadap konstanta bahan, panjang dan luas penampang kawat. • Nilai resistor berdasarkan kode warna menurut standar deret E6, E12, E24, dan deret E96. • Beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda. • Hubungan antara arus, hambatan dan beda potensial pada rangkaian listrik beban 			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		resistor sederhana. • Sifat hubungan seri, paralel dan kombinasi resistor dalam rangkaian listrik.			8 JP	
4.3. Menguji rangkaian resistor rangkaian kelistrikan	4.3.1. Mengimplementasikan simbol-simbol satuan listrik standar internasional 4.3.2. Melakukan eksperimen untuk menyatakan hubungan antara hambatan listrik terhadap pengaruh konstanta bahan, panjang dan luas penampang bahan. 4.3.3. Melakukan pengukuran nilai resistor berdasarkan kode warna standar deret E6, E12, E24 dan deret E96. 4.3.4. Menerapkan pengukuran arus-tegangan dalam rangkaian listrik beban resistor berbeda. 4.3.5. Menggambarkan kurva hubungan arus-tegangan untuk beban resistor berbeda. 4.3.6. Melakukan pengukuran hubungan seri, paralel dan kombinasi resistor rangkaian listrik.					
3.4. Menganalisis hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan.	3.4.1. Memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan. 3.4.2. Menganalisa hasil eksperimen hukum Kirchhoff tegangan. 3.4.3. Menganalisa hasil eksperimen hukum Kirchhoff arus. 3.4.4. Menganalisa hasil eksperimen teori Thevenin dalam rangkaian listrik sederhana.	• Ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan. • Hukum Kirchhoff tegangan. • Hukum Kirchhoff arus. • Teori Thevenin dalam rangkaian listrik sederhana.			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.4.5. Menganalisa hasil eksperimen teori Norton dalam rangkaian listrik sederhana. 3.4.6. Menganalisa hasil eksperimen teori Superposisi dalam rangkaian listrik sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Teori Norton dalam rangkaian listrik sederhana. • Teori Superposisi dalam rangkaian listrik sederhana 			8 JP	
4.4. Menguji hukum-hukum kemagnetan pada rangkaian kelistrikan	4.4.1. Melakukan eksperimen hukum Ohm pada rangkaian listrik. 4.4.2. Melakukan eksperimen hukum Kirchoff tegangan. 4.4.3. Melakukan eksperimen hukum Kirchoff arus. 4.4.4. Melakukan eksperimen teori Thevenin dalam rangkaian listrik sederhana. 4.4.5. Melakukan eksperimen teori Norton dalam rangkaian listrik sederhana. 4.4.6. Melakukan eksperimen teori Superposisi dalam rangkaian listrik sederhana.					
3.5. Menganalisis rangkaian kapasitor pada rangkaian kelistrikan	3.5.1. Memahami susunan fisis, jenis dan dielektrikum kapasitor. 3.5.2. Memahami medan elektrostik kapasitor. 3.5.3. Memahami kuat medan elektrostatik E kapasitor dan notasi satuan. 3.5.4. Memahami rangkaian seri kapasitor. 3.5.5. Memahami rangkaian paralel kapasitor. 3.5.6. Menghitung nilai kapasitas rangkaian paralel rangkaian pengisian kapasitor. 3.5.7. Menganalisis konstanta waktu pengisian dengan metode grafis. 3.5.8. Menginterpretasikan kurva				4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>3.5.9. Memahami kapasitor arus-tegangan kapasitor. difungsikan sebagai low pass filter (LPF) dan high pass filter (HPF).</p>				10 JP	
4.5. Menguji rangkaian kapasitor pada rangkaian kelistrikan	<p>4.5.1. Melakukan pengujian dan pengamatan dielektrikum kapasitor sebagai piranti penyimpan energi elektrostatik.</p> <p>4.5.2. Melakukan pengujian dan pengamatan kuat medan elektrostatik E kapasitor dan menyatakan notasi satuannya.</p> <p>4.5.3. Melakukan eksperimen hubungan seri kapasitor.</p> <p>4.5.4. Mengukur nilai ekivalen seri resistor (ESR) kapasitor dengan menggunakan LCR meter.</p> <p>4.5.5. Melakukan eksperimen hubungan paralel kapasitor.</p> <p>4.5.6. Membandingkan nilai kapasitas hubungan seri dan hubungan paralel kapasitor</p> <p>4.5.7. Melakukan eksperimen pengisian & pengosongan energi elektrostatik kapasitor.</p> <p>4.5.8. Menggambarkan kurva arus-tegangan kapasitor</p> <p>4.5.9. Melakukan eksperimen kapasitor difungsikan sebagai rangkaian diferensiator (HPF) dan integrator (LPF).</p>					
3.6.Menerapkan hukum-hukum kemagnetan pada rangkaian	<p>3.6.1. Memahami hukum tarik-menarik dan tolak-menolak bilamana dua magnet saling di dekatkan.</p> <p>3.6.2. Mendefinisikan fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat magnet. • Besaran pada kemagnetan, fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B, dan beserta 			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kelistrikan	<p>dan beserta notasi satuannya.</p> <p>3.6.3. Melakukan perhitungan sederhana untuk menyatakan hubungan antara fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B, dan luas penampang A, serta menuliskan notasi satuannya.</p> <p>3.6.4. Mendefinisikan gaya gerak magnet F_m (<i>magnetomotive force</i>-mmf), dan kekuatan medan magnet H beserta notasi satuannya.</p> <p>3.6.5. Mendeskripsikan hubungan gaya gerak magnet (F_m) terhadap kuat arus manit (I) dan jumlah lilitan (N).</p> <p>3.6.6. Mendefinisikan arti permeabilitas magnet.</p> <p>3.6.7. Memahami kurva B-H untuk material magnet yang berbeda.</p> <p>3.6.8. Memahami nilai-nilai khas permeabilitas relatif magnet.</p> <p>3.6.9. Mencontohkan perhitungan kerapatan fluks B terhadap permeabilitas magnet dan kuat medan magnet.</p> <p>3.6.10. Mendefinisikan derajat hambatan magnet (S) terhadap fluks magnet.</p>	<p>notasi satuannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan sederhana untuk menyatakan hubungan antara fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B, dan luas penampang A, serta menuliskan notasi satuannya. • Definisi gaya gerak magnet F_m (<i>magnetomotive force</i>-mmf), dan kekuatan medan magnet H beserta notasi satuannya. • Hubungan gaya gerak magnet (F_m) terhadap kuat arus manit (I) dan jumlah lilitan (N). • Permeabilitas magnet. • Kurva B-H untuk material magnet yang berbeda. • Nilai-nilai khas permeabilitas relatif magnet. • Perhitungan kerapatan fluks B terhadap permeabilitas magnet dan kuat medan magnet. • Definisi derajat hambatan magnet (S) terhadap fluks magnet. 				
4.6. Menguji hukum-	4.6.1. Melakukan eksperimen hukum tarik-menarik dan tolak-					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>hukum kemagnetan pada rangkaian kelistrikan</p>	<p>menolak bilamana dua magnet saling di dekatkan, serta menggambarkan arah medan magnet disekitar magnet permanen.</p> <p>4.6.2. Melakukan eksperimen hukum-hukum rangkaian kemagnetan untuk mendefinisikan hubungan antara fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B, dan luas penampang A serta menuliskan notasi satuannya.</p> <p>4.6.3. Menggambarkan hubungan antara fluks magnet Φ, dan kerapatan fluks magnet B, dan luas penampang A dan membuat interpretasi</p> <p>4.6.4. Melakukan percobaan hukum-hukum rangkaian kemagnetan untuk mendefinisikan hubungan antara gaya gerak magnet F_m (<i>magnetomotive force</i>-mmf), dan kekuatan medan magnet H serta menuliskan notasi satuannya.</p> <p>4.6.5. Melakukan percobaan hukum-hukum rangkaian kemagnetan untuk mendeskripsikan hubungan gaya gerak magnet (F_m) terhadap kuat arus magnet (I) dan jumlah lilitan (N) serta menuliskan notasi satuannya.</p> <p>4.6.6. Menggambarkan kurva permeabilitas kemagnetan untuk material magnet yang berbeda dan membuat interpretasi</p> <p>4.6.7. Menggambarkan kurva B-H untuk material magnet yang</p>				<p>10 JP</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	berbeda dan membuat interpretasi 4.6.8. Membuat rangkuman permeabilitas kemagnetan untuk material magnet yang berbeda 4.6.9. Membuat rangkuman dari hasil perhitungan kerapatan fluks B terhadap permeabilitas magnet dan kuat medan magnet. 4.6.10. Membuat rangkuman berkenaan dengan derajat hambatan magnet (S) terhadap fluks magnet.					
3.7. Menerapkan rangkaian kemagnetan pada rangkaian kelistrikan	3.7.1. Memahami konsep dasar medan magnet akibat arus listrik. 3.7.2. Memahami aturan putaran tangan kiri (asas <i>Flemming</i>) untuk menentukan arah medan magnet. 3.7.3. Memahami aturan pegangan tangan kiri untuk menentukan arah medan magnet pada selenoid. 3.7.4. Mencontohkan aplikasi praktis dari elektromagnet, seperti bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon. 3.7.5. Menghitung hubungan besarnya gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor. 3.7.6. Memahami konsep dasar loudspeaker adalah contoh dari gaya F. 3.7.7. Memahami besarnya gaya F berbanding terhadap muatan (Q), kecepatan (v) dan kerapatan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar medan magnet akibat arus listrik. Penentuan arah medan magnet. Penentuan arah medan magnet pada selenoid. Aplikasi praktis dari elektromagnet, seperti bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon. Hitungan hubungan besarnya gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor. Konsep dasar loudspeaker sebagai contoh dari gaya F. Besar gaya F berbanding terhadap muatan (Q), 			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
	magnet (B).	kecepatan (v) dan kerapatan magnet (B).					
4.7. Menguji rangkaian kemagnetan pada rangkaian kelistrikan	<p>4.7.1. Mendemonstrasikan rangkaian elektromagnetik untuk membuktikan kuat medan magnet akibat pengaruh arus listrik.</p> <p>4.7.2. Melakukan ekperimen untuk mendefinisikan aturan putaran tangan kiri (asas Flemming) dalam menentukan arah medan magnet.</p> <p>4.7.3. Melakukan ekperimen untuk mendefinisikan aturan putaran tangan kiri (asas Flemming) dalam menentukan arah medan magnet pada selenoid.</p> <p>4.7.4. Menerapkan konsep elektromagnetik pada perangkat bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon.</p> <p>4.7.5. Membuat rangkuman dari hasil perhitungan gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor.</p> <p>4.7.6. Mendemonstrasikan perangkat loudspeaker untuk menyatakan konsep dasar gaya elektromagnetik F.</p> <p>4.7.7. Menghitung dan membuat rangkuman hubungan antara gaya F berbanding terhadap muatan (Q), kecepatan (v) dan kerapatan magnet (B).</p>				10 JP		
3.8.Menerapkan hukum induksi	<p>3.8.1. Memahami hukum induksi elektromagnetik Faraday.</p> <p>3.8.2. Menentukan arah <i>relative</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami hukum induksi elektromagnetik 				4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
elektromagnetik pada	<p><i>electromagnetic force</i> (e.m.f.) dengan asas tangan kanan Fleming.</p> <p>3.8.3. Membuktikan bahwa induksi gaya gerak listrik (ggl) ditentukan oleh $E = B.l.v$ atau $E = B.l.v.\sin\theta$.</p> <p>3.8.4. Menghitung nilai e.m.f. yang diberikan oleh B, l, v dan Q.</p> <p>3.8.5. Mendefinisikan induktansi bersama (<i>mutual inductance</i>).</p> <p>3.8.6. Menghitung induksi e.m.f. yang diberikan oleh N, t, L, dan perubahan fluks atau perubahan arus.</p> <p>3.8.7. Menghitung energi yang tersimpan dalam induktor (W) dalam satuan joules.</p> <p>3.8.8. Menghitung dan mendefinisikan nilai induktansi L dari kumparan, serta menyatakan notasi satuannya</p>	<p>Faraday.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan arah <i>relative electromagnetic force</i> (e.m.f.) dengan asas tangan kanan Fleming. Membuktikan bahwa induksi gaya gerak listrik (ggl) ditentukan oleh $E = B.l.v$ atau $E = B.l.v.\sin\theta$. Menghitung nilai e.m.f. yang diberikan oleh B, l, v dan Q. Mendefinisikan induktansi bersama (<i>mutual inductance</i>). Menghitung induksi e.m.f. yang diberikan oleh N, t, L, dan perubahan fluks atau perubahan arus. Menghitung energi yang tersimpan dalam induktor (W) dalam satuan joules. Menghitung dan mendefinisikan nilai induktansi L dari kumparan, serta menyatakan notasi satuannya 				
4.8. Menguji hukum induksi elektromagnetik pada rangkaian	<p>4.8.1. Mendemonstrasikan induksi elektromagnetik untuk mendefinisikan hukum induksi elektromagnetik Faraday.</p> <p>4.8.2. Mendemonstrasikan arah <i>relative electromagnetic force</i> (e.m.f.)</p>				8 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kelistrikan.	<p>dengan asas tangan kanan Fleming.</p> <p>4.8.3. Menerapkan induksi gaya gerak listrik (ggl) untuk membuktikan hubungan $E = B.l.v$ atau $E = B.l.v.\sin\theta$.</p> <p>4.8.4. Menerapkan hukum Lenz pada induksi elektromagnetik force (e.m.f).</p> <p>4.8.5. Mencontohkan induktansi bersama (<i>mutual inductance</i>) untuk mendeskripsikan pengaruh terhadap induksi elektromagnetik.</p> <p>4.8.6. Membuat kesimpulan induksi e.m.f. yang diberikan oleh N, t, L, dan perubahan fluks atau perubahan arus.</p> <p>4.8.7. Mencontohkan energi yang tersimpan dalam induktor (W) dalam satuan joules.</p> <p>4.8.8. Melakukan pengukuran nilai induktansi L dari kumparan dan menyatakan notasi satuannya.</p>					
3.9. Menerapkan rangkaian induktor pada rangkaian kelistrikan.	<p>3.9.1. Memahami susunan fisis induktor.</p> <p>3.9.2. Memahami ekivalen seri resistor (ESR) komponen induktor.</p> <p>3.9.3. Memahami sifat dasar hubungan seri/paralel induktor.</p> <p>3.9.4. Menganalisis konstanta waktu pengisian dan pengosongan energi pada induktor dengan metode grafis.</p> <p>3.9.5. Menganalisis kurva arus-tegangan terhadap waktu pengisian dan pengosongan energi induktor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kunstruksi induktor. • Ekivalen seri resistor (ESR) komponen induktor. • Sifat dasar hubungan seri/paralel induktor. • Konstanta waktu pengisian dan pengosongan energi pada induktor dengan metode grafis. • Kurva arus-tegangan terhadap waktu pengisian dan 			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengosongan energi induktor.				
4.9.Mengukurran gkaian induktor pada rangkaian kelistrikan.	<p>4.9.1. Menggambar susunan fisis induktor untuk menginterpretasikan rangkaian pengganti komponen induktor</p> <p>4.9.2. Melakukan pengujian (pengukuran) nilai ekinalen seri resistor (ESR) komponen induktor dengan menggunakan LCR meter</p> <p>4.9.3. Melakukan ekperimen hubungan seri/paralel induktor dan menginterpretasikan data hasil ekperimen</p> <p>4.9.4. Menggambar grafik konstanta waktu pengisian dan pengosongan energi pada induktor terhadap pengaruh perubahan waktu, serta menentukan nilai konstanta waktu pengisian dan pengosongan</p> <p>4.9.5. Melakukan eksperimen pengisian dan pengosongan energi komponen induktor, mentabulasikan data eksperimen, membuat grafik dan menyimpulkan hasil pengukuran.</p>				8 JP	
3.10.Menerap kan dan mengelola sumber energi proses elektro kimia.	<p>3.10.1. Memahami tipe baterai berdasarkan klasifikasinya.</p> <p>3.10.2. Menyebutkan hukum reaksi kimia sel.</p> <p>3.10.3. Memahami struktur/susunan sel sederhana.</p> <p>3.10.4. Mendefinisikan istilah gaya gerak listrik (ggl) E, dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe baterai berdasarkan klasifikasinya. • Hukum reaksi kimia sel. • Struktur/susunan sel sederhana. • Istilah gaya gerak 			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>resistansi internal (r) dari sel baterai.</p> <p>3.10.5. Menentukan rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan resistansi jepit (r).</p> <p>3.10.6. Menentukan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai dihubungkan seri dan paralel.</p> <p>3.10.7. Memahami konstruksi dan penerapan dari, timbal-asam (<i>lead-acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>).</p> <p>3.10.8. Memahami prinsip dasar sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>) tipe PEM.</p>	<p>listrik (ggl) E, dan resistansi internal (r) dari sel baterai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan resistansi jepit (r). • Menentukan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai dihubungkan seri dan paralel. • Konstruksi dan penerapan dari, timbal-asam (<i>lead-acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>). • Prinsip dasar sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>) tipe PEM. 				
<p>4.10. Menggunakan dan memanfaatkan sumber energi proses elektro kimia.</p>	<p>4.10.1. Menerapkan tipe baterai berdasarkan klasifikasinya berdasarkan lembar data (<i>datasheet</i>) manufaktur</p> <p>4.10.2. Melakukan eksperimen dan menerapkan hukum reaksi kimia sel baterai, serta memanfaatkan sumber energi listrik ramah lingkungan.</p> <p>4.10.3. Menggambarkan struktur/susunan sel baterai dan interpretasi penerapan.</p> <p>4.10.4. Melakukan pengujian (pengukuran) untuk mendefinisikan gaya gerak listrik (ggl) E akibat pengaruh</p>				<p>8 JP</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>nilai resistansi internal (r) dari sel baterai.</p> <p>4.10.5. Mencontohkan rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan resistansi jepit (r) dan pemakaian beban.</p> <p>4.10.6. Melakukan ekperimen hubungan seri/paralel sel baterai untuk mendefinikan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai.</p> <p>4.10.7. Menggambarkan konstruksi dari timbal-asam (<i>lead-acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>) dan interprestasi penerapan.</p> <p>4.10.8. Melakukan ekperimen elektrolisa dari sel bahan bakar tipe Proton Exchange Membrane (PEM) dan menerapkan sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>)</p>					
<p>3.11. Menerapkan transformator daya frekuensi rendah satu fasa pada rangkaian kelistrikan</p>	<p>3.11.1. Memahami konsep dasar transformator daya frekuensi rendah satu fasa</p> <p>3.11.2. Menghitung nilai tegangan tranformator satu fasa dengan menggunakan rumus perbandingan dari rasio gulungan tranformator.</p> <p>3.11.3. Menghitung nilai arus tranformator satu fasa dengan menggunakan rumus perbandingan dari rasio gulungan tranformator.</p> <p>3.11.4. Memahami prinsip dasar transformator pemisah (<i>isolation transformer</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar transformator daya frekuensi rendah satu fasa • Hitungan nilai tegangan tranformator satu fasa dengan menggunakan rumus perbandingan dari rasio gulungan tranformator. • Hitungan nilai arus tranformator satu fasa dengan menggunakan rumus perbandingan dari rasio gulungan 			<p>4 JP</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.11.5. Menentukan nilai impedansi transformator frekuensi tinggi dan frekuensi rendah.	transformator. • Prinsip dasar transformator pemisah (<i>isolation transformer</i>). • Penentuan nilai impedansi transformator frekuensi tinggi dan frekuensi rendah.			6 JP	
4.11. Menguji transformator daya frekuensi rendah satu fasa pada rangkaian kelistrikan	4.11.1. Mencontohkan penerapan transformator daya frekuensi rendah dan frekuensi tinggi. 4.11.2. Menguji transformator satu fasa untuk gulungan yang berbeda untuk membuktikan rasio gulungan input-output transformator 4.11.3. Menguji sebuah transformator untuk menentukan nilai arus dan memberikan tanda polaritas arah arus transformator. 4.11.4. Menguji transformator pemisah dan autotransformer. 4.11.5. Mengukur nilai impedansi transformator frekuensi tinggi dan rendah					
3.12. Menganalisis karakteristik rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan	3.12.1. Memahami konsep dasar dari sifat beban R, L, dan C pada rangkaian dengan sumber DC dan AC 3.12.2. Memahami konsep dasar pembangkit frekuensi osilasi menggunakan rangkaian RLC 3.12.3. Menghitung daya pada beban yang bersifat R, L, dan C dari rangkaian dengan sumber DC dan AC 3.12.4. Menghitung frekuensi osilasi	• Konsep dasar dari sifat beban R, L, dan C pada rangkaian dengan sumber DC dan AC • Konsep dasar pembangkit frekuensi osilasi menggunakan rangkaian RLC • Perhitungan daya pada beban yang bersifat R, L, dan C dari rangkaian dengan			4 JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	dari konsep dasar rangkaian RLC.	sumber DC dan AC • Perhitungan frekuensi osilasi dari konsep dasar rangkaian RLC				
4.12 Menguji rangkaian RLC pada rangkaian kelistrikan	4.12.1. Melakukan ekperimen rangkaian R, L, dan C pada penerapan rangkaian dengan sumber DC dan AC 4.12.2. Melakukan ekperimen rangkaian RLC sebagai sebagai rangkaian pembangkit frekuensi (osilator). 4.12.3. Mencontohkan penerapan rangkaian RLC 4.12.4. Mengukur frekuensi osilasi dan bentuk kurva rangkaian RLC menggunakan osiloskop				8 JP	

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK

Mata Pelajaran : TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR

Kelas : X

Kompetensi Inti* :

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami model atom bahan semikonduktor.	3.1.1. Memahami model atom semikonduktor 3.1.2. Mendeskripsikan model atom semikonduktor. 3.1.3. Mengkatagorikan macam-macam bahan semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material. 3.1.4. Mengklasifikasikan bahan pengotor (doped) semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material	<ul style="list-style-type: none"> • Model atom semikonduktor • Deskripsi model atom semikonduktor. • Macam-macam bahan semikonduktor berdasarkan data tabel periodik material. • Klasifikasi bahan pengotor (doped) semikonduktor 	<ul style="list-style-type: none"> • Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran 	A. Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap) B. Jenis	6 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Electronic devices : conventional current version, Thomas L. Floyd, 2012 • Introduction to Electronics, Fifth Edition Earl D. Gates,2007

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.1.5. Membedakan semikonduktor Tipe-P dan Tipe-N. 3.1.6. Memahami proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN. 3.1.7. Memahami arah arus elektron dan arah arus lubang.	berdasarkan data tabel periodik material • Perbedaan semikonduktor Tipe-P dan Tipe-N. • Proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN. • Arah arus elektron dan arah arus lubang.	Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL)	Penilaian • Tulis • Lisan (Wawancara) • Praktek		• Electronic Circuits Fundamental s and Applications, Third Edition, Mike Tooley, 2006 • Electronics Circuits and Systems, Owen Bishop, Fourth Edition, 2011 • Planning and Installing Photovoltaic Systems A guide for installers, architects and engineers second edition, Second Edition, Zrinski, 2008
4.1.Menginterpretasikan model atom bahan semikonduktor.	4.1.1. Menerapkan model atom pada macam-macam material semikonduktor. 4.1.2. Menerapkan macam-macam bahan semikonduktor sebagai bahan dasar komponen elektronik. 4.1.3. Menggambarkan model atom Bohr bahan semikonduktor menurut data tabel periodik material. 4.1.4. Membuat ilustrasi model atom Bohr untuk menjelaskan prinsip pengotoran semikonduktor menurut data tabel periodik material. 4.1.5. Memodelkan arah arus				4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>elektron dan arah arus lubang (hole) semikonduktor tipe P dan N.</p> <p>4.1.6. Memodelkan proses pembentukan semikonduktor Tipe-PN.</p> <p>4.1.7. Mendemonstrasikan arah arus elektron dan arah arus lubang semikonduktor persambungan PN</p>					
3.2.Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah	<p>3.2.1. Memahami susunan fisis dan 3iode33iode penyearah.</p> <p>3.2.2. Memahami prinsip kerja 3iode penyearah.</p> <p>3.2.3. Menginterpretasikan kurva arus-tegangan 3iode penyearah.</p> <p>3.2.4. Mendefinisikan parameter 3iode penyearah.</p> <p>3.2.5. Memodelkan komponen 3iode penyearah</p> <p>3.2.6. Menginterpretasikan lembar data (<i>datasheet</i>) 3iode penyearah.</p> <p>3.2.7. Merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa.</p> <p>3.2.8. Merencana rangkaian penyearah gelombang penuh satu fasa.</p> <p>3.2.9. Merencana catu daya</p>	<ul style="list-style-type: none"> Susunan fisis dan 3iode33iode penyearah. Prinsip kerja 3iode penyearah. Interprestasi kurva arus-tegangan 3iode penyearah. Definisi parameter 3iode penyearah. Memodelkan komponen 3iode penyearah Interprestasi lembar data (<i>datasheet</i>) 3iode penyearah. Merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa. Perencanaan 			3JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>3.2.10. Merencana macam-macam rangkaian <i>limiter</i> dan <i>clamper</i>.</p> <p>3.2.11. Merencana macam-macam rangkaian pelipat tegangan</p>	<p>rangkaiian penyearah gelombang penuh satu fasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Perencanaan catu daya sederhana satu fasa (<i>unregulated power supply</i>). Perencanaan macam-macam rangkaian <i>limiter</i> dan <i>clamper</i>. Perencanaan macam-macam rangkaian pelipat tegangan 				
4.2. Menguji dioda semikonduktor sebagai penyearah	<p>4.2.1. Menggambarkan susunan fisis dan simbol dioda penyearah menurut standar DIN dan ANSI.</p> <p>4.2.2. Membuat model dioda untuk menjelaskan prinsip kerja dioda penyearah.</p> <p>4.2.3. Melakukan pengukuran kurva arus tegangan dioda penyearah.</p> <p>4.2.4. Membuat sebuah grafik untuk menampilkan hubungan arus tegangan dan menginterpretasikan parameter dioda penyearah</p>				3JP	

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
tegangan	3.3.3. Memahami pentingnya tahanan dalam dinamis zener dioda untuk berbagai macam arus zener. 3.3.4. Memahami hubungan tahanan dalam dioda zener dengan tegangan keluaran beban. 3.3.5. Mendesain rangkaian penstabil tegangan paralel menggunakan dioda zener. 3.3.6. Merencanakan dioda zener untuk keperluan tegangan referensi.	arus-tegangan zener dioda. <ul style="list-style-type: none"> • Pentingnya tahanan dalam dinamis zener dioda untuk berbagai macam arus zener. • Hubungan tahanan dalam dioda zener dengan tegangan keluaran beban. • Desain rangkaian penstabil tegangan paralel menggunakan dioda zener. • Perencanaan dioda zener untuk keperluan tegangan referensi. 				

4.3. Menguji dioda zener sebagai rangkaian penstabil tegangan	4.3.1. Menggambarkan susunan fisis dan memodelkan dioda zener 4.3.2. Menggambarkan sebuah grafik untuk menampilkan hubungan arus tegangan dan menginterpretasikan parameter dioda zener untuk kebutuhan arus, tegangan dan daya berbeda. 4.3.3. Menerapkan datasheet dioda zener untuk		4JP	
---	--	--	------------	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	menentukan tahanan dalam dan dimensi tingkat kestabilan rangkaian. 4.3.4. Menggunakan <i>datasheet</i> dioda zener untuk keperluan eksperimen. 4.3.5. Melakukan eksperimen rangkaian penstabil tegangan menggunakan dioda zener dan menginterpretasikan data hasil pengukuran. 4.3.6. Memilih dioda zener untuk keperluan rangkaian tegangan referensi.					

3.4.Menerapka n dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel pada rangkai an elektronik a	3.4.1. Memahami susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel. 3.4.2. Menganalisis hasil eksperimen berdasarkan data dari hasil pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Susunan fisis, simbol, karakteristik dan prinsip kerja dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel. • Analisis hasil eksperimen berdasarkan data dari hasil pengukuran 		3JP
4.4. Menguji dioda khusus seperti	4.4.1. Menerapkan dioda khusus (LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel) pada rangkai an elektronika.			3JP

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan dioda tunnel pada rangkai an elektronik a	4.4.2. Melakukan eksperimen dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel interpretasi data hasil pengukuran.					

<p>3.5. Memahami konsep dasar Bipolar Junction Transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar</p>	<p>3.5.1. Memahami susunan fisis, simbol dan prinsip kerja transistor</p> <p>3.5.2. Menginterpretasikan karakteristik dan parameter transistor.</p> <p>3.5.3. Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil.</p> <p>3.5.4. Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai piranti saklar.</p> <p>3.5.5. Memahami susunan fisis, simbol dan prinsip kerja phototransistor</p> <p>3.5.6. Menginterpretasikan katagori (pengelompokan) transistor berdasarkan kemasan</p> <p>3.5.7. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Susunan fisis, simbol dan prinsip kerja transistor • Interpretasi karakteristik dan parameter transistor. • Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil. • Mengkatagorikan bipolar transistor sebagai piranti saklar. • Susunan fisis, simbol dan prinsip kerja phototransistor • Interpretasi katagori (pengelompokan) transistor 		<p>6JP</p>	
--	--	--	--	-------------------	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	piranti saklar	berdasarkan kemasan <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dasar metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat dan piranti saklar 				

4.5. Menguji Bipolar Junction Transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar	<p>4.5.1. Menggambarkan susunan fisis, simbol dan prinsip kerja berdasarkan arah arus transistor</p> <p>4.5.2. Melakukan eksperimen dan interpretasi data pengukuran untuk mendimensikan parameter transistor.</p> <p>4.5.3. Melakukan eksperimen bipolar transistor sebagai penguat tunggal satu tingkat sinyal kecil menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4.5.4. Melakukan eksperimen bipolar transistor sebagai piranti saklar menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4.5.5. Menggambarkan susunan fisis, simbol untuk menjelaskan prinsip kerja phototransistor berdasarkan arah arus.</p> <p>4.5.6. Membuat daftar katagori</p>				8JP	
---	--	--	--	--	------------	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
-------------------------	------------------	---------------------	----------------------	------------------	----------------------	-----------------------

	(pengelompokan) transistor berdasarkan kemasan atau tipe transistor			
	4.5.7. Mencobadan menerapkan metode pencarian kesalahan pada rangkaian transistor sebagai penguat dan piranti saklar			
3.6. Menentukan titik kerja (bias) DC transistor	<p>3.6.1. Memahami penempatan titik kerja (<i>bias</i>) DC transistor</p> <p>3.6.2. Menerapkan teknik bias tegangan tetap (<i>fix biased</i>) rangkaian transistor</p> <p>3.6.3. Menerapkan teknik bias pembagi tegangan rangkaian transistor</p> <p>3.6.4. Menerapkan teknik bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor</p> <p>3.6.5. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penempatan titik kerja (<i>bias</i>) DC transistor • Penerapan teknik bias tegangan tetap (<i>fix biased</i>) rangkaian transistor • Menerapkan teknik bias pembagi tegangan rangkaian transistor • Menerapkan teknik bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor • Prinsip dasar metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor. 		3JP
4.6. Menguji kestabilan titik kerja	4.6.1. Mendimensikan titik kerja (<i>bias</i>) DC transistor dan interpretasi data hasil			6JP

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
(bias) DC transistor	<p>eksperimen menggunakan perangkat lunak</p> <p>4.6.2. Melakukan ekspemen bias tegangan tetap (<i>fix biased</i>) rangkaian transistor dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.6.3. Melakukan eksperimen bias pembagi tegangan rangkaian transistor dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.6.4. Melakukan eksperimen bias umpan balik arus dan tegangan rangkaian transistor dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.6.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>					
3.7.Menerapkan transistor sebagai penguat sinyal kecil	<p>3.7.1. Memahami konsep dasar transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</p> <p>3.7.2. Menginterpretasikan model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</p> <p>3.7.3. Menerapkan rangkaian penguat transistor emitor bersama (<i>common-emitter</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar transistor sebagai penguat komponen sinyal AC Interprestasi model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC Menerapkan 			4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>3.7.4. Menerapkan rangkaian penguat transistor kolektor bersama (<i>common-collector transistor</i>)</p> <p>3.7.5. Menerapkan rangkaian penguat transistor basis bersama (<i>common-base transistor</i>)</p> <p>3.7.6. Menerapkan penguat bertingkat transistor sinyal kecil</p> <p>3.7.7. Menerapkan penguat diferensial transistor sinyal kecil</p> <p>3.7.8. Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>	<p>rangkaian penguat transistor emitor bersama (<i>common-emitter transistor</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan rangkaian penguat transistor kolektor bersama (<i>common-collector transistor</i>) Menerapkan rangkaian penguat transistor basis bersama (<i>common-base transistor</i>) Menerapkan penguat bertingkat transistor sinyal kecil Menerapkan penguat diferensial transistor sinyal kecil Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor. 				
4.7. Menguji transistor sebagai penguat sinyal	4.7.1. Membuat model transistor sebagai penguat komponen sinyal AC untuk operasi frekuensi rendah				8JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kecil	<p>4.7.2. Mendimensikan parameter penguat menggunakan model rangkaian pengganti transistor sebagai penguat komponen sinyal AC</p> <p>4.7.3. Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor emitor bersama (<i>common-emitter transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.4. Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor kolektor bersama (<i>common-collector transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.5. Melakukan eksperimen rangkaian penguat transistor basis bersama (<i>common-base transistor</i>) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.6. Melakukan eksperimen</p>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>penguat bertingkat transistor sinyal kecil menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.7. Melakukan eksperimen penguat diferensial transistor sinyal kecil menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.8. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>					
3.8.Mendimensikan tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor	<p>3.8.1. Memahami prinsip dasar tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor.</p> <p>3.8.2. Mengkonversi satuan faktor penguatan (arus, tegangan, daya) kedalam satuan desibel.</p> <p>3.8.3. Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah.</p> <p>3.8.4. Mendimensikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dasar tanggapan frekuensi dan frekuensi batas penguat transistor. • Konversi satuan faktor penguatan (arus, tegangan, daya) kedalam satuan desibel. • Mendimensikan tanggapan frekuensi penguat 			8JP	

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>tinggi menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.8.5. Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat daerah frekuensi rendah dan frekuensi tinggi (total) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.8.6. Melakukan eksperimen tanggapan frekuensi penguat bertingkat transistor menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p>					

3.9.Menerapkan bi-polar transistor sebagai penguat daya.	3.9.1. Memahami konsep dasar dan klasifikasi penguat daya transistor 3.9.2. Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas A 3.9.3. Menerapkan rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB 3.9.4. Menerapkan rangkaian penguat daya transistor	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar dan klasifikasi penguat daya transistor • Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas A • Menerapkan rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB 		8JP
--	---	--	--	------------

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	kelas C 3.9.5. Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat pergeseran titik kerja DC transistor.	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan rangkaian penguat daya transistor kelas C • Menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat pergeseran titik kerja DC 				

4.9. Menguji penguat daya transistor.	<p>4.9.1. Memilih dan mengklasifikasikan transistor untuk keperluan penguat daya transistor</p> <p>4.9.2. Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya transistor kelas A menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.9.3. Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya <i>push-pull</i> transistor kelas B dan kelas AB menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil</p>	transistor.	8JP
---------------------------------------	--	-------------	------------

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
-------------------------	------------------	---------------------	----------------------	------------------	----------------------	-----------------------

	<p>4.9.4. pengukuran Membangun dan melakukan eksperimen rangkaian penguat daya transistor kelas C menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.9.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan transistor sebagai penguat daya akibat pergeseran titik kerja DC transistor.</p>				
3.10.Menerapkan sistem konversi bilangan pada rangkaian logika	<p>3.10.1. Memahami sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal.</p> <p>3.10.2. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner.</p> <p>3.10.3. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal.</p> <p>3.10.4. Memahami konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal.</p> <p>3.10.5. Memahami konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal.</p> <p>3.10.6. Memahami konversi sistem bilangan oktal ke</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem bilangan desimal, biner, oktal, dan heksadesimal. • Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner. • Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal. • Konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal. • Konversi sistem bilangan biner ke 		4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>3.10.7. Memahami konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal.</p> <p>3.10.8. Memahami sistem bilangan pengkode biner (<i>binary encoding</i>)</p>	<p>sistem bilangan desimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal. Konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal. Sistem bilangan pengkode biner (<i>binary encoding</i>) 				
4.10. Mencontohkan sistem konversi bilangan pada rangkaian logika	<p>4.10.1. Mencontohkan sistem bilangan dan kode biner pada rangkaian elektronika digital.</p> <p>4.10.2. Mencontohkan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan biner.</p> <p>4.10.3. Mencontohkan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan oktal.</p> <p>4.10.4. Menggunakan konversi sistem bilangan desimal ke sistem bilangan heksadesimal.</p> <p>4.10.5. Menggunakan konversi sistem bilangan biner ke sistem bilangan desimal.</p> <p>4.10.6. Menerapkan konversi sistem bilangan oktal ke sistem bilangan desimal.</p>				4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.10.7. Menerapkan konversi sistem bilangan heksadesimal ke sistem bilangan desimal. 4.10.8. Menerapkan sistem bilangan pengkode biner (binary encoding)					
3.11.Menerapkan aljabar Boolean pada gerbang logika digital.	3.11.1. Menjelaskan konsep dasar aljabar Boolean pada gerbang logika digital. 3.11.2. Mentabulasikan dua elemen biner pada 20system penjumlahan aljabar Boolean. 3.11.3. Mentabulasikan dua elemen biner pada 20system perkalian aljabar Boolean. 3.11.4. Mentabulasikan dua elemen biner pada 20system inversi aljabar Boolean. 3.11.5. Menyederhanakan rangkaian gerbang logika digital dengan aljabar Boolean.	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar aljabar Boolean pada gerbang logika digital. • Tabulasi dua elemen biner pada 20system penjumlahan aljabar Boolean. • Tabulasi dua elemen biner pada 20system perkalian aljabar Boolean. • Tabulasi dua elemen biner pada 20system inversi aljabar Boolean. • Penyederhanaan rangkaian gerbang logika digital dengan aljabar Boolean. 			4JP	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Electronics Theory and Experiments, Virendra Kumar, 2006 • Principles of Modern Digital Design, Parag, K. Lala, 2007 • Analog.and. Digital.Circuits.for.Electronic.Contr ol.System.Applications, Jerry Luecke, 2005 • Digital integrated
4.11.Memadukan aljabar Boolean pada	4.11.1. Menggambarkan beberapa simbol gerbang logika kedalam skema rangkaian digital.				4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
gerbang logika digital.	4.11.2. Menerapkan aljabar Boolean dan gerbang logika digital. 4.11.3. Membuat ilustrasi diagram Venn sebagai bantuan dalam mengekspresikan variabel dari aljabar boolean secara visual. 4.11.4. Menerapkan aljabar kedalam fungsi tabel biner.					circuits : analysis and design/J.E. Ayers, 2005 <ul style="list-style-type: none"> Digital Principles Digital Principles and Logic Design, A. SAHAN. MANNA, 2007
3.12.Menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika	3.12.1. Memahami konsep dasar rangkaian logika digital. 3.12.2. Memahami prinsip dasar gerbang logika AND, OR, NOT, NAND, NOR. 3.12.3. Memahami prinsip dasar gerbang logika eksklusif OR dan NOR. 3.12.4. Memahami penerapan Buffer pada rangkaian elektronika digital. 3.12.5. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar rangkaian logika digital. Prinsip dasar gerbang logika AND, OR, NOT, NAND, NOR. Prinsip dasar gerbang logika eksklusif OR dan NOR. Penerapan Buffer pada rangkaian elektronika digital. Prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital 			4JP	<ul style="list-style-type: none"> Digital Circuit Analysis and Design with Simulink® Modeling and Introduction to CPLDs and FPGAs, Second Edition, Steven T. Karris Digital

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.12.Membang unmacam-macam gerbang dasar rangkaian logika	<p>4.12.1. Menggunakan rangkaian gerbang dasar logika digital.</p> <p>4.12.2. Melakukan eksperimen gerbang dasar logika AND, AND, OR, NOT, NAND, NOR menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.3. Melakukan eksperimen logika eksklusif OR dan NOR menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.4. Melakukan eksperimen rangkaian Buffer pada rangkaian elektronika digital menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.12.5. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan pada rangkaian flip-flop elektronika digital</p>				4JP	Design and Computer Archietecture, David Money Harris and Sarah L. Harris
3.13.Menerapk	3.13.1. Memahami prinsip dasar	• Prinsip dasar			4JP	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>an macam- macam rangkaian Flip-Flop.</p>	<p>rangkaian Clocked S-R Flip-Flop. 3.13.2. Memahami prinsip dasar rangkaian Clocked D Flip-Flop. 3.13.3. Memahami prinsip dasar rangkaian J-K Flip-Flop. 3.13.4. Memahami rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop. 3.13.5. Memahami prinsip dasar rangkaian Triggering Flip-Flop. 3.13.6. Menyimpulkan rangkaian Flip-Flop berdasarkan 23able eksitasi. 3.13.7. Memahami prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital</p>	<p>rangkaian Clocked S-R Flip-Flop. • Prinsip dasar rangkaian Clocked D Flip-Flop. • Prinsip dasar rangkaian J-K Flip-Flop. • Rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop. • Prinsip dasar rangkaian <i>Triggering</i> Flip-Flop. • Rangkaian Flip-Flop berdasarkan 23able eksitasi. • Prinsip dasar metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital</p>				
<p>4.13. Menguji macam-macam rangkaian Flip-Flop</p>	<p>4.13.1. Mendiagramkan rangkaian logika sekuensial pada rangkaian elektronika digital. 4.13.2. Melakukan ekperimen rangkaian Clocked S-R Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta</p>				<p>8JP</p>	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
-------------------------	------------------	---------------------	----------------------	------------------	----------------------	-----------------------

	<p>interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.3. Melakukan eksperimen rangkaian Clocked D Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.4. Melakukan eksperimen rangkaian T Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.5. Melakukan eksperimen rangkaian Toggling Mode S-R dan D Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.6. Melakukan eksperimen rangkaian Triggering Flip-Flop menggunakan perangkat lunak dan melakukan pengukuran perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.13.7. Mencoba dan menerapkan</p>					
--	---	--	--	--	--	--

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	metode pencarian kesalahan pada gerbang dasar rangkaian elektronika digital					

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Memahami Model Atom Semikonduktor
 Alokasi waktu : 4 x 40 Menit
 Pertemuan : 1
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik elektronika dasar
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Memahami model atom semikonduktor
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menginterpretasikan model atom bahan semikonduktor

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran memahami model atom semikonduktor</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami model atom semikonduktor</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok membahas memahami model atom semikonduktor</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran memahami model atom semikonduktor</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Memahami model atom semikonduktor</p>	<p>a. Memahami dan mendeskripsikan model atom semikonduktor</p> <p>b. Mengkatagorikan macam-macam bahan semikonduktor berdasarkan</p>

	<p>tabel periodik</p> <p>c. Mengklasifikasikan bahan pengotor semikonduktor berdasarkan tabel periodik</p> <p>d. Membedakan semikonduktor tipe-P dan tipe-N</p> <p>e. Memahami proses pembentukan tipe-PN</p> <p>f. Memahami arah arus electron dan hole pada atom semikonduktor</p>
<p>Keterampilan</p> <p>Menguasai model atom semikonduktor</p>	<p>a. Menerapkan bahan-bahan semikonduktor sebagai bahan dasar komponen elektronika</p> <p>b. Membuat ilustrasi atom bohr berdasarkan tabel periodik</p> <p>c. Memodelkan arah arus electron dan hole semikonduktor tipe P dan N</p> <p>d. Memodelkan proses pembentukan semikonduktor tipe PN</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan model atom semikonduktor

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan model atom semikonduktor tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan model atom semikonduktor sesuai dengan fungsi dan kegunaan tanpa melihat buku dengan benar dan jelas
- c. Siswa dapat mengkatagorikan model atom semikonduktor dalam komponen elektronika berdasarkan tabel periodik tanpa melihat buku dengan benar dan jelas

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat menerapkan macam-macam bahan semikonduktor sebagai bahan dasar komponen elektronika

- b. Siswa dapat membuat ilustrasi model atom bohr untuk menjelaskan prinsip pengotoran semikonduktor menurut data tabel periodik yang ada tanpa bantuan buku dengan benar
- c. Siswa dapat Memodelkan arah arus electron dan hole semikonduktor tipe P dan N tanpa bantuan buku dengan benar
- d. Siswa dapat memodelkan proses pembentukan semikonduktor tipe PN tanpa bantuan buku dengan benar

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami model atom semikonduktor	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Mengategorikan material semikonduktor pada komponen elektronika berdasarkan tabel periodik		a. Laptop b. Tabel periodik	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	10 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>4. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui struktur material kelistrikan</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang sejarah perkembangan model atom • Menjelaskan kegunaan tabel periodik dalam material elektronika • Menjelaskan dan memberikan contoh kategori material elektronika melalui tabel periodik • Menjelaskan orbit dan aliran elektron atom serta membandingkan arah arus pada atom 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai struktur material kelistrikan melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan

		<p>mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi struktur material semikonduktor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>mengenai materi struktur material semikonduktor yang telah diajarkan (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas struktur material semikonduktor sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap struktur material semikonduktor serta pengelompokkannya dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit	<p>1. Guru</p> <p>Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa</p> <p>Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan</p>

			dilakukan	pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)
3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan 2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai penggunaan satuan dasar listrik menurut sistem internasional 3. Memberikan tugas rumah yaitu mencari materi mengenai sistem struktur atom dan material elektronika 4. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam 	

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik elektronika dasar b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan Mengetahui struktur material semikonduktor	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	Keterampilan Membedakan pengelompokkan/pengkategorian material elektronika berdasarkan tabel periodik	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B

8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

1. Sebutkan jenis-jenis model atom dan jelaskan pengertian dari setiap jenis atom tersebut.
2. Jelaskan makna dari atom semikonduktor dan berikan contohnya
3. Jelaskan pengertian dari semikonduktor tipe N dan tipe P

Kunci Jawaban

1. Macam – macam model atom

a. Model Atom Dalton

Bayangan Dalton dan Democritus adalah bahwa atom berbentuk pejal. Dalam renungannya Dalton mengemukakan postulatnya tentang atom:

- Setiap unsur terdiri dari partikel yang sangat kecil yang dinamakan dengan atom
- Atom dari unsur yang sama memiliki sifat yang sama
- Atom dari unsur berbeda memiliki sifat yang berbeda pula

b. Model Atom Rutherford

Rutherford melakukan penelitian tentang hamburan sinar α pada lempeng emas.

Hasil pengamatan tersebut dikembangkan dalam hipotesis model atom Rutherford.

- Sebagian besar dari atom merupakan permukaan kosong.
- Atom memiliki inti atom bermuatan positif yang merupakan pusat massa atom.

c. Model Atom Bohr

Pada tahun 1913, **Niels Bohr** mengemukakan pendapatnya bahwa elektron bergerak mengelilingi inti atom pada lintasan-lintasan tertentu yang disebut kulit atom

- Elektron-elektron yang mengelilingi inti mempunyai lintasan dan energi tertentu.
- Dalam orbital tertentu, energi elektron adalah tetap. Elektron akan menyerap energi jika berpindah ke orbit yang lebih luar dan akan membebaskan energi jika berpindah ke orbit yang lebih dalam

2. Makna dari konduktor, semikonduktor, dan isolator

- Semikonduktor

Bahan yang setelah mendapat pengaruh dari luar maka elektron valensinya lepas dan dengan demikian mampu menghantarkan listrik.

Contohnya :

- a. Silikon
- b. Germanium

3. Semikonduktor tipe N : Apabila bahan semikonduktor intrinsik (murni) diberi (didoping) dengan bahan bervalensi lain maka diperoleh semikonduktor ekstrinsik.

Pada bahan semikonduktor intrinsik, jumlah elektron bebas dan hole-nya adalah sama. Konduktivitas semikonduktor intrinsik sangat rendah, karena terbatasnya jumlah pembawa muatan yakni hole maupun elektronbebas tersebut.

Semikonduktor Tipe P : Apabila bahan semikonduktor murni (intrinsik) didoping dengan bahan impuritas (ketidak-murnian) bervalensi tiga, maka akan diperoleh semikonduktor type p. Bahan dopan yang bervalensi tiga tersebut misalnya boron, galium, dan indium.

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Struktur atom semikonduktor

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar elektronika

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

1. Lakukan pengamatan menggunakan tabel periodik.
2. Diskusikan bersama dengan kelompok anda mengenai atom semikonduktor
3. Setelah diskusi selesai, tiap kelompok memaparkan hasil dari diskusi kelompok.

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		75					80			78		
2	Riski Nur Indah Sari		78					80			78		
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik
C : Cukup
B : Baik
SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil mengklasifikasikan material elektronika menggunakan tabel periodik

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik
- Cukup Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 5
- Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 10
- Sangat Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 15

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil (CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X OTO

No	Nama	Keterampilan			
		Mengklasifikasikan material elektronika			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya		75		
2	Riski Nur Indah Sari		78		
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

Tugas Rumah

1. Carilah materi mengenai pengertian diode, kegunaan dan karakteristik dioda

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Dioda sebagai penyearah
 Alokasi waktu : 4 x 40 Menit
 Pertemuan : 2
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik elektronika dasar
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menguji dioda semikonduktor sebagai penyearah

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami model atom semikonduktor</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dioda semikonduktor sebagai penyearah</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	<p>a. Mamahami susunan fisis dan prinsip kerja dioda</p> <p>b. Menginterpretasikan kurva arus-tegangan dioda</p>

	<ul style="list-style-type: none"> c. Mendefinisikan parameter diode penyearah d. Memodelkan komponen diode penyearah
<p>Keterampilan</p> <p>Menguasai dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat model diode untuk menjelaskan prinsip kerja diode penyearah b. Melakukan pengukuran arus tegangan diode penyearah c. Membuat grafik hubungan arus tegangan diode penyearah

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan dioda semikonduktor sebagai penyearah

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan dioda semikonduktor sebagai penyearah tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan model dioda semikonduktor sebagai penyearah sesuai dengan fungsi dan kegunaan tanpa melihat buku dengan benar dan jelas

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah dan menjelaskan prinsip kerjanya
- b. Siswa dapat membuat grafik hubungan arus tegangan diode penyearah tanpa bantuan buku dengan benar
- c. Melakukan pengukuran arus tegangan diode penyearah

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami dioda semikonduktor sebagai penyearah	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Melakukan pengukuran dan membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah		a. Laptop b. Tabel periodik	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 2 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	10 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>4. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui dioda semikonduktor sebagai penyearah</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang dioda semikonduktor sebagai penyearah • Menjelaskan dan memberikan contoh dioda semikonduktor sebagai penyearah • Menjelaskan kurva arus tegangan dan cara pengukuran diode penyearah 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai dioda semikonduktor sebagai penyearah melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi dioda semikonduktor 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi dioda semikonduktor sebagai penyearah

			<p>sebagai penyearah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>yang telah diajarkan (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas dioda semikonduktor sebagai penyearah sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap dioda semikonduktor sebagai penyearah serta pengelompokkannya dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit		<p>1. Guru</p> <p>Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa</p> <p>Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap</p>

				kelompok (Menanya, Komunikasi)
3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan 2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai melakukan eksperimen dioda semikonduktor sebagai penyearah 3. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam 	

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik elektronika dasar</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap

1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	0 < Nilai ≤ 1,00	D	KURANG
2	1,00 < Nilai ≤ 1,33	D+	
3	1,33 < Nilai ≤ 1,66	C-	CUKUP
4	1,66 < Nilai ≤ 2,00	C	
5	2,00 < Nilai ≤ 2,33	C+	
6	2,33 < Nilai ≤ 2,66	B-	BAIK
7	2,66 < Nilai ≤ 3,00	B	
8	3,00 < Nilai ≤ 3,33	B+	
9	3,33 < Nilai ≤ 3,66	A-	SANGAT BAIK
10	3,66 < Nilai ≤ 4,00	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Cara Penilaian :

$$\text{Skor total} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Skor Maks}} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Struktur atom semikonduktor

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar elektronika

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

1. Diskusikan bersama dengan kelompok anda mengenai dioda semikonduktor sebagai penyearah
2. Setelah diskusi selesai, tiap kelompok memaparkan hasil dari diskusi kelompok.

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		76					80				80	
2	Riski Nur Indah Sari		78					80				80	
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat mengklasifikasikan dioda sebagai penyearah
- Cukup Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan kegunaan dioda semikonduktor
- Terampil** jika siswa dapat membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah
- Sangat Terampil** jika siswa dapat membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah dan membuat grafik arus tegangan

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Membedakan Karakteristik Tiap Alat Ukur			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			80	
2	Riski Nur Indah Sari			80	
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Dioda sebagai penyearah
 Alokasi waktu : 4 x 40 Menit
 Pertemuan : 3
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik elektronika dasar
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menguji dioda semikonduktor sebagai penyearah

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami dioda semikonduktor sebagai penyearah</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dioda semikonduktor sebagai penyearah</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah</p>	<p>a. Merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa</p> <p>b. Merencana rangkaian gelombang penuh satu fasa</p> <p>c. Merencana rangkaian catu daya</p>

	sederhana
Keterampilan Menguasai dioda semikonduktor sebagai penyearah	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan ekperimen rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh satu fasa b. Melakukan projek rangkaian catu daya sederhana melalui perangkat lunak

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan dioda semikonduktor sebagai penyearah

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat merencana rangkaian penyearah setengah gelombang satu fasa tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat Merencana rangkaian gelombang penuh satu fasa tanpa melihat buku dengan benar dan jelas
- c. Siswa dapat merencana rangkaian catu daya sederhana tanpa bantuan buku dengan benar

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat melakukan ekperimen rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh satu fasa
- b. Siswa dapat Melakukan projek rangkaian catu daya sederhana melalui perangkat lunak dengan benar tanpa bantuan buku

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami dioda semikonduktor sebagai penyearah	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Melakukan eksperimen rangkaian penyearah		a. Laptop	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 3 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	10 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 4. Guru memberikan Apersepsi kepada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui dioda semikonduktor sebagai penyearah</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang dioda sebagai penyearah setengah gelombang • Menjelaskan dioda sebagai penyearah gelombang penuh satu fasa • Menjelaskan rangkaian catu daya sederhana 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai dioda sebagai penyearah satu fasa melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi dioda sebagai penyearah satu fasa 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi dioda sebagai penyearah satu fasa yang telah diajarkan (Menanya)

		<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas dioda sebagai penyearah satu fasa sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap dioda sebagai penyearah satu fasa serta pengelompokkannya dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit	<p>1. Guru</p> <p>Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa</p> <p>Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)</p>

3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai diode zener3. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam	
---	---------	---------	--	--

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik elektronika dasar</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui dioda sebagai penyearah satu fasa</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Membuat ekperimen rangkaian diode penyearah</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
-----	-------	----------	-------------

1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	0 < Nilai ≤ 1,00	D	KURANG
2	1,00 < Nilai ≤ 1,33	D+	
3	1,33 < Nilai ≤ 1,66	C-	CUKUP
4	1,66 < Nilai ≤ 2,00	C	
5	2,00 < Nilai ≤ 2,33	C+	
6	2,33 < Nilai ≤ 2,66	B-	BAIK
7	2,66 < Nilai ≤ 3,00	B	
8	3,00 < Nilai ≤ 3,33	B+	
9	3,33 < Nilai ≤ 3,66	A-	SANGAT BAIK
10	3,66 < Nilai ≤ 4,00	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Dioda semikonduktor

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar elektronika

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

1. Diskusikan bersama dengan kelompok anda mengenai dioda sebagai penyearah gelombang
2. Setelah diskusi selesai, tiap kelompok memaparkan hasil dari diskusi kelompok.

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		76					80				80	
2	Riski Nur Indah Sari		78					80				80	
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil membuat model dioda semikonduktor sebagai penyearah

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat merencana dioda sebagai penyearah gelombang satu fasa
- Cukup Terampil** jika siswa dapat merencana dioda sebagai penyearah setengah setengah gelombang satu fasa
- Terampil** jika siswa dapat merencana dan merangkai dioda sebagai penyearah setengah gelombang satu fasa (*half-full wave*)
- Sangat Terampil** jika siswa dapat merencana dan merangkai dioda sebagai penyearah setengah gelombang satu fasa (*half-full wave*) dan rangkaian catu daya

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Membuat dioda sebagai penyearah			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			80	
2	Riski Nur Indah Sari			80	
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Dioda Zener Sebagai Penstabil Tegangan
 Alokasi waktu : 4 x 40 Menit
 Pertemuan : 4
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik elektronika dasar
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Merencanakan diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menguji diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran menerapkan diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Merencana diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>	<p>a. Memahami susunan fisi, symbol dan karakteristik diode zener</p> <p>b. Memahami pentingnya tahanan dalam dinamis zener diode</p>

	<ul style="list-style-type: none"> c. Memahami tahanan dalam diode zener dengan tegangan keluaran beban d. Mendesain rangkaian penstabil tegangan
<p>Keterampilan</p> <p>Menguji diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggambarkan rangkaian diode zener b. Melakukan eksperimen rangkaian penstabil tegangan menggunakan diode zener dan menginterpretasikan data hasil pengukuran

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik elektronika dasar dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat merencana rangkaian diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat memahami datasheet diode zener untuk menentukan tahanan dalam dan dimensi tingkat kestabilan rangkaian

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat melakukan eksperimen membuat rangkaian diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
- b. Siswa dapat memilih diode zener untuk keperluan tagangan referensi dengan benar tanpa bantuan buku

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Melakukan eksperimen diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan		a. Laptop	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 4 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	10 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 4. Guru memberikan Apersepsi kepada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan • Menjelaskan kegunaan diode zener 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan • Memberikan pertanyaan kepada 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan yang telah diajarkan (Menanya) • Siswa yang paham diberi kesempatan

			<p>siswa mengenai materi yang diajarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan serta pengelompokkannya dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	<p>10 Menit</p>		<p>1. Guru Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)</p>

3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas transistor3. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam	
---	---------	---------	--	--

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik elektronika dasar</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Membuat eksperimen diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap

1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	0 < Nilai ≤ 1,00	D	KURANG
2	1,00 < Nilai ≤ 1,33	D+	
3	1,33 < Nilai ≤ 1,66	C-	CUKUP
4	1,66 < Nilai ≤ 2,00	C	
5	2,00 < Nilai ≤ 2,33	C+	
6	2,33 < Nilai ≤ 2,66	B-	BAIK
7	2,66 < Nilai ≤ 3,00	B	
8	3,00 < Nilai ≤ 3,33	B+	
9	3,33 < Nilai ≤ 3,66	A-	SANGAT BAIK
10	3,66 < Nilai ≤ 4,00	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar elektronika

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

1. Diskusikan bersama dengan kelompok anda mengenai diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
2. Setelah diskusi selesai, tiap kelompok memaparkan hasil dari diskusi kelompok.

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		76					80				80	
2	Riski Nur Indah Sari		78					80				80	
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Elektronika Dasar

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil membuat model dioda zener sebagai penstabil tegangan

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat merencana diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
- Cukup Terampil** jika siswa dapat merencana diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
- Terampil** jika siswa dapat merencana dan merangkai diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan
- Sangat Terampil** jika siswa dapat merencana dan merangkai diode zener sebagai rangkaian penstabil tegangan dan memilih diode zener untuk keperluan rangkaian tegangan referensi

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Membuat dioda zener sebagai penstabil tegangan			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			80	
2	Riski Nur Indah Sari			80	
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Listrik
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Memahami Struktur Material Listrik
 Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
 Pertemuan : 1
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik listrik
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik listrik
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Memahami struktur material listrik
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Mengklasifikasikan atom berdasarkan jenisnya dengan tabel periodik

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran memahami struktur material listrik</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami struktur material listrik</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok membahas memahami struktur material listrik</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran memahami struktur material listrik</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Mendeskripsikan struktur material listrik</p>	<p>a. Mengetahui sejarah perkembangan model atom</p> <p>b. Memahami kegunaan tabel periodik material elektronika</p> <p>c. Memahami struktur model atom</p>

	konduktor, semikonduktor, dan isolator
Keterampilan Menguasai struktur material listrik	<ul style="list-style-type: none"> a. Menceritakan sejarah perkembangan dan penemuan model atom b. Menggunakan tabel periodic untuk memodelkan struktur atom berdasarkan kelompok material elektronika

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik listrik dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan struktur material listrik

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan struktur material listrik tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan struktur material listrik sesuai dengan fungsi dan kegunaan tanpa melihat buku dengan benar dan jelas
- c. Siswa dapat mengkatagorikan struktur material elektronika (konduktor, semikonduktor, dan isolator) berdasarkan tabel periodik tanpa melihat buku dengan benar dan jelas

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat menceritakan perkembangan dan penemuan model atom sesuai dengan sejarah yang ada tanpa bantuan buku dengan benar
- b. Siswa dapat mengkatagorikan material elektronika sesuai jenisnya (konduktor, semikonduktor, dan isolator) tanpa bantuan tabel periodik dengan benar

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami struktur material listrik	Discovery Learning	a. LCD, Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Mengategorikan material elektronika melalui tabel periodik		a. Laptop b. Tabel periodik	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	5 Menit	Pembuka	1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk	1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing

			<p>mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin</p> <p>4. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui struktur material kelistrikan</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	3. Memperhatikan yang disampaikan guru
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang sejarah perkembangan model atom • Menjelaskan kegunaan tabel periodik dalam material elrktronika • Menjelaskan dan memberikan contoh kategori material elektronika melalui tabel periodic • Menjelaskan orbit dan aliran elektron atom serta membandingkan arah arus pada atom 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai struktur material kelistrikan melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20			b. Elaborasi

	Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi struktur material kelistrikan • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi struktur material kelistrikan yang telah diajarkan (Menanya) • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas sistem pengelolaan alat dan peralatan bengkel sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap sistem pengelolaan alat dan peralatan bengkel serta pengelompokkannya dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit		<p>1. Guru</p> <p>Meminta siswa dalam setiap kelompok</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa</p> <p>Perwakilan dari setiap kelompok</p>

			membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan	mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)
3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan 2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai penggunaan satuan dasar listrik menurut sistem internasional 3. Memberikan tugas rumah yaitu mencari materi mengenai sistem struktur atom dan material elektronika 4. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam 	

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik listrik</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui struktur material kelistrikan</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Membedakan pengelompokan/pengkategorian material elektronika berdasarkan tabel periodic</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	

2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	KURANG
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

1. Sebutkan jenis-jenis model atom dan jelaskan pengertian dari setiap jenis atom tersebut.
2. Sebutkan contoh-contoh atom (konduktor, semikonduktor, dan isolator).
3. Jelaskan makna dari atom konduktor, semikonduktor, dan isolator

Kunci Jawaban

1. Macam – macam model atom

a. Model Atom Dalton

Bayangan Dalton dan Democritus adalah bahwa atom berbentuk pejal. Dalam renungannya Dalton mengemukakan postulatnya tentang atom:

- Setiap unsur terdiri dari partikel yang sangat kecil yang dinamakan dengan atom
- Atom dari unsur yang sama memiliki sifat yang sama
- Atom dari unsur berbeda memiliki sifat yang berbeda pula

b. Model Atom Rutherford

Rutherford melakukan penelitian tentang hamburan sinar α pada lempeng emas.

Hasil pengamatan tersebut dikembangkan dalam hipotesis model atom Rutherford.

- Sebagian besar dari atom merupakan permukaan kosong.
- Atom memiliki inti atom bermuatan positif yang merupakan pusat massa atom.

c. Model Atom Bohr

Pada tahun 1913, **Niels Bohr** mengemukakan pendapatnya bahwa elektron bergerak mengelilingi inti atom pada lintasan-lintasan tertentu yang disebut kulit atom

- Elektron-elektron yang mengelilingi inti mempunyai lintasan dan energi tertentu.
- Dalam orbital tertentu, energi elektron adalah tetap. Elektron akan menyerap energi jika berpindah ke orbit yang lebih luar dan akan membebaskan energi jika berpindah ke orbit yang lebih dalam

2. Makna dari konduktor, semikonduktor, dan isolator

- Konduktor

Bahan yang memiliki banyak pembawa muatan yang bebas bergerak

- Semikonduktor

Bahan yang setelah mendapat pengaruh dari luar maka elektron valensinya lepas dan dengan demikian mampu menghantarkan listrik.

- Isolator

Bahan yang hanya memiliki sedikit pembawa muatan dan terikat dalam molekul tersendiri, dinamakan bahan bukan penghantar.

3. Contoh – contoh atom :

a. Konduktor

- Tembaga
- Alumunium
- Perak
- Emas
- Besi
- Arang

b. Semikonduktor

- Silisium
- Selenium
- Germanium
- Karbon oksida

c. Isolator

Zat padat :

- Bahan sintetis
- Karet
- Kaca

Zat cair

- Air murni
- Oli

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Struktur material kelistrikan

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar kelistrikan

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

Topik :

1. Lakukan pengamatan menggunakan tabel periodik.
2. Diskusikan bersama dengan kelompok anda mengenai atom semikonduktor
3. Setelah diskusi selesai, tiap kelompok memaparkan hasil dari diskusi kelompok.

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		78					80				80	
2	Riski Nur Indah Sari			83				82				80	
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik
 C : Cukup
 B : Baik
 SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil mengklasifikasikan material kelistrikan menggunakan tabel periodik

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik
- Cukup Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 5
- Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 10
- Sangat Terampil** jika siswa dapat mengklasifikasikan menggunakan tabel periodik lebih dari 15

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil (CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Mengklasifikasi material kelistrikan			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya		75		
2	Riski Nur Indah Sari		75		
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

Tugas Rumah

1. Carilah materi mengenai satuan dasar listrik menurut sistem internasional

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Listrik
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Memahami Satuan Sistem Internasional
 Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
 Pertemuan : 2
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik listrik
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik listrik
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Memahami satuan sistem internasional dasar listrik
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Mencontohkan penggunaan satuan dasar listrik

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran memahami satuan dasar listrik</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami satuan dasar listrik</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok membahas memahami satuan dasar listrik</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran memahami struktur material listrik</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Mendeskripsikan satuan dasar listrik</p>	<p>a. Memahami satuan dasar listrik dalam sistem internasional</p> <p>b. Mamhami contoh hitungan sederhana</p> <p>c. Memahami satuan-satuan potensial listrik, dan energy pada rangkaian listrik</p>

<p>Keterampilan</p> <p>Menguasai satuan dasar listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menerapkan dasar listrik dalam sisten internasional b. Mengimplementasikan satuan listrik pada rangkaian c. Menyelesaikan hitungan sederhana pada rangkaian listrik
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik listrik dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan satuan dasar listrik

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan satuan dasar listrik tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan satuan dasar listrik sesuai dengan fungsi dan kegunaan pada rangkaian sederhana tanpa melihat buku dengan benar dan jelas
- c. Siswa dapat menjelaskan satuan dasar listrik disertakan lambang sesuai dengan sistem internasionalnya dengan benar

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat menceritakan perhitungan sederhana pada rangkaian tanpa bantuan buku dengan benar
- b. Siswa dapat mengkategorikan satuan dasar listrik disertakan lambang sesuai dengan sistem internasionalnya dengan benar

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami satuan dasar listrik	Discovery Learning	a. LCD, Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Menerapkan satuan dasar listrik pada rangkaian listrik		a. Laptop b. Tabel periodik	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 2 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	5 Menit	Pembuka	1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai	1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>penilaian sikap disiplin</p> <p>4. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui satuan dasar listrik</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi tentang satuan dasar listrik • Menjelaskan kegunaan macam-macam satuan dasar listrik yang sering digunakan • Menjelaskan dan memberikan contoh satuan dasar listrik beserta lambangnya • Menjelaskan cara menghitung sederhana 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai struktur material kelistrikan melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan

		<p>mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi satuan dasar listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>mengenai materi struktur material kelistrikan yang telah diajarkan (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok membahas sistem pengelolaan alat dan peralatan bengkel sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap satuan dasar listrik yang digunakan dalam sebuah rangkaian dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit	<p>1. Guru Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai</p>

				hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)
3	5 Menit	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan 2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai penggunaan satuan dasar listrik menurut sistem internasional 3. Memberikan tugas rumah yaitu mencari materi mengenai satuan dasar listrik 4. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam 	

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran satuan dasar listrik</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui satuan dasar listrik pada sistem internasional</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Meceritakan kegunaan satuan dasar listrik dan perhitungan sederhana</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-.	

4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	CUKUP
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-.
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	

3	1,33 < Nilai ≤ 1,66	C-.	CUKUP
4	1,66 < Nilai ≤ 2,00	C	
5	2,00 < Nilai ≤ 2,33	C+	
6	2,33 < Nilai ≤ 2,66	B-	BAIK
7	2,66 < Nilai ≤ 3,00	B	
8	3,00 < Nilai ≤ 3,33	B+	
9	3,33 < Nilai ≤ 3,66	A-	SANGAT BAIK
10	3,66 < Nilai ≤ 4,00	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

1. Sebutkan satuan-satuan dasar listrik yang telah dipelajari beserta dengan lambangnya
2. Hitunglah tegangan pada suatu rangkaian jika, arusnya = 2.5 ampere dan hambatannya = 6 ohm.

Kunci Jawaban

1. Satuan :
 - Arus satuannya ampere dan dilambangkan dengan I
 - Tegangan satuannya volt dan dilambangkan dengan V
 - Hambatan satuannya ohm dan dilambangkan dengan R
2. $V = I.R$
 $V = 2.5 \times 6 = 15$ volt

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Struktur material kelistrikan

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar kelistrikan

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

Topik :

1. Lakukan pengamatan terhadap suatu rangkaian dan satuan dalam rangkaian tersebut
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok
3. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya		78				75					80	
2	Riski Nur Indah Sari			80			75					80	
3													
17													

Keterangan :

KB : Kurang Baik
 C : Cukup
 B : Baik
 SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil menganalisa rangkaian dan satuan yang ada didalamnya

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat menjelaskan satuan dasar listrik apa saja yang pada umumnya digunakan
- Cukup Terampil** jika siswa dapat menjelaskan satuan dalam mencari tegangan
- Terampil** jika siswa dapat menghitung dan mejabarkan satuan dasar listrik yang ada dalam suatu rangkaian sederhana
- Sangat Terampil** jika siswa dapat menganalisis rangkaian, fungsi makna dari setiap satuan pada sebuah rangkaian sederhana

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan
----	------	--------------

		Menganalisa rangkaian dan satuan			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			80	
2	Riski Nur Indah Sari			83	
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

Tugas Rumah

1. Carilah materi mengenai resistor.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK 45 Wonosari
Mata Pelajaran	: Teknik Listrik
Kelas/Semester	: X/1
Tema	: Teori Listrik Dasar
Sub Tema	: Memahami Fungsi Resistor Pada Rangkaian Listrik
Alokasi waktu	: 2 x 40 Menit
Pertemuan	: 3
Guru/Pengampu	: Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik listrik
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik listrik
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menguji rangkaian resistor

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
Sikap a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian	a. Aktif dalam pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok membahas memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian
Pengetahuan Mendeskripsikan satuan dasar listrik	a. Mengenal simbol-simbol satuan listrik menurut sistem internasional b. Menjelaskan perubahan nilai hambatan terhadap konstanta bahan, panjang dan luas penampang kawat

	c. Memahami kode warna pada resistor
Keterampilan Menguji rangkaian resistor	a. Melakukan eksperimen untuk menyatakan hubungan antara hambatan, konstanta bahan, panjang dan luas penampang b. Melakukan pengukuran nilai resistor dengan melihat kode warnanya

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik listrik dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan fungsi resistor pada suatu rangkaian

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan fungsi resistor pada suatu rangkaian tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara hambatan, panjang dan luas penampang pada resistor tanpa melihat buku dengan benar dan jelas
- c. Siswa dapat menjelaskan maksud dari warna-warna pada sebuah resistor

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat menjabarkan perhitungan untuk menentukan nilai pada suatu resistor tanpa bantuan buku dengan benar
- b. Siswa dapat menemukan nilai resistor dengan melihat pada kode warna resistor tanpa bantuan buku dengan benar

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Menerapkan fungsi resistor pada suatu rangkaian		a. Laptop b. Komponen kelistrikan	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 3 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	5 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 4. Guru memberikan Apersepsi kepada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui fungsi resistor pada suatu rangkaian</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perubahan nilai hambatan terhadap konstanta bahan, panjang dan luas penampang kawat • Menjelaskan cara menghitung nilai resistor dengan kode warna dan kode angka 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai fungsi resistor pada suatu rangkaian melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi fungsi resistor • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan • Membuat kelompok siswa untuk 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi fungsi resistor yang telah diajarkan (Menanya) • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman atau memberi tanggapan (Menanya) • Siswa melakukan diskusi kelompok

			melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan	membahas fungsi resistor pada rangkaian listrik sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap rangkaian tersebut dan resistornya yang digunakan dalam sebuah rangkaian dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit		1. Guru Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan	c. Konfirmasi 2. Siswa Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)
3	5 Menit	Penutup	1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan 2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai hubungan	

			<p>tegangan, arus dan hambatan</p> <p>3. Memberikan tugas rumah yaitu mencari contoh perhitungan resistor pada suatu rangkaian</p> <p>4. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdo'a serta salam</p>	
--	--	--	--	--

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran fungsi resistor</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Mengetahui fungsi resistor pada suatu rangkaian</p>	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Melakukan pengukuran langsung terhadap resistor</p>	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	

5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-.
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-.	

4	1,66 < Nilai ≤ 2,00	C	CUKUP
5	2,00 < Nilai ≤ 2,33	C+	
6	2,33 < Nilai ≤ 2,66	B-	BAIK
7	2,66 < Nilai ≤ 3,00	B	
8	3,00 < Nilai ≤ 3,33	B+	
9	3,33 < Nilai ≤ 3,66	A-	SANGAT BAIK
10	3,66 < Nilai ≤ 4,00	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

1. Sebutkan fungsi resistor!
2. Tentukan nilai resistansi suatu Resistor dengan kode warna merah, merah, merah dan emas!
3. Tentukan nilai resistansi suatu Resistor dengan kode angka 5W 1 R J!

Kunci Jawaban

1. Fungsi Resistor ialah untuk menghambat besarnya arus yang melaluinya
2. 2200 Ohm–5%
3. Kemampuan daya Resistor 5 Watt, resistansi 1 Ohm, toleransi 5%

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Fungsi resistor

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar kelistrikan

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

Topik :

1. Lakukan pengamatan terhadap suatu resistor dengan kode warna dan angka
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok
3. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap												
		Aktif				Bekerjasama				Toleran				
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	
1	Anom Krisna Praditya			85				80					80	
2	Riski Nur Indah Sari				90			85					80	
3														

Keterangan :

KB : Kurang Baik

C : Cukup

B : Baik

SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil menganalisa nilai hambatan pada resistor dengan benar

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat menjelaskan satuan dasar listrik apa saja yang pada umumnya digunakan
- Cukup Terampil** jika siswa dapat menjelaskan satuan dalam mencari tegangan
- Terampil** jika siswa dapat menghitung dan mejabarkan satuan dasar listrik yang ada dalam suatu rangkaian sederhana
- Sangat Terampil** jika siswa dapat menganalisis rangkaian, fungsi makna dari setiap satuan pada sebuah rangkaian sederhana

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Menganalisa nilai hambatan resistor			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			85	
2	Riski Nur Indah Sari				90
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil
CT : Cukup Terampil
T : Terampil
ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

Tugas Rumah

1. Carilah materi mengenai pengukuran arus tegangan diode dan seri paralel resistor.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari
 Mata Pelajaran : Teknik Listrik
 Kelas/Semester : X/1
 Tema : Teori Listrik Dasar
 Sub Tema : Memahami Fungsi Resistor Pada Rangkaian Listrik
 Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
 Pertemuan : 4
 Guru/Pengampu : Muhammad Ihsanudin

A. Kompetensi Inti

- a. **Kompetensi Inti – 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam pembelajaran teknik listrik
- b. **Kompetensi Inti – 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dalam mengikuti pembelajaran teknik listrik
- c. **Kompetensi Inti – 3** : Memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian
- d. **Kompetensi Inti – 4** : Menguji rangkaian resistor

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>Sikap</p> <p>a. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama dalam proses pembelajaran</p> <p>b. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian</p>	<p>a. Aktif dalam pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok membahas memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian</p> <p>c. Berani berpendapat dalam kegiatan pembelajaran memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian</p>
<p>Pengetahuan</p> <p>Mendeskripsikan satuan dasar listrik</p>	<p>a. Memahami beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda</p> <p>b. Memahami hubungan antara arus, hambatan dan beda potensial pada</p>

	<p>rangkaian listrik beban resistor sederhana</p> <p>c. Memahami sifat hubungan seri, paralel dan kombinasi resistor dalam suatu rangkaian</p>
<p>Keterampilan</p> <p>Menguji rangkaian resistor</p>	<p>a. Menerapkan pengukuran tegangan- arus dalam rangkaian listrik</p> <p>b. Melakukan pengukuran hubungan seri, paralel dan kombinasi</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Pembelajaran Sikap

- a. Siswa dapat mengikuti pembelajaran teknik listrik dengan aktif
- b. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain dalam pembahasan perhitungan resistor pada suatu rangkaian

2. Pembelajaran Pengetahuan

- a. Siswa dapat menjelaskan perhitungan resistor pada suatu rangkaian tanpa bantuan buku maupun catatan dengan benar dan jelas
- b. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara hambatan, arus dan beda potensial pada rangkaian beban resistor tanpa melihat buku dengan benar dan jelas

3. Pembelajaran Keterampilan

- a. Siswa dapat menjabarkan perhitungan untuk menentukan nilai hubungan antara hambatan, arus dan beda potensial tanpa bantuan buku dengan benar
- b. Siswa dapat menghitung nilai total resistor seri, parallel dan kombinasi tanpa bantuan buku dengan benar

No	Waktu	Materi	Metode	Media	Sumber Belajar	Ket
1		Memahami fungsi resistor pada suatu rangkaian	Discovery Learning	a. Komputer/Laptop b. Lembar Kerja Siswa c. Lembar Pengamatan	1	
2		Menerapkan fungsi resistor pada suatu rangkaian		a. Laptop b. Komponen kelistrikan	1	

Sumber Belajar

1. Materi pembelajaran

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 4 :

No	Waktu	Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	5 Menit	Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Membuka pelajaran dengan berdo'a 3. Guru melakukan Presensi untuk mengetahui siswa yang hadir sebagai penilaian sikap disiplin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing 3. Memperhatikan yang disampaikan guru

			<p>4. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, dalam mengetahui fungsi resistor pada suatu rangkaian</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan materi yang akan disampaikan</p>	
2	40 Menit	Inti	<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda • Menjelaskan cara menghitung nilai resistor seri, paralel dan kombinasi 	<p>a. Eksplorasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan dari guru (Mengamati) • Mencari materi mengenai perhitungan resistor pada suatu rangkaian melalui sumber lain yang relevan (Mengamati)
	20 Menit		<p>1. Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi perhitungan resistor • Memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang 	<p>b. Elaborasi</p> <p>2. Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi perhitungan resistor yang telah diajarkan (Menanya) • Siswa yang paham diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan teman

			<p>diajarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kelompok siswa untuk melakukan diskusi mengenai materi yang diajarkan 	<p>atau memberi tanggapan (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan diskusi kelompok membahas perhitungan resistor pada rangkaian listrik sesuai dengan kelompok yang telah dibagi dan melakukan pengamatan terhadap rangkaian tersebut dan resistornya yang digunakan dalam sebuah rangkaian dari materi yang diberikan (Mencoba, Mengamati, Menalar)
	10 Menit		<p>1. Guru</p> <p>Meminta siswa dalam setiap kelompok membuat kesimpulan dari hasil pembahasan kelompok yang telah dilakukan</p>	<p>c. Konfirmasi</p> <p>2. Siswa</p> <p>Perwakilan dari setiap kelompok mengemukakan hasil dari diskusi kelompok, siswa lain dapat mengajukan pertanyaan ataupun tanggapan mengenai hasil diskusi yang dilakukan tiap-tiap kelompok (Menanya, Komunikasi)</p>
3	5 Menit	Penutup	<p>1. Membuat kesimpulan dari materi yang telah dijelaskan</p>	

			<ol style="list-style-type: none">2. memberikan penjelasan rencana pembelajaran pertemuan berikutnya yang membahas mengenai hukum-hukum kelistrikan3. Memberikan tugas rumah yaitu mencari contoh perhitungan resistor pada suatu rangkaian4. Menutup pelajaran dengan memberikan motivasi kepada siswa dan berdoa serta salam	
--	--	--	--	--

E. Evaluasi dan Penilaian

1. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Pengamatan	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran perhitungan resistor b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan Mengetahui perhitungan resistor pada suatu rangkaian	Tes Tertulis	Individu dan Kelompok
3.	Keterampilan Melakukan pengukuran langsung resistor dan rangkaian	Pengamatan	Ketika diskusi

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pengamatan

Lembar pengamatan sikap dan pengamatan keterampilan (terlampir)

b. Tes Tertulis

Soal tes tertulis terlampir

3. Penilaian

a. Sikap

No.	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
-----	-------	----------	-------------

1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

b. Pengetahuan

No.	Nilai	Predikat
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D.
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A

c. Keterampilan

No.	Nilai	Predikat	Keterampilan
1	$0 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	KURANG
2	$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
3	$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	CUKUP
4	$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
5	$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
6	$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	BAIK
7	$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
8	$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
9	$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	SANGAT BAIK
10	$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

F. Materi Pelajaran

(Terlampir)

Soal Tes Tertulis

Soal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar

- Sebuah rangkaian mempunyai tegangan sumber sebesar 12 Volt, dan beban resistif sebanyak 5 buah
 $R_1 = 3 \text{ ohm}$, $R_2 = 5 \text{ ohm}$, $R_3 = 6 \text{ ohm}$ (dipasang paralel)
 $R_4 = 4 \text{ ohm}$, $R_5 = 2 \text{ ohm}$ (dipasang seri). Berapa arus yang mengalir pada rangkaian tersebut?

Kunci Jawaban

1. $R_{total} = 6.7 \text{ ohm}$

$$V = I \cdot R$$

$$I = V/R$$

$$= 12/6.7$$

$$= 1.79 \text{ ampere}$$

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR KERJA SISWA

KELAS : X OTO	
KELOMPOK : 1	
Anom Krisna Praditya	
Riski Nur Indah Sari	

Materi : Perhitungan resistor

Tujuan : Mengetahui dasar – dasar kelistrikan

Waktu : 40 menit

Petunjuk : Diskusikan dengan kelompok anda, hasil dari diskusi di paparkan.

Topik :

1. Lakukan pengamatan terhadap suatu rangkaian dan analisis satuan serta hubungan arus, hambatan dan beda potensialnya
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok
3. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

SELAMAT BERDISKUSI

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

1. Indikator sikap aktif
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran maupun diskusi
 - b. **Cukup Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran saja
 - c. **Baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi namun belum menunjukkan konsistensi
 - d. **Sangat baik** jika siswa ambil bagian dalam pembelajaran dan diskusi secara konsisten
2. Indikator sikap bekerjasama
 - a. **Kurang baik** jika siswa sama sekali tidak ikut dalam kegiatan kelompok
 - b. **Cukup baik** jika siswa mengikuti kegiatan yang dilakukan dalam kelompok
 - c. **Baik** jika siswa ikut dalam kegiatan kelompok namun belum konsisten
 - d. **Sangat baik** jika siswa menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara konsisten
3. Indikator sikap toleran
 - a. **Kurang baik** jika siswa tidak menghargai pendapat teman dalam satu kelompok yang pendapatnya berbeda
 - b. **Cukup baik** jika siswa menghargai pendapat teman dalam satu kelompok
 - c. **Baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok namun tidak memberikan masukan lain
 - d. **Sangat baik** jika siswa mampu menghargai pendapat teman dalam satu kelompok dan memberikan masukan lain

No	Nama	Sikap											
		Aktif				Bekerjasama				Toleran			
		KB	C	B	SB	KB	C	B	SB	KB	C	B	SB
1	Anom Krisna Praditya			85				85				80	
2	Riski Nur Indah Sari			85				89				80	
3													

Keterangan :

KB : Kurang Baik
 C : Cukup
 B : Baik
 SB : Sangat Baik

Peringkat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$90 < SB \leq 100$
Baik (B)	$80 < B \leq 90$
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$
Kurang Baik (KB)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Total\ Nilai}{Skor\ Maks} \times 4$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Teknik Listrik

Kelas/ Semester : X/1

Petunjuk Pengisian Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan.

Indikator terampil menganalisa nilai arus dan tegangan pada rangkaian resistor dengan benar

- Kurang Terampil** jika siswa sama sekali tidak dapat menjelaskan satuan dasar listrik apa saja yang pada umumnya digunakan
- Cukup Terampil** jika siswa dapat menjelaskan satuan dalam mencari tegangan
- Terampil** jika siswa dapat menghitung hambatan total dengan model kombinasi
- Sangat Terampil** jika siswa dapat menganalisis rangkaian, dan dapat menghitung arus suatu rangkaian dengan model hambatan kombinasi

Peringkat	Nilai
Sangat Terampil (ST)	$90 < SB \leq 100$
Terampil (T)	$80 < B \leq 90$
Cukup Terampil(CT)	$70 < B \leq 80$
Kurang Terampil (KT)	≤ 70

Cara Penilaian :

$$Skor\ total = \frac{Skor}{Skor\ Maks} \times 4$$

Bubuhkan tanda v pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

Kelas : X

No	Nama	Keterampilan			
		Menganalisa nilai arus dan tegangan			
		KT	CT	T	ST
1	Anom Krisna Praditya			85	
2	Riski Nur Indah Sari				90
3					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

CT : Cukup Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Wonosari, 30 Agustus 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

DRS. I Wayan, M.Eng
NIP. 19621231 199003 1 094

Muhammad Ihsanudin
NIM.11501241031

Tugas Rumah

1. Carilah materi mengenai hukum-hukum kelistrikan..

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

NAMA MAHASISWA : Muhammad Ihsanudin
 NAMA SEKOLAH : SMK 45 Wonosari
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari
 GURU PEMBIMBING : Daniel Hariyoseno, S.Si
 NO. MAHASISWA : 11501241031
 FAK/JUR/PRODI : FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
 DOSEN PEMBIMBING : Drs. Mutaqin, M.T

No	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 5 Agustus 2014 07.00 – 10.00	Syawalan (Halal Bihalal)	Semjua warga sekolah melakukan halal bihalal dengan saling berjabat tangan dan saling memaafkan	Tidak ada	Tidak ada
	10.00 – 12.00	Konsultasi dengan Guru Pembimbing untuk menentukan materi pembelajaran	Materi yang diajarkan menyesuaikan dengan KD untuk kurikulum yang baru.	Perubahan format RPP antara KTSP dan kurikulum K13	Materi yang akan diajarkan melihat silabus tahun lalu, sedangkan perbedaan RPP bisa diubah format yg baru.

	20.30-24.00	Membuat materi atau RPP teori	Materi PPT dan RPP yang akan digunakan untuk mengajar esok harinya	Kurangnya sumber belajar media cetak dan metode yang akan digunakan	Karena kurangnya sumber belajar maka saya memanfaatkan internet untuk menambah materi.
2.	Rabu, 6 Agustus 2014 07.00-08.30	Konsultasi RPP	Konsultasi hasil RPP yang sudah dibuat dan disesuaikan dengan silabus. menambahkan tentang materi	Perbedaan format RPP antara KTSP dan Kurikulum 2013	Untuk mengerjakan RPP dengan K13 berpedoman dengan contoh yang diberi oleh guru pembimbing
	20.00-23.00	Pembuatan materi RPP tembang untuk pertemuan pertama	Materi PPT dan RPP	Kurangnya sumber belajar media cetak dan metode yang digunakan	Untuk menutupi kurangnya sumber belajar maka saya memanfaatkan internet untuk menambah materi.

3.	Minggu, 10 Agustus 2014				
	20.00-21.00	Melanjutkan mencari materi untuk menyusun RPP	Materi untuk digunakan membuar RPP	Tidak ada	Tidak ada
	21.30-23.00	Menyususun RPP	RPP dan materi pembelajaran	Tidak ada	Tidak ada

Wonosari, 10 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

	NAMA MAHASISWA : Muhammad Ihsanudin
NAMA SEKOLAH : SMK 45 Wonosari	NO. MAHASISWA : 11501241031
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari	FAK/JUR/PRODI : FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
GURU PEMBIMBING : Daniel Hariyoseno, S.Si	DOSEN PEMBIMBING : Drs. Mutaqin, M.T

1	Rabu, 13 Agustus 2014 10.15-14.25	Mengajar kelas X OTO	Pertama yang dilakukan adalah perkenalan terlebih dahulu selanjutnya menyampaikan materi yang dengan media LCD atau PPT, siswa sudah mendengar dan mencoba beberapa contoh cara bertutut kata dengan unggah-ungguh yang benar	Siswa kurang antusias karena baru pertemuan pertama kali	Di buat permainan yang menarik agar siswa secara tidak langsung sudah mengikuti materi
2	Minggu, 17 Agustus 2014 09.00-11.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurangnya sumber dan referensi dari media cetak .	Mencari dari media sosial yaitu internet

3	Minggu, 17 Agustus 2014 19.00 – 23.00	Mencari materi dan menyusun RPP pawarta	Materi dan RPP tentang pawarta atau berita untuk kelas VII	Kurang penjelasan tentang format kurikulum K13	Mencari referensi dan panduan dari media sosial yaitu internet
---	---	--	--	--	--

Wonosari, 17 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

	NAMA MAHASISWA : Muhammad Ihsanudin
NAMA SEKOLAH : SMK 45 Wonosari	NO. MAHASISWA : 11501241031
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari	FAK/JUR/PRODI : FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
GURU PEMBIMBING : Daniel Hariyoseno, S.Si	DOSEN PEMBIMBING : Drs. Mutaqin, M.T

1	Rabu, 20 Agustus 2014 10.15-14.25	Mengajar kelas X OTO	Pertama yang dilakukan adalah perkenalan terlebih dahulu selanjutnya menyampaikan materi yang dengan media Laptop atau PPT, siswa sudah mendengar dan mencoba beberapa contoh soal	Siswa lupa materi yang telah disampaikan pekan sebelumnya	Mengulang sedikit materi dan memberikan contoh soal
2	Minggu, 24 Agustus 2014 09.00-11.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurangnya sumber dan referensi dari media cetak .	Mencari dari media sosial yaitu internet

3	Minggu, 24 Agustus 2014 19.00 – 23.00	Mencari materi dan menyusun RPP pawarta	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurang penjelasan tentang format kurikulum K13	Mencari referensi dan panduan dari media sosial yaitu internet
---	---	--	---	--	--

Wonosari, 17 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

		NAMA MAHASISWA	: Muhammad Ihsanudin
NAMA SEKOLAH	: SMK 45 Wonosari	NO. MAHASISWA	: 11501241031
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari	FAK/JUR/PRODI	: FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
GURU PEMBIMBING	: Daniel Hariyoseno, S.Si	DOSEN PEMBIMBING	: Drs. Mutaqin, M.T

1	Rabu, 27 Agustus 2014 10.15-14.25	Mengajar kelas X OTO	Pertama yang dilakukan adalah perkenalan terlebih dahulu selanjutnya menyampaikan materi yang dengan media Laptop atau PPT, siswa sudah mendengar dan mencoba beberapa contoh soal	Siswa lupa materi yang telah disampaikan pekan sebelumnya	Mengulang sedikit materi dan memberikan contoh soal
2	Minggu, 31 Agustus 2014 09.00-11.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurangnya sumber dan referensi dari media cetak .	Mencari dari media sosial yaitu internet

3	Minggu, 31 Agustus 2014 19.00 – 23.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurang penjelasan tentang format kurikulum K13	Mencari referensi dan panduan dari media sosial yaitu internet
---	---	------------------------------------	---	--	--

Wonosari, 17 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

	NAMA MAHASISWA : Muhammad Ihsanudin
NAMA SEKOLAH : SMK 45 Wonosari	NO. MAHASISWA : 11501241031
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari	FAK/JUR/PRODI : FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
GURU PEMBIMBING : Daniel Hariyoseno, S.Si	DOSEN PEMBIMBING : Drs. Mutaqin, M.T

1	Rabu, 3 September 2014 10.15-14.25	Mengajar kelas X OTO	Pertama yang dilakukan adalah perkenalan terlebih dahulu selanjutnya menyampaikan materi yang dengan media Laptop atau PPT, siswa sudah mendengar dan mencoba beberapa contoh soal	Siswa lupa materi yang telah disampaikan pekan sebelumnya	Mengulang sedikit materi dan memberikan contoh soal
2	Minggu, 7 September 2014 09.00-11.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurangnya sumber dan referensi dari media cetak .	Mencari dari media sosial yaitu internet

3	Minggu, 7 September 2014 19.00 – 23.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurang penjelasan tentang format kurikulum K13	Mencari referensi dan panduan dari media sosial yaitu internet
---	--	------------------------------------	---	--	--

Wonosari, 17 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

	NAMA MAHASISWA : Muhammad Ihsanudin
NAMA SEKOLAH : SMK 45 Wonosari	NO. MAHASISWA : 11501241031
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Wonosari	FAK/JUR/PRODI : FBS/PTE/Pend. Tek. Elektro
GURU PEMBIMBING : Daniel Hariyoseno, S.Si	DOSEN PEMBIMBING : Drs. Mutaqin, M.T

1	Rabu, 10 September 2014 10.15-14.25	Mengajar kelas X OTO	Pertama yang dilakukan adalah perkenalan terlebih dahulu selanjutnya menyampaikan materi yang dengan media Laptop atau PPT, siswa sudah mendengar dan mencoba beberapa contoh soal	Siswa kurang antusias karena baru pertemuan pertama kali	Di buat permainan yang menarik agar siswa secara tidak langsung sudah mengikuti materi
2	Minggu, 14 September 2014 09.00-11.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurangnya sumber dan referensi dari media cetak .	Mencari dari media sosial yaitu internet

3	Minggu, 14 September 2014 19.00 – 23.00	Mencari materi dan menyusun RPP	Materi dan RPP tentang untuk kelas X	Kurang penjelasan tentang format kurikulum K13	Mencari referensi dan panduan dari media sosial yaitu internet
---	---	------------------------------------	---	--	--

Wonosari, 17 September 2014

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa

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

Daniel Hariyoseno, S.Si

Muhammad Ihsanudin
NIM. 11501241031



MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL

TAHUN 2014

F01
untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nomor Sekolah :	Nama Mahasiswa : Muhammad Ihsanudin
Nama Sekolah : SMK 45 Wonosari	No. Mahasiswa : 11501241031
Alamat Sekolah : Jalan K.H. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul 55801	Fak/Prodi : FT/Pend. Teknik Elektro

No	Program/Kegiatan KKN-PPL Individu	Jumlah Jam per- Minggu											Jumlah Jam
		Juli					Agustus			September			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1.	Program Individu Utama												
	a. Observasi												
	1) Observasi sekolah		2										2
	2) Observasi peserta didik					2	2						4
	3) Observasi cara mengajar guru					2	2						4
	b. Bimbingan guru pembimbing												
	1) Bimbingan materi		1				1						2
	2) Bimbingan RPP dan pengajaran					1	1						2
3) Bimbingan penilaian siswa									2			2	
2.	Program Individu Utama												
	c. Praktik Mengajar												
	1) Persiapan						1	1	1	1	1		5
	2) Pelaksanaan						6	6	6	6	6		30
	d. Mempersiapkan materi												
1) Persiapan					1	1	1	1	1	1		6	



MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL

TAHUN 2014

F01
untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	2) Pelaksanaan					2	2	2	2	2	2		12
	e. Mempersiapkan alat evaluasi												
	1) Persiapan							1	1				2
	2) Pelaksanaan							2	2				4
	f. Mempersiapkan media pembelajaran												
	1) Persiapan						1	1	1	1	1		5
	2) Pelaksanaan						1	1	1	1	1		5
	g. Mempelajari administrasi guru												
	1) Persiapan												
	2) Pelaksanaan					1		1	1	1	1		5
	h. Menyusun silabus												
	1) Persiapan					1	1	1	2				5
	2) Pelaksanaan					2	2	2	2				8
	i. Menyusun perincian minggu efektif dan program semester												
	1) Persiapan		1	1	1	2	2	2	2	2			7
	2) Pelaksanaan		2	2	2	2	2	2	2	2			16
3.	j. Menyusun RPP												
	1) Persiapan			2	2	2	2	2	2	2			14
	2) Pelaksanaan			3	3	3	3	3	3	3			21
	k. Bimbingan dengan DPL												
	1) Persiapan												
	2) Pelaksanaan								2				2



MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL

TAHUN 2014

F01
untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	l. Diskusi dengan teman satu prodi												
	1) Persiapan												
	2) Pelaksanaan		2	2	2		2	2	2	2			14
	m. Penyusunan laporan												
	1) Persiapan						1	1		1	1	1	5
	2) Pelaksanaan						2	2		3	3	3	13
4.	Program Individu												
	n. Pengadaan Multimeter												
	1) Persiapan											4	4
	2) Pelaksanaan											2	2
	o. Pengadaan Wall Chart Elektro												
	1) Persiapan							1	1	1	2	2	7
	2) Pelaksanaan										4	4	8
	Program Sekolah												
	p. Penerimaan Peserta Didik Baru												
	1) Persiapan		6	6	12	8							32
	2) Pelaksanaan		8	14	24	12							58
	q. Pendataan perpustakaan sekolah												
	1) Persiapan												
	2) Pelaksanaan						15						15
	Jumlah Jam												319



MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL TAHUN 2014


F01

untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta , 10 September 2014

Kepala Sekolah


Drs. I Wayan Suartika, M.Pd
NIP.19621231 199003 1 094




Mengetahui/ Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Mutaqin. MT
NIP.19640405 199001 1 001

Mahasiswa,


Muhammad Ihsanudin
NIM 11501241031