

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Jl. R.W. Monginsidi No.2 A, Yogyakarta

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan

Dosen Pembimbing: Dr. Giri Wiyono, M.T



DISUSUN OLEH :
RAIS SETIAWAN
NIM. 12501241020
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, selaku pembimbing PPL mengesahkan laporan kegiatan PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta dan menerangkan bahwa:

Nama : Rais Setiawan
NIM : 12501241020
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan program PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015 dan laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Yogyakarta, 15 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan PPL
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta


Dr. Giri Wivono, M.T.

NIP. 19620806 198812 1 001


Drs. Winih Wicaksono, M.T.

NIP. 19680310 200604 1 003

Mengesahkan,

Kepala


SMK Negeri 2 Depok Sleman



Drs. Bufang Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Koordinator PPL

SMK Negeri 3 Yogyakarta


Drs. Nera Widada
NIP. 19630522 198703 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan individu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Depok Sleman ini dapat terselesaikan tanpa ada halangan satu apapun. Selanjutnya penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Bujang Sabri selaku kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di sekolah tersebut.
2. Drs. Heru Widada selaku Koordinator PPL UNY di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
3. Drs. Agus Jati Susilo selaku kepala jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPL) SMK Negeri 3 Yogyakarta.
4. Drs. Winih Wicaksono, M.T selaku Guru Pembimbing PPL yang selalu membimbing dan senantiasa memberikan pengarahan.
5. Dr. Giri Wiyono, M.T selaku dosen pembimbing lapangan dan dosen pamong yang terus memberikan pengarahan dan bimbingannya.
6. Seluruh guru dan karyawan di SMK N 3 Yogyakarta khususnya Jurusan TIPTL yang telah banyak membantu kelancaran Penyusun dalam menjalankan kegiatan PPL dalam bentuk tenaga maupun pikiran.
7. Seluruh siswa-siswi SMK N 3 Yogyakarta khususnya kelas X TL.
8. Orangtua yang selalu memberikan semua hal yang terbaik.
9. Teman sekaligus keluarga besar kelompok PPL UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
10. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu hingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang disajikan dalam laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan dan kemajuan laporan ini. Akhir kata, penulis menyampaikan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penyajian laporan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 14 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisa Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	8
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL	
A. Persiapan	10
B. Pelaksanaan PPL.....	13
C. Analisa Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	19
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta	2
Gambar 2. Struktur Organisasi SMK N 3 Yogyakarta	3

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Tenaga Pengajar dan Karyawan	7
Tabel 2. Jadwal Mengajar Mahasiswa Praktikan	15
Tabel 3. Agenda Pelaksanaan Kegiatan Mengajar.....	15
Tabel 4. Jadwal Pendampingan KBM Mahasiswa Praktikan	18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matrik Program Kerja PPL
- Lampiran 2. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 3. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan
- Lampiran 5. Lembar Observasi Kelas
- Lampiran 6. Silabus
- Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 8. Jobsheet
- Lampiran 9. Jadwal Mengajar
- Lampiran 10. Jadwal Mengajar
- Lampiran 11. Hasil Evaluasi Siswa

ABSTRAK

LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Oleh:

Rais Setiawan

NIM. 12501241020

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah salah satu mata kuliah praktik dengan bobot 3 SKS yang bertujuan untuk memberikan pengalaman secara utuh dan nyata bagi mahasiswa dalam melatih dan mengembangkan kompetensi mengajar sebagai bekal menjadi calon tenaga pendidik yang professional. Pelaksanaan PPL dilaksanakan selama satu bulan tepatnya pada saat semester khusus dengan waktu pelaksanaan antara tanggal 10 Agustus - 12 September 2015 di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang beralamatkan di Jl R. W. Monginsidi 2A Yogyakarta.

Pelaksanaan PPL terdapat dua jenis kegiatan, yaitu kegiatan mengajar dan non mengajar. Pada kegiatan mengajar pelaksanaan PPL meliputi empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan PPL, analisis hasil dan refleksi. Tahapan persiapan PPL meliputi tahap pembekalan, penerjunan dan *microteaching*. Pelaksanaan PPL diisi dengan observasi kelas, konsultasi guru pembimbing, pembuatan RPP, penyiapan bahan ajar, praktik mengajar dan evaluasi. Dalam praktik mengajar, kelas yang diampu adalah kelas X TL 1, X TL 2, X TL 3 dan X TL 4 dengan mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL). Sedangkan untuk kegiatan non mengajar, kegiatan yang dilakukan adalah upacara hari senin, upacara 17 Agustus dan pengadaan stop kontak di lab DPL.

Melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan ini mahasiswa PPL dapat menerapkan langsung ilmu yang sudah diperoleh dibangku perkuliahan sehingga menumbuhkan rasa tanggung jawab sebagai calon pendidik. Selain itu praktikan mendapatkan pengalaman dan gambaran nyata tentang kegiatan belajar dan mengajar dalam dunia pendidikan. Dengan terselesaikan kegiatan PPL diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas.

Kata Kunci: PPL, Teknik Ketenagalistrikan, SMK Negeri 3 Yogyakarta

BAB I

PENDAHULUAN

Peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini adalah program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang merupakan program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Hal tersebut sesuai dengan visi dari PPL yaitu wahana pembentukan calon guru atau tenaga pendidikan yang profesional. Dengan demikian praktik pengalaman tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa sehingga dapat memberikan sumbangan dalam hal pendidikan terutama pada lembaga pendidikan di mana ia ditempatkan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang berada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program PPL 2015, penulis mendapatkan tempat pelaksanaan program PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta, Jln. R.W. Monginsidi 2A Yogyakarta.

A. ANALISIS SITUASI (PERMASALAHAN DAN POTENSI PEMBELAJARAN)

Rincian kondisi yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut.

1. Profil SMK N 3 Yogyakarta

SMK N 3 Yogyakarta berada di lokasi yang cukup strategis. Selain berada di pusat kota, SMK N 3 Yogyakarta berada di wilayah yang ramai dan mudah diakses. Di SMK N 3 Yogyakarta terdapat banyak fasilitas untuk menunjang kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah. Selain banyak fasilitas yang menunjang KBM di sekolah, SMK N 3 Yogyakarta juga sudah menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO 9001: 2008 sehingga membuat SMK N 3 Yogyakarta semakin mampu bersaing di dunia internasional. Adapun denah atau peta SMK N 3 Yogyakarta sebagai berikut.



PETA SMK N 3 YOGYAKARTA



KKN PPI
UNY 201



Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta

Sebagai institusi pendidikan SMK N 3 Yogyakarta juga memiliki visi misi, tujuan dan kebijakan mutu yang diterapkan, diantaranya sebagai berikut.

a. Visi

Menjadi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan berstandar internasional yang berfungsi optimal untuk menyiapkan kader teknisi menengah yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri, sehingga mampu berkompetisi pada era globalisasi.

b. Misi

1. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan berkualitas prima menuju standar internasional.
2. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek, dan mandiri.

- Melaksanakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi di era globalisasi.

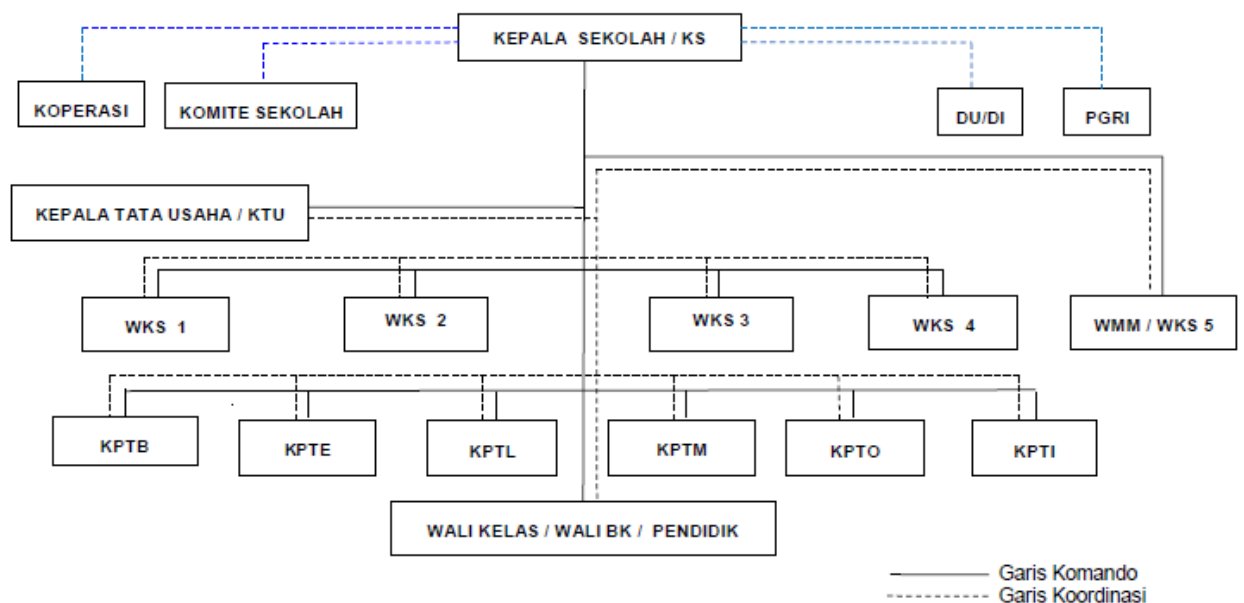
c. Tujuan

- Mewujudkan Lembaga pendidikan dan pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional.
- Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri.
- Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi.
- Menghasilkan lulusan yang berwawasan kearifan lokal.

d. Kebijakan Mutu

- HANDAL: Humanis, Agamis, Develop Thinking, Adaptif, Loyal.
- KONSTRUKTIF: Konstruktif, Sistematis, Interaktif, Solutif, Taktis, Efektif-Efisien, Nyaman.

Selain visi, misi, tujuan dan kebijakan mutu, keberlangsungan suatu lembaga dipengaruhi oleh sumber daya manusia yang ada di dalam lembaga tersebut. Sebagai salah satu lembaga yang bergerak di bidang kependidikan, SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki struktur organisasi yang telah terorganisasi dengan baik dan rapi. Adapun secara singkat, berdasarkan data yang didapatkan, struktur organisasi di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Struktur Organisasi SMK N 3 Yogyakarta

Keterangan:

Kepala Sekolah : Drs. Bujang Sabri

WKS 1 Urusan Kurikulum : Drs. Heru Widada

WKS 2 Urusan Kesiswaan	: Setyo Budi Sungkowo, S.Pd.
WKS 3 Urusan Sarana dan Prasarana	: Betti Sri Purwani, S.Pd., M.Eng.
WKS 4 Urusan Humas	: Dodot Yuliantoro, S.Pd., M.T.
WKS 5 Urusan Manajemen Mutu dan SDM	: Maryono, S.Pd., M.T.

SMK N 3 Yogyakarta memiliki 8 program keahlian. Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain:

- a. Teknik Gambar Bangunan
- b. Teknik Konstruksi Kayu
- c. Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
- d. Teknik Audio dan Video
- e. Teknik Pemesinan
- f. Teknik Kendaraan Ringan
- g. Teknik Multimedia
- h. Teknik Komputer dan Jaringan

2. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 3 Yogyakarta beralamat lengkap di Jl. R.W. Monginsidi No 2, Cokrodingratan, Jetis, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK ini lebih dikenal dengan STM 2 Jetis dan berdiri di lahan dengan luas \pm 4 hektar. Berikut beberapa ruang dan fasilitas yang ada di SMK N 3 Yogyakarta

a. Perpustakaan

Secara umum, pengelolaan Perpustakaan sudah bagus. Didukung dengan beberapa staff dan karyawan sehingga pengelolaan ruang, koleksi buku, dan buku paket pelajaran yang dipinjamkan ke siswa dapat terkoordinasi dengan baik.

Banyak koleksi buku yang dimiliki, dan tidak hanya koleksi buku dalam bidang keteknikan saja. Kebanyakan buku-buku sifatnya berisi rangkuman pengetahuan umum, fiksi dan buku bacaan ringan seperti: novel, majalah, surat kabar, dan lain-lain.

Siswa belum dapat memanfaatkan perpustakaan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dengan jumlah pengunjung perpustakaan yang hanya sekitar 100 siswa per hari dari keseluruhan 2.122 siswa.

b. Laboratorium dan Bengkel

SMKN 3 Yogyakarta telah memiliki beberapa laboratorium praktik, seperti: laboratorium bahasa inggris, laboratorium komputer, laboratorium gambar dan perencanaan laboratorium multimedia, bengkel pemesinan,

bengkel las, bengkel otomotif, bengkel kelistrikan yang sudah terintegrasi di sekolah SMKN 3 Yogyakarta.

c. Lingkungan Sekolah

Secara umum, kondisi dan lokasi sekolah sudah baik dan strategis. Walaupun terletak di tengah-tengah perkotaan, kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM. Luas bangunan sangat lebar (\pm 4 hektar) dengan lingkungan yang bersih. Posisi dan kondisi sekolah sudah bagus dan belum adanya gasebo/taman tempat siswa berdiskusi. Untuk menik-mati jaringan wifi para siswa berkumpul di Balerung. Untuk mahasiswa PPL disediakan ruangan basecamp sebagai tempat berkumpulnya para mahasiswa PPL.

d. Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga di SMKN 3 Yogyakarta sudah cukup lengkap dan memadai. Selain sudah dilengkapi lapangan dan peralatan olahraga, setiap siswa berprestasi dan memiliki minat dalam bidang keolahragaan juga difasilitasi dan didukung dengan kegiatan ekstrakurikuler keolah-ragaan yang disalurkan pada turnamen-turnamen atau kegiatan perlombaan antar sekolah baik di tingkat kota, propinsi maupun nasional.

e. Ruang Kelas

Sebagian besar ruang kelas telah memenuhi standar dengan peng-elolaan dan perawatan yang baik. Semua kelas sudah memiliki prasarana audio video berupa speaker dan beberapa proyektor yang terdapat di setiap kelas yang dapat membantu dalam proses KBM.

f. Tempat Ibadah

SMK N 3 Yogyakarta memiliki masjid yang cukup besar dengan keadaan lingkungan yang terawat dan bersih. Fasilitasnya juga cukup lengkap, seperti: tempat wudhu, kamar mandi, sound system, jam dinding, kipas angin, almari Al-Qur'an, buku-buku bacaan, kotak amal, gudang, tempat sampah, dan lain-lain.

g. Bimbingan Konseling

SMK N 3 Yogyakarta sudah memiliki ruang BK (Bimbingan Konseling) sendiri yang cukup terawat dengan baik. Secara struktural dan prosedural juga sudah terorganisasi dengan baik untuk dapat mendukung ketertiban kegiatan pembelajaran.

h. Koperasi Siswa

Keberadaan Koperasi Siswa sangat mendukung dan memfasilitasi siswa dengan cukup lengkap. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis,

mesin fotocopy dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan siswa. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staf koperasi sudah terencana. Dan terdapat mesin fotocopy yang dapat menunjang terselenggaranya kegiatan belajar di sekolah SMKN 3 Yogyakarta.

Berikut ruang, gedung dan fasilitas lainnya di SMK N 3 Yogyakarta.

- | | |
|----------------------------------|---|
| a. Ruang kepala sekolah | o. Aula |
| b. Ruang wakil kepala sekolah | p. Lapangan basket |
| c. Ruang tata usaha | q. Masjid |
| d. Ruang kepala program studi | r. Ruang guru dan karyawan |
| e. Ruang bursa kerja khusus | s. Perpustakaan |
| f. Ruang bimbingan dan konseling | t. Ruang OSIS dan organisasi ekstrakurikuler |
| g. Ruang laboratorium komputer | u. Koperasi siswa |
| h. Ruang administrasi siswa | v. UKS |
| i. Ruang olah raga | w. Tempat parkir |
| j. Ruang kelas teori | x. Kamar mandi dan WC |
| k. Laboratorium audio video | y. Kantin |
| l. Laboratorium bahasa inggris | z. Pos satpam |
| m. Gudang dan inventaris alat | aa. Lapangan olah raga (sepakbola, volly, basket, lompat jauh, dll) |
| n. Ruang gambar dan perencanaan | |

Selain itu, ada beberapa ruang yang digunakan untuk praktik dan teori sekaligus, misalnya adalah ruang Dasar dan Pengukuran Listrik

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Kondisi Umum

SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki *image* yang cukup baik di masyarakat. Selain menjadi salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri favorit di wilayah Yogyakarta, SMKN 3 Yogyakarta juga sudah dikenal banyak mencetak lulusan-lulusan berprestasi dan telah banyak meraih prestasi, baik dalam dunia keteknikan maupun non keakademikan.

b. Kondisi Guru dan Karyawan

Guru di SMK N 3 Yogyakarta terdiri dari PNS dan non PNS serta guru tetap dan tidak tetap. Selain itu, rentan tenaga pengajar di SMK N 3 Yogyakarta mulai dari Diploma sampai S2.

Karyawan di SMK N 3 Yogyakarta terdiri dari PNS dan Non PNS, di antaranya adalah satpam, toolman, serta karyawan di tiap jurusan. Setiap

tahunnya diadakan pelatihan untuk karyawan yang ada. Prestasi yang pernah diraih yaitu finalis kejuaraan olah raga bola voli dan bulu tangkis antar karyawan sekolah di DIY.

Berikut jumlah tenaga pengajar maupun karyawan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Tabel 1. Jumlah Tenaga Pengajar dan Karyawan

No.	Nama	Jumlah
1.	Guru tetap	134 Orang
2.	Guru tidak tetap	46 Orang
3.	Karyawan tetap	19 Orang
4.	Karyawan tidak tetap	31 Orang
5.	Siswa-siswi SMKN 3 Yogyakarta	2.122 Orang

c. Kondisi Siswa

Dibanding dengan SMK lain, SMK Negeri 3 Yogyakarta bisa dibilang memiliki potensi akademik kesiswaan yang bagus. Ujian masuk memiliki standar yang cukup tinggi, siswa berprestasi difasilitasi dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler (PMR, Pramuka, Pecinta Alam, Volly, OSIS, dll), dan banyak prestasi dalam bidang keteknikan yang diraih.

d. Kegiatan Kesiswaan (Ekstrakurikuler)

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk meningkatkan prestasi siswa diluar keakademikan. Kegiatan yang dilakukan antara lain: PMR, pramuka, pecinta alam, bola voli, basket, badminton, rohis, taekwondo dll. Masing-masing bidang/jenis kegiatan ekstrakurikuler telah terorganisasi dengan baik.

e. Prasarana Pembelajaran

Selain potensi siswa dan lulusan yang baik karena standar nilai masuk yang cukup baik, SMK Negeri 3 Yogyakarta juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran siswa. Beberapa item yang dapat diamati antara lain sebagai berikut.

- 1) Dengan jumlah 2.122 siswa, memiliki 191 tenaga pengajar, dan kurang lebih 50 tenaga staff dan karyawan yang diharapkan sepenuhnya dapat mendukung kegiatan belajar mengajar.
- 2) Sejak kelas satu, sudah dilakukan penjurusan sehingga siswa mendapatkan materi yang sesuai dengan standar kompetensi jurusan mereka

- 3) Sekolah memiliki Bursa Kerja Khusus yang memfasilitasi lulusan SMKN 3 Yogyakarta untuk mencari pekerjaan atau untuk melanjutkan sekolah sesuai bidang studi mereka.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan oleh kelompok PPL yang dilakukan sejak penerjunan tersebut, maka kami bermaksud untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada yang kami wujudkan dalam bentuk program kerja PPL yang akan dilakukan dari bulan 10 Agustus sampai tanggal 12 September 2015 atau selama 1 bulan. Dengan berbagai keterbatasan baik waktu, tenaga dan dana yang ada sehingga kami berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksana dengan baik, tentunya dengan berbagai bantuan kerjasama dari pihak sekolah. Berdasarkan analisis situasi hasil observasi, maka kelompok PPL berusaha memberikan stimulus bagi pengembangan lebih lanjut di SMK N 3 Yogyakarta sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat. Dengan kesadaran bahwa kontribusi yang bisa diberikan hanya bersifat sementara, yakni 1 bulan, kami mengharapkan kerjasama yang saling mendukung serta terjalinnya komunikasi yang intensif antara kami dengan pihak sekolah. Selain itu kami berharap keberadaan kami di SMK N 3 Yogyakarta yang hanya dalam waktu yang singkat ini akan memberikan pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PPL UNY di SMK Negeri 3 Yogyakarta berusaha merancang program kerja yang bisa menjadi stimulus awal bagi pengembangan sekolah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing dengan mahasiswa, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PPL UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta tahun 2015. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai wilayah kerja tim PPL UNY 2015.

Materi program kerja yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pembimbing serta kegiatan non mengajar. Tujuan mata kuliah ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan

kemampuan dalam memecahkan masalah. Rancangan kegiatan PPL disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjunan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar.

Perencanaan dan penentuan kegiatan yang telah disusun mengacu pada pemilihan kriteria berdasarkan hal-hal sebagai berikut.

1. Maksud, tujuan, manfaat, kelayakan dan fleksibilitas program.
2. Potensi guru dan peserta didik.
3. Waktu dan fasilitas yang tersedia.
4. Kebutuhan dan dukungan dari guru, karyawan, dan siswa.
5. Minat dari guru dan peserta didik.

Selain semua masalah dari hasil observasi diidentifikasi, maka disusun beberapa program kerja yang dilakukan berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain sebagai berikut.

1. Kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah.
2. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa.
3. Adanya dukungan masyarakat sekolah dan instansi terkait.
4. Tersedianya berbagai sarana dan prasarana.
5. Tersedianya waktu.
6. Kesiambungan program.

Kegiatan PPL UNY dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Program PPL yang berwujud praktik mengajar peserta didik yang bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi dunia pendidikan yang sesungguhnya, selain kegiatan mengajar tersebut terdapat juga terdapat kegiatan non mengajar yang diantaranya sebagai berikut.

1. Mengikuti upacara bendera.
2. Membimbing kegiatan ekstrakurikuler.
3. Mengikuti rapat yang diselenggarakan oleh sekolah.
4. Melaksanakan kegiatan yang mendukung proses pembelajaran dan menunjang kompetensi mengajar. Dalam hal ini, praktikan melaksanakan kegiatan pengadaan stop kontak.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PPL UNY 2015 dilaksanakan dalam waktu satu bulan terhitung dari 10 Agustus sampai tanggal 12 September 2015. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PPL dimulai. Rumusan program PPL yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMKN 3 Yogyakarta merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program PPL secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut.

A. PERSIAPAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/Magang III merupakan kegiatan yang bertujuan mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan yang dilaksanakan kurang lebih selama 1 bulan. Keberhasilan pelaksanaan program ini sangat ditentukan oleh persiapan dan kesiapan mahasiswa sebagai praktikan baik secara akademis, mental, maupun keterampilan mengajar. Hal tersebut dapat diwujudkan karena mahasiswa telah diberi bekal sebagai pedoman dasar dalam menjalankan aktivitas PPL yang merupakan rambu-rambu dalam melaksanakan praktik di sekolah. Secara keseluruhan persiapan pelaksanaan PPL tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran Melalui Mata Kuliah Microteaching

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

Pembelajaran dilakukan di dalam ruang kelas yang terdiri dari \pm 10 mahasiswa dengan satu orang dosen pembimbing yang berasal dari jurusan yang bersangkutan. Pada setiap pertemuan dalam kegiatan ini mahasiswa secara bergantian melakukan praktik mengajar sebagai seorang guru dan yang bertindak sebagai siswa adalah teman yang tidak tampil. Disini peran guru dan siswa sebisa mungkin disesuaikan dengan kenyataan di lapangan. Dengan pelaksanaan pembekalan ini diharapkan akan membentuk kesiapan mahasiswa untuk tampil di muka umum dan mudah beradaptasi dengan kondisi sekolah.

Alokasi waktu dari mata kuliah ini adalah sekitar 15 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta. Dalam mata kuliah ini dituntut dalam memaksimalkan waktu untuk memenuhi target yang akan dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai minimal B untuk dapat diizinkan

mengajar di tempat praktik lapangan (sekolah). Selain hal di atas, kegiatan pembelajaran microteaching meliputi hal-hal sebagai berikut.

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar.
- d. Praktik membuka pelajaran
- e. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- f. Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda (materi fisik dan non fisik).
- g. Teknik bertanya kepada siswa dan menjawab pertanyaan dari siswa.
- h. Praktik menggunakan media pembelajaran (OHP, LCD, Proyektor).
- i. Praktik menutup pelajaran.

Penilaian Pembelajaran Mikroteaching dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian ini mencakup beberapa kriteria yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

2. Penyerahan PPL dan Pembekalan PPL

Mahasiswa PPL UNY 2015 diserahkan oleh dosen pamong ke SMK Negeri 3 Yogyakarta. Penyerahan dihadiri oleh mahasiswa PPL UNY SMK N 3 Yogyakarta, koordinator PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta dan kepala sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Pembekalan PPL dilaksanakan sebanyak 2 kali. Pembekalan yang pertama dilaksanakan di Ruang Lantai 3 Sayap Barat KPLT FT UNY dengan pembekalan persiapan menjelang kegiatan PPL di Sekolah dan Orientasi Pembelajaran Mikroteaching yang di nilai dari Guru SMKN 3 Yogyakarta. Sedangkan pembekalan ke dua dilaksanakan di Ruang Lantai 3 Sayap Barat KPLT FT UNY dengan materi yang disampaikan oleh DPL PPL SMK N 3 Yogyakarta, antara lain sebagai berikut.

- a. Pengembangan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan
- b. Pemberdayaan masyarakat sekolah lewat PPL
- c. Mekanisme Pelaksanaan PPL
- d. Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan dari yang bersifat akademik, administratif sampai bersifat teknis.
- e. Observasi

3. Observasi Kelas dan Peserta Didik

Melakukan pengamatan langsung proses kegiatan belajar- mengajar guru di sekolah calon tempat pelaksanaan PPL. Tujuan dari observasi kelas agar mahasiswa yang akan melaksanakan PPL memperoleh pengetahuan, gambaran tentang kondisi belajar mengajar yang sesungguhnya. Sehingga dapat merencanakan diri secara lebih matang.

Observasi kelas dilaksanakan pada hari setelah dilakukan penyerahan oleh dosen pamong. Kelas yang diamati yaitu kelas X TL pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik, dengan guru pengampu saat itu Bapak Supriyadi dan Bapak Zuhair. Adapun hal-hal yang harus diobservasi yaitu:

a. Perangkat Pembelajaran

1. Penerapan kurikulum 2013
2. Silabus
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Proses Pembelajaran

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

c. Perilaku Siswa

1. Perilaku siswa di dalam kelas
2. Perilaku siswa di luar kelas

Untuk hasil dari observasi kelas yang telah dilakukan (*terlampir*) dalam Laporan Individu PPL, dari hasil observasi yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Sehingga peserta PPL hanya tinggal melanjutkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Satuan Pelajaran
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- c. Alokasi waktu

- d. Penilaian secara psikomotorik
 - e. Penilaian secara afektif
 - f. Rekapitulasi nilai dan presensi
 - g. Soal evaluasi
4. Konsultasi Guru Pembimbing

Mata pelajaran dan kelas yang diampu serta Guru Pembimbing ditentukan oleh mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Teknik Elektro melalui musyawarah. Mata pelajaran yang diampu oleh penulis adalah Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) dengan guru pengampu Bapak Winih Wicaksono sekaligus guru pembimbing penulis dan Bapak YB Sutarman,

Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktek mengajar dimulai penulis melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, dengan diawali konsultasi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar yang perlu dipersiapkan dan teknis kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga harapan guru dan penulis bisa sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

B. PELAKSANAAN PPL

1. Persiapan Pra Praktik

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum mahasiswa melaksanakan pembelajaran di kelas baik untuk mata pelajaran teori ataupun praktik, terlebih dulu mahasiswa harus mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan silabus pada mata pelajaran yang diampu. RPP merupakan pegangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Di dalam RPP terdapat semua prosedur yang akan dilaksanakan selama proses kegiatan belajar berlangsung mulai dari membuka pelajaran hingga menutup pelajaran. Selain itu didalam RPP terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar, indikator, tujuan yang ingin dicapai, dan materi yang akan disampaikan.

b. Metode

Metode yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar dalam penyampaian materi Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) dengan menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok, demonstrasi, eksperimen dan tanya jawab.

c. Media Pembelajaran

Penerapan kurikulum 2013 di SMK N 3 Yogyakarta berdampak pada

perubahan gaya belajar yang pada awalnya guru sebagai sumber belajar menjadi *student center learning* dimana siswa dituntut aktif dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan presentasi. SMK N 3 Yogyakarta merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pembelajaran yang cukup memadai sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi ataupun konvensional dapat diterapkan dalam pembelajaran. Media yang di pergunakan dalam pembelajaran diantaranya adalah Powerpoint, LCD, papan tulis, handout, speaker, dan spidol. Penggunaan media pembelajaran khususnya Powerpoint, LCD, dan speaker sangat membantu peserta didik dalam menyerap materi khususnya materi yang memerlukan penjelasan spesifik dalam hal visual, selain itu penggunaan LCD Proyektor mempermudah penampilan video terkait materi yang disampaikan.

d. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik terdapat tiga hal yang dievaluasi pada setiap pertemuannya, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Evaluasi untuk sikap melalui pengamatan dan kejujuran siswa, evaluasi pengetahuan berupa tes tertulis yang berisi soal-soal yang harus dijawab oleh siswa dan untuk evaluasi keterampilan diambil dari kegiatan praktikum di kelas

e. Melaksanakan Administrasi Guru

Mahasiswa praktikan selain melakukan praktik mengajar dan evaluasi terhadap peserta didik, juga wajib melakukan administrasi guru seperti pengisian presensi siswa, daftar nilai, dan Jurnal Kegiatan Belajar Mengajar pada setiap kali mengajar.

2. Praktik Mengajar dan Non Mengajar

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Pelaksanaan pembelajaran terbimbing berlangsung selama lima minggu dengan lima kali tatap muka. Jadwal pembelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik kelas X TL tiap kelasnya satu pertemuan, dengan jumlah jam 10 jam pelajaran. Pada mata pelajaran ini untuk kelas teori dan kelas praktik pelaksanaannya digabung, sehingga pada satu pertemuan terdapat pembelajaran teori dan praktikum. Pada pelaksanaannya praktikan bertugas untuk mengampu kelas teori dan praktik dengan jadwal pembelajaran terlampir sebagai berikut.

Tabel 2. Jadwal Mengajar Mahasiswa Praktikan

No	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pelajaran
1	Kamis, 13 Agustus 2015	X TL 4	1-10	a. Arus listrik dan arus elektron b. Pengenalan alat ukur listrik
2	Kamis, 20 Agustus 2015	X TL 4	1-10	Pembacaan dan penggunaan alat ukur listrik (multimeter).
3	Kamis, 27 Agustus 2015	X TL 4	1-10	a. Elemen pasif elektronika b. Membaca nilai resistor c. Mengukur nilai resistor
4	Kamis, 3 September 2015	X TL 4	1-10	Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor.
5	Kamis, 10 September 2015	X TL 4	1-10	a. Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. b. Pengukuran berbagai jenis sambungan resistor.

Untuk uraian kegiatan pembelajaran di kelas pada setiap tatap muka diuraikan pada tabel agenda pelaksanaan kegiatan mengajar sebagai berikut.

Tabel 3. Agenda Pelaksanaan Kegiatan Mengajar

No	Hari/Tanggal	Kelas	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Kamis, 13 Agustus 2015	X TL 4	a. Membuka pelajaran dan perkenalan dengan siswa b. Presensi kehadiran siswa dan penilaian sikap berdasarkan kejujuran siswa. c. Menjelaskan materi arus elektron dan arus listrik. d. Tanya jawab. e. Pemutaran video tentang arus dan tegangan. f. Siswa membuat <i>resume</i> mengenai video yang diputar. g. Penjelasan tentang materi yang belum di pahami dan pembagian kelas menjadi 6 kelompok. h. Penjelasan praktikum mengenai pengenalan alat ukur listrik. i. Siswa mengamati dan menggambar bentuk fisik alat ukur beserta simbol dan lambangnya. j. Siswa membuat laporan sementara mengenai praktikum. k. Penutup.	Pertemuan I

No	Hari/Tanggal	Kelas	Uraian Kegiatan	Keterangan
2	Kamis, 20 Agustus 2015	X TL 4	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuka pelajaran. b. Presensi kehadiran siswa dan penilaian sikap berdasarkan kejujuran siswa. c. Pemutaran video tentang Michael Faraday. d. Kelas dibagi menjadi 6 kelompok. e. Tiap kelompok membuat <i>resume</i> mengenai video yang diputar dan mempresentasikannya. f. Sesi tanya jawab dan diskusi. g. Penjelasan tentang materi yang belum di pahami. h. Penjelasan praktikum mengenai pembacaan dan penggunaan alat ukur. i. Siswa praktik mengukur tegangan, arus dan hambatan menggunakan multimeter. j. Siswa membuat laporan sementara mengenai praktikum. k. Penutup. 	Pertemuan 2
3	Kamis, 27 Agustus 2015	X TL 4	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuka pelajaran. b. Presensi kehadiran siswa dan penilaian sikap berdasarkan kejujuran siswa. c. Siswa mengerjakan soal mengenai pembacaan dan penggunaan multimeter. d. Penjelasan tentang materi komponen pasif elektronika dan cara membaca nilai resistor. e. Tanya jawab. f. Penjelasan mengenai praktikum dan pembagian kelas menjadi 15 kelompok. g. Tanya jawab dan diskusi. h. Siswa praktik membaca nilai resistor dan mengukur menggunakan multimeter. i. Siswa membuat laporan sementara mengenai praktikum. j. Penutup. 	Pertemuan 3
4	Kamis, 3 September 2015	X TL 4	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuka pelajaran. b. Presensi kehadiran siswa dan penilaian sikap berdasarkan kejujuran siswa. c. Pemutaran video tentang resistor. d. Siswa membuat <i>resume</i> tentang video yang diputar. e. Penjelasan mengenai materi perhitungan pada sambungan 	Pertemuan 4

No	Hari/Tanggal	Kelas	Uraian Kegiatan	Keterangan
4	Kamis, 3 September 2015	X TL 4	resistor (seri, paralel dan bintang segitiga). f. Contoh latihan soal perhitungan sambungan resistor. g. Tanya jawab dan diskusi. h. Siswa mengerjakan latihan soal tentang perhitungan sambungan resistor. i. Pemberian pekerjaan rumah tentang perhitungan sambungan resistor. j. Penutup.	
5	Kamis, 10 September 2015	X TL 4	a. Membuka pelajaran. b. Presensi kehadiran siswa dan penilaian sikap berdasarkan kejujuran siswa. c. Pembahasan bersama pekerjaan rumah tentang perhitungan sambungan resistor. d. Tanya jawab dan diskusi. e. Siswa diberi kesempatan untuk melanjutkan pekerjaan rumah yang belum terselesaikan. f. Penjelasan praktikum tentang perhitungan dan pengukuran sambungan resistor. g. Pembagian kelas menjadi 10 kelompok. h. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya melakukan praktikum. i. Siswa membuat laporan sementara mengenai praktikum. j. Penutup.	Pertemuan 5

b. Pendampingan Kegiatan Pembelajaran

Selain pelaksanaan pembelajaran terbimbing praktikan juga melaksanakan pendampingan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran praktik Dasar dan Pengukuran Listrik. Pendampingan pelajaran ini berlangsung selama lima minggu dengan lima kali tatap muka untuk kelas X TL 1 dan X TL 2, sedangkan X TL 3 tiga kali tatap muka, dikarenakan tanggal 10 Agustus untuk observasi PPL dan 17 Agustus hari kemerdekaan RI sehingga kelas diliburkan. Pada pendampingan ini praktikan bertugas membantu menyiapkan peralatan praktik dan ikut membantu praktik mengajar dasar dan pengukuran listrik. Adapun jadwal pendampingan pembelajaran praktik Dasar dan Pengukuran Listrik adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Jadwal Pendampingan KBM Mahasiswa Praktikan

No	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pelajaran
1	Selasa, 11 Agustus 2015	X TL 1	1-10	a. Arus listrik dan arus elektron b. Pengenalan alat ukur listrik
2	Rabu, 12 Agustus 2015	X TL 2	1-10	a. Arus listrik dan arus elektron b. Pengenalan alat ukur listrik
3	Selasa, 18 Agustus 2015	X TL 1	1-10	Pembacaan dan penggunaan alat ukur listrik (multimeter).
4	Rabu, 19 Agustus 2015	X TL 2	1-10	Pembacaan dan penggunaan alat ukur listrik (multimeter).
5	Senin, 24 Agustus 2015	X TL 3	1-10	a. Arus listrik dan arus elektron b. Pengenalan alat ukur listrik
6	Selasa, 25 Agustus 2015	X TL 1	1-10	a. Elemen pasif elektronika b. Membaca nilai resistor c. Mengukur nilai resistor
7	Rabu, 26 Agustus 2015	X TL 2	1-10	a. Elemen pasif elektronika b. Membaca nilai resistor c. Mengukur nilai resistor
8	Senin, 31 Agustus 2015	X TL 3	1-10	Pembacaan dan penggunaan alat ukur listrik (multimeter).
9	Selasa, 1 September 2015	X TL 1	1-10	Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor.
10	Rabu, 2 September 2015	X TL 2	1-10	Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor.
11	Senin, 7 September 2015	X TL 3	1-10	a. Elemen pasif elektronika b. Membaca nilai resistor c. Mengukur nilai resistor
12	Selasa, 8 September 2015	X TL 1	1-10	a. Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. b. Pengukuran berbagai jenis sambungan resistor.
13	Rabu, 9 September 2015	X TL 2	1-10	a. Perhitungan rangkaian seri, paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. b. Pengukuran berbagai jenis sambungan resistor.

c. Kegiatan Non Mengajar

Untuk menambah pengalaman praktikan dalam mengenal dunia pendidikan yang lebih luas pada PPL 2015 selain kegiatan mengajar yang sudah diuraikan di atas, terdapat kegiatan non mengajar dilaksanakan praktikan di SMK N 3 Yogyakarta. Kegiatan non mengajar muncul

berdasarkan analisis situasi, kondisi fisik maupun non fisik yang ada di SMK N 3 Yogyakarta yang perlu dibenahi. Selain itu berpartisipasi pada acara atau kegiatan di sekolah juga merupakan kegiatan non mengajar yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan antara mahasiswa PPL dengan warga sekolah. Adapun kegiatan non mengajar yang dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

1) Upacara 17 Agustus

Upacara bendera dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia yang ke-70 dilaksanakan di lapangan SMK dengan peserta siswa, guru dan karyawan SMK N 3 Yogyakarta serta mahasiswa PPL UNY di dua sekolah tersebut. Pelaksanaan upacara 17 Agustus pada pukul 06.45-08.00 WIB.

2) Upacara Hari Senin

Dalam rangka berpartisipasi pada kegiatan yang ada di sekolah, mahasiswa PPL juga mengikuti upacara bendera hari senin yang diikuti oleh guru dan siswa SMK N 3 Yogyakarta. Pelaksanaan upacara pada tanggal 24 Agustus 2015 pukul 06.45-07.30. Di SMK N 3 Yogyakarta upacara hari senin dilaksanakan setiap 2 minggu sekali bergantian dengan SMK N 2 Yogyakarta.

3) Pengadaan Stop Kontak di Laboratorium DPL

Kegiatan pengadaan stop kontak dilaksanakan dilatarbelakangi belum tersedianya stop kontak yang memadai pada lab tersebut, sehingga pada saat pembelajaran praktik masih menggunakan beberapa sumber listrik yang kemudian hanya disambung seri dengan stop kontak lainnya. Hal tersebut tentunya kurang praktis dan berbahaya.

Pemasangan stop kontak di lab DPL terlaksana dengan terpasangnya 10 stop kontak di dinding dan 3 MCB sebagai pengamannya. Pelaksanaan pemasangan stop kontak pada tanggal 28 Agustus 2015 pukul 09.00-14.30 dan tanggal 29 Agustus 2015 pukul 09.00-13.30.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Hasil Pelaksanaan PPL

Praktik mengajar mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) yang dilaksanakan selama 1 bulan di SMK N 3 Yogyakarta berjalan dengan cukup baik. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh praktikan dalam pelaksanaan PPL ini antara lain:

a. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya, dan juga

cara mengelola kelas yang efektif.

- b. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh praktikan yaitu:
 - 1) Silabus Dasar dan Pengukuran Listrik
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 3) Buku administrasi guru
- c. Praktikan mengetahui betapa pentingnya komunikasi dalam proses pembelajaran. Terlebih lagi komunikasi pada saat konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan Guru Pembimbing, baik RPP, materi, modul pembelajaran, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di bengkel.
- d. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan daya konsentrasi.
- e. Praktikan dapat mengelola situasi kelas dan membuat suasana yang kondusif dalam belajar.
- f. Praktikan dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada siswa yang menimbulkan masalah (membuat ramai, mengganggu teman, dan lain-lain).
- g. Praktikan mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh siswa.
- h. Praktikan mampu membantu sekolah dalam meningkatkan pengelolaan proses pembelajaran berupa pengadaan stop kontak di lab DPL.

2. Analisis Pelaksanaan Program PPL

Secara umum, Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti, dengan adanya hambatan tersebut mahasiswa justru mendapat pengalaman berharga sehingga dapat digunakan sebagai refleksi atau perbaikan untuk menjadi guru yang baik dengan bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

a. Hambatan Secara Umum

Seperti kegiatan lainnya pelaksanaan PPL juga mengalami hambatan. Hambatan tersebut secara umum biasanya berasal dari sekolah yang secara umum terletak pada terbatasnya alat praktikum, sehingga ketika pelaksanaan jumlah siswa dalam satu kelompok terkadang kurang ideal. Untuk mengatasi

kondisi tersebut praktikan mengkondisikan siswa agar ketika bekerja dalam kelompok siswa mendapatkan tugasnya masing-masing.

Selain itu hambatan secara umum juga dapat berasal dari siswa, misalnya:

- 1) Kesiapan siswa yang kurang untuk menerima materi.
- 2) Siswa kurang berperan aktif dalam KBM.
- 3) Terdapat beberapa siswa yang sering terlambat masuk kelas.

Ada beberapa siswa yang kurang menghormati mahasiswa yang sedang mengajar di dalam kelas, serta ada beberapa siswa yang membuat gaduh atau mengantuk. Untuk itu perlu adanya penyelesaian masalah dengan metode-metode yang lebih intensif, berimbang kepada penyampaian materi yang diberikan oleh mahasiswa praktikan. Perilaku siswa yang sulit dikendalikan sehingga memerlukan penanganan khusus dalam proses pembelajaran dan memerlukan kesabaran dalam penyampaian materi yang diajarkan. Disini guru harus bisa memahami siswanya dan harus bisa menjadi teman, orang tua serta guru itu sendiri sesuai dengan kondisi yang sedang berlangsung.

b. Hambatan Khusus Proses Belajar Mengajar

1) Teknik Pengelolaan Kelas

Teknik pengelolaan kelas atau bengkel sedikit susah dilakukan karena terbatasnya pengalaman mengelola kelas dari praktikan. Di bangku kuliah hanya diberikan teori pengelolaan kelas, namun pada pelaksanaannya hal tersebut sulit dilaksanakan karena karakteristik siswa yang berbeda-beda. Selain itu mahasiswa praktikan masih merasa canggung untuk memberikan hukuman apabila ada beberapa siswa yang berbuat ulah.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hal tersebut adalah dengan berkreasi dan berimprovisasi guna menghindari rasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran. Solusi tersebut dilakukan dengan cara praktikan akan memanfaatkan fasilitas yang ada dengan sebaik-baiknya dan semaksimal mungkin, serta mengembangkan berbagai kreasi cara penyampaian materi agar hasil yang dicapai lebih maksimal.

Selain itu, yang tidak kalah penting adalah diciptakannya suasana belajar yang serius tetapi santai guna memberi semangat dalam belajar kepada siswa sehingga siswa akan mudah dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan. Apabila situasi berjalan dengan tegang maka akan berdampak pada konsentrasi siswa yang tidak fokus dalam menerima materi pelajaran.

2) Kurang Percaya Diri

Demam panggung sangatlah mempengaruhi proses praktik pembelajaran. Berhadapan dengan 32 siswa dengan jumlah karakter yang berbeda-beda membuat terkadang praktikan lupa akan materi yang diajarkan. Apalagi ditambah dengan kondisi kelas yang tidak kondusif akibat terganggu oleh kelas lain. Untuk mengatasi hal tersebut praktikan berusaha membuat pembelajaran yang aktif dan tidak monoton dengan sekali-kali melempar pertanyaan ke pada peserta didik dan memutar video edukasi untuk mengembalikan perhatian peserta didik kepada materi pelajaran.

3) Hambatan Belum Adanya Motivasi Belajar Siswa dan Karakteristik Siswa

Kurangnya motivasi untuk belajar mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak berjalan lancar. Pengetahuan siswa mengenai dasar listrik masih sangat kurang karena baru pertama mendapatkan pelajaran.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hambatan tersebut adalah dengan diberikannya motivasi-motivasi penyemangat belajar demi mencapai cita-cita dan keinginan mereka. Motivasi untuk menjadi yang terbaik, agar sesuatu yang diharapkan dapat tercapai. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan nasihat dan menceritakan pengalaman pribadi yang dapat membantu siswa untuk lebih termotivasi. Selain itu mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari membuat peserta didik termotivasi kembali dalam kegiatan pembelajaran.

4) Hambatan Saat Menyiapkan Administrasi Pengajaran

Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain disebabkan karena praktikan kurang memahami tentang keperluan administrasi apa saja yang dimiliki oleh seorang guru. Pembuatan Buku Administrasi Pendidik dan kelengkapan yang lain kurang dipahami oleh praktikan. Selama ini, praktikan hanya mengetahui metode untuk membuat bahan ajar. Solusi yang dilakukan adalah pada saat penyiapan administrasi pengajaran dilakukan dengan melihat contoh-contoh yang telah ada, disesuaikan dengan materi diklat yang akan diberikan. Setelah itu berkoordinasi dengan guru pembimbing serta pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan/dibuat.

5) Hambatan Saat Menyiapkan Materi Pelajaran

Saat menyiapkan materi pelajaran, hal-hal yang menghambat antara lain karena mahasiswa praktikan baru mempersiapkan materi mata pelajaran apa yang akan diajarkan beberapa hari sebelum proses mengajar berlangsung, hal ini dikarenakan waktu banyak dihabiskan untuk menyelesaikan program KKN di masyarakat, sehingga mahasiswa PPL terpaksa menyiapkan materi yang akan diajarkan mendadak, disamping itu referensi buku yang minim sehingga mahasiswa PPL harus mencari materi ajar di internet. Selain itu materi yang akan diajarkan terkadang berbeda atau tidak berurutan seperti di silabus sehingga menyulitkan dalam menyiapkan bahan ajar.

Solusi yang dilakukan untuk mengatasi hambatan atau permasalahan tersebut praktikan berkoordinasi dengan guru pembimbing mengenai materi yang akan diajarkan di kelas tiap minggunya, sehingga didapatkan bahan ajar yang sesuai.

3. Refleksi

Dari paparan diatas didapatkan bahwa proses kegiatan PPL dapat berjalan dengan lancar meskipun terdapat hambatan yang muncul baik dari dalam maupun dari luar praktikan. Meskin demikian hambatan tersebut dapat diselesaikan dan dapat menjadi pembelajaran dan bekal bagi praktikan dalam mempersiapkan diri menjadi calon tenaga pendidik.

Hambatan internal seperti percaya diri dan adaptasi lingkungan dapat di selesaikan dengan cara bersosialisasi dengan warga sekolah seperti peserta didik, *toolman*, dan guru. Sedangkan hambatan eksternal dapat diatasi dengan cara berkonsultasi dengan guru dan dosen pembimbing untuk mendapatkan solusi dari masalah tersebut. Seberat apapun hambatan yang muncul sebenarnya akan menjadi pembelajaran bagi praktikan kedepannya.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Seluruh program kerja PPL mendapatkan dukungan sepenuhnya dari pihak sekolah dengan memberikan berbagai fasilitas yang ada sehingga pelaksanaan program dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya masalah yang berarti. Dukungan moral maupun materiil diberikan oleh pihak sekolah dengan sepenuhnya.
2. Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) menjadi suatu sarana bagi mahasiswa UNY untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah. Dengan terjun ke lapangan praktikan dapat berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan.
3. Persiapan sebelum melaksanakan PPL sangat mendukung kelancaran dalam pelaksanaan praktik mengajar.
4. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.

B. SARAN

1. Kepada Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta

- a. Pihak sekolah tidak perlu sungkan untuk meminta bantuan mahasiswa PPL untuk melaksanakan suatu program, karena pada PPL 2015 ini selain kegiatan mengajar terdapat pula kegiatan non mengajar.
- b. Meningkatkan sarana dan prasarana di ruang kelas guna menunjang kelancaran dan keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah.
- c. Program yang dijalankan secara berkelanjutan hendaknya tetap dijaga dan dilanjutkan serta dimanfaatkan semaksimal mungkin dan seefektif mungkin.
- d. Meningkatkan pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) baik guru dan karyawan melalui pelatihan, diklat, ataupun pendidikan agar berperan lebih maksimal sesuai dengan kompetensinya.

2. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pembekalan PPL hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada dilapangan agar

hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal.

- b. Ada baiknya pada saat kuliah *microteaching* terdapat praktik mengajar di kelas tempat akan melaksanakan PPL, sehingga mahasiswa lebih mendapatkan gambaran nyata tentang pembelajaran di kelas.
- c. Sebaiknya waktu mulai pelaksanaan PPL tidak terlalu dekat dengan KKN, sehingga mahasiswa bisa menyiapkan bahan ajar dengan lebih baik dan lebih fokus ke PPL.
- d. Hendaknya waktu pelaksanaan PPL diperpanjang, dikarenakan waktu 5 minggu dirasa belum memberikan pengalaman yang menyeluruh tentang pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

3. Kepada Pihak Mahasiswa

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan PPL terlebih dahulu mempersiapkan diri dalam bidang pengetahuan teori, keterampilan, mental dan moral sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PPL dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.
- b. Meningkatkan kesadaran bahwa program PPL merupakan salah satu penerapan tri darma perguruan tinggi yaitu pengabdian pada masyarakat sehingga dalam menjalankan kegiatan ini harus dilandasi dengan keikhlasan dan kesabaran.
- c. Hendaknya mahasiswa PPL mempersiapkan bahan ajar dan rencana pembelajaran jauh hari sebelum praktik dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi dengan baik dan berkonsultasi pada guru pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
- d. Menjaga sikap dan tingkah laku selama berada di dalam kelas maupun di dalam lingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. 2013. *Dasar dan Pengukuran Listrik Semester 1*. Diunduh dari bse.kemdikbud.go.id.
- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Buku Format Penilaian PPL Universitas Negeri Yogyakarta*. LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta.
- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro / PPL I, LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta* : Yogyakarta.
- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Panduan PPL*. LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta.
- Wicaksono, Winih. 2013. *Jobsheet Praktikum Listrik Dasar Semester I*. SMK N 3 Yogyakarta: Yogyakarta.

LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN: 2014/2015

NOMOR LOKASI
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA

: 17
: SMK N 3 YOGYAKARTA
: Jl W. Mongisidi 2A 55233

NO	PROGRAM/KEGIATAN	R/P	JUMLAH JAM PER MINGGU					JUMLAH JAM	
			I	II	III	IV	V	R	P
A. KEGIATAN MENGAJAR									
1. Pembuatan Program PPL									
	a. Observasi	R	8					8	
		P	4						4
	b. Menyusun Matrik Program PPL	R	4					4	
		P	2						2
2. Administrasi Pembelajaran/guru									
		R	2	2	2	2	2	10	
		P	3	4	3				10
3. Persiapan Kegiatan Pembelajaran									
	1. Konsultasi Guru Pembimbing	R	3	3	3	3	3	15	
		P	3	2	2	2	2		10
	2. Menyiapkan Materi	R	2	2	2	2	2	10	
		P	1	1	1	1	1		5
	3. Membuat RPP	R	2	2	2	2	2	10	
		P	2	2	2	2	2		10
	4. Menyiapkan/ membuat media	R	2	2	2	2	2	10	
		P	1	1	1	1	1		5
4. Pendampingan Mengajar di Kelas									
		R	16	16	24	24	24	104	
		P	20	16	24	24	24		108
5. Praktik Mengajar di Kelas									
		R	8	8	8	8	8	40	
		P	8	8	8	8	8		40
6. Evaluasi Pekerjaan Siswa									
		R	4	4	4	4	4	15	
		P	3	3,5	4	3,5	5		24
B. KEGIATAN NON MENGAJAR									
7. Kegiatan Sekolah									
	a. Upacara bendera hari senin	R	1	1	1	1	1	5	
		P			1				1
	b. Upacara HUT RI 17 Agustus	R		2				2	
		P		2					2
8. Program Tambahan									
	a. Pengadaan stop kontak di lab DPL	R							
		P			10				10
	b.								
	c.								
Jumlah Jam		R	52	42	48	48	48	233	
		P	46	39,5	56	46,5	41		231

Keterangan:

R : Jam rencana program kerja PPL
P : Jam pelaksanaan program kerja PPL



Kepala Sekolah
Drs. Sujung Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan
Df. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Yang membuat,

Rais Setiawan
NIM. 12501241020



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2015

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : DRS. WINIH WICAKSONO, M.T

NAMA MAHASISWA : RAIS SETIAWAN
NO. MAHASISWA : 12501241020
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO/P.T. ELETRO
DOSEN PEMBIMBING : DR. GIRI WIYONO, MT.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	Penyerahan mahasiswa PPL UNY ke SMK 3 Yogyakarta oleh DPL	Penyerahan dan pengarahan mahasiswa PPL SMK 3 Yogyakarta oleh DPL. Sambutan oleh kepala sekolah dan pengarahan serta koordinasi pelaksanaan oleh pak Heru. Pelaksanaan pukul 08.00-11.00.		
		Koordinasi dengan Guru Pembimbing dan observasi KBM di kelas	Didapatkan mata pelajaran yang akan diampu, yaitu Dasar dan Pengukuran Listrik dengan guru pembimbing Bapak Winih Wicaksono. Pelaksanaan pukul 11.00-13.00.		
		Penyusunan matriks program PPL	Membuat matriks rencana program kerja PPL 2015 di SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan total jam rencana 137 jam. Pelaksanaan pukul 15.00-17.00.		
		Menyiapkan materi dan bahan ajar tentang arus listrik dan tegangan.	Didapatkan materi, soal latihan dan RPP tentang arus listrik dan tegangan. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Selasa, 11 Agustus 2015	Pendampingan dan observasi KBM di Kelas TL 1	Didapatkan materi ajar, RPP, silabus dan media pembelajaran lain yang digunakan dalam proses pembelajaran, serta membantuk guru dalam menyiapkan peralatan praktik. Pelaksanaan pukul 07.00- 15.00.		
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	Mengajar kelas X TL 2 dengan kegiatan: a. Materi arus dan tegangan b. Siswa mengerjakan soal tentang muatan listrik. c. Praktikum pengenalan alat ukur berupa voltmeter, amperemeter dan multimeter.	a. Siswa menjadi lebih tahu tentang arus, tegangan, dan mengenal alat ukur yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik. b. Hasil evaluasi dari pengerjaan soal tentang muatan listrik. c. Laporan sementara praktikum berupa gambar fisik voltmeter, amperemeter dan multimeter sejumlah 16 kelompok. Pelaksanaan pukul 07.00-14.00.		
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	Pendampingan dan dan mengajar kelas X TL 4 dengan kegiatan: a. Materi arus dan tegangan. b. Siswa menulis kembali apa itu arus dan tegangan. c. Praktikum pengenalan alat ukut berupa voltmeter, amperemeter dan multimeter.	a. Siswa menjadi lebih tahu tentang arus, tegangan, dan mengenal alat ukur yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik. b. Laporan sementara praktikum berupa gambar fisik voltmeter, amperemeter dan multimeter. Pelaksanaan pukul 07.00-14.30.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
5.	Jumat, 14 Agustus 2015	Pembuatan administrasi guru.	Pembuatan administrasi guru dengan tingkat pencapaian 25%. Pelaksanaan pukul 08.00-11.00.		
		Evaluasi pekerjaan siswa	Mengoreksi/menilai pekerjaan siswa. Pelaksanaan pukul 19.00-22.00.		

Yogyakarta, 15 Agustus 2015

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa,

Rais Setiawan
NIM. 12501241020



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2015

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : DRS. WINIH WICAKSONO, M.T

NAMA MAHASISWA : RAIS SETIAWAN
NO. MAHASISWA : 12501241020
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO/P.T. ELETRO
DOSEN PEMBIMBING : DR. GIRI WIYONO, MT.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara bendera Dirgahayu RI ke-70	Upacara bendera dalam rangka memperingati kemerdekaan Indonesia yang ke-70 dilaksanakan di lapangan SMK dengan peserta siswa, guru dan karyawan SMK N 3 Yogyakarta dan SMK 2 Yogyakarta, serta mahasiswa PPL UNY. Pelaksanaan upacara pada pukul 06.45-8.00.		
		Menyiapkan materi dan bahan ajar tentang penggunaan alat ukur listrik (multimeter).	Didapatkan materi dan RPP tentang penggunaan alat ukur listrik. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.		


No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Selasa, 18 Agustus 2015	Pendampingan KBM kelas TL 1 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Pemutaran film edukasi tentang Michael Faraday yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>resume</i> oleh siswa berdasarkan film tersebut dan mempresentasikannya di depan kelas serta tanya jawab antar siswa. Pemberian materi tentang pembacaan dan penggunaan multimeter dan dilanjutkan dengan praktikum. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui tentang sejarah Michael Faraday dan penemuannya. Terciptanya budaya kritis diantara siswa dengan kegiatan presentasi dan tanya jawab. Siswa mengetahui bagaimana menggunakan dan membaca multimeter dengan benar. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 6 kelompok) Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.		
3.	Rabu, 19 Agustus 2015	Pendampingan KBM kelas TL 2 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Pemutaran film edukasi tentang Michael Faraday yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>resume</i> oleh siswa berdasarkan film tersebut dan mempresentasikannya di depan kelas serta tanya jawab antar siswa. Pemberian materi tentang pembacaan dan penggunaan multimeter dan dilanjutkan dengan praktikum. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui tentang sejarah Michael Faraday dan penemuannya. Terciptanya budaya kritis diantara siswa dengan kegiatan presentasi dan tanya jawab. Siswa mengetahui bagaimana menggunakan dan membaca multimeter dengan benar. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 6 kelompok) Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	Kamis, 20 Agustus 2015	<p>Pendampingan KBM kelas TL 4 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa:</p> <p>a. Pemutaran film edukasi tentang Michael Faraday yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>resume</i> oleh siswa berdasarkan film tersebut dan mempresentasikannya di depan kelas serta tanya jawab antar siswa.</p> <p>b. Pemberian materi tentang pembacaan dan penggunaan multimeter dan dilanjutkan dengan praktikum.</p>	<p>a. Siswa mengetahui tentang sejarah Michael Faraday dan penemuannya.</p> <p>b. Terciptanya budaya kritis diantara siswa dengan kegiatan presentasi dan tanya jawab.</p> <p>c. Siswa mengetahui bagaimana menggunakan dan membaca multimeter dengan benar.</p> <p>d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 6 kelompok).</p> <p>Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.</p>		
5.	Jumat, 21 Agustus 2015	Pembuatan catatan mingguan.	Menulis catatan mingguan dari tanggal 10-20 Agustus untuk keperluan lampiran laporan PPL. Pelaksanaan pukul 08.00-10.30.		
		Evaluasi pekerjaan siswa	Mengoreksi/menilai pekerjaan siswa. Pelaksanaan pukul 19.00-22.00.		
6.	Sabtu, 22 Agustus 2015	Pembuatan administras guru.	Membantu menyelesaikan administrasi guru. Pelaksanaan pukul 08.00-10.30.		
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi tentang pembuatan administras yang belum dipahami. Didapatkan identitas buku pegangan yang digunakan dalam KBM. Pelaksanaan pukul 10.30-11.30.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	Sabtu, 22 Agustus 2015	Evaluasi laporan siswa pada Praktikum Dasar Elektromekanik.	Membantu rekan KKN mengevaluasi/menilai laporan Praktikum Dasar Elektromekanik kurang lebih 30 siswa. Pelaksanaan pukul 11.30-12.30.		

Yogyakarta, 22 Agustus 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa,



Rais Setiawan
NIM. 12501241020



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2015

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : DRS. WINIH WICAKSONO, M.T

NAMA MAHASISWA : RAIS SETIAWAN
NO. MAHASISWA : 12501241020
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO/P.T. ELETRO
DOSEN PEMBIMBING : DR. GIRI WIYONO, MT.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 24 Agustus 2015	Upacara bendera hari senin.	Upacara bendera tiap hari senin yang diikuti oleh seluruh guru, karyawan dan siswa SMK N 3 Yogyakarta di lapangan SMK. Pelaksanaan pukul 06.45-07.30.		
		Mengajar kelas X TL 3 dengan kegiatan: a. Materi arus dan tegangan b. Siswa mengerjakan soal tentang muatan listrik. c. Praktikum pengenalan alat ukur berupa voltmeter, amperemeter dan multimeter.	a. Siswa menjadi lebih tahu tentang arus, tegangan, dan mengenal alat ukur yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik. b. Hasil evaluasi dari pengerjaan soal tentang muatan listrik. c. Laporan sementara praktikum berupa gambar fisik voltmeter, amperemeter dan multimeter sejumlah 16 kelompok. Pelaksanaan pukul 07.30-15.00.		
		Menyiapkan materi dan bahan ajar tentang komponen pasif elektronika.	Didapatkan materi, RPP dan latihan soal tentang komponen pasif elektronika. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Selasa, 25 Agustus 2015	Pendampingan KBM kelas TL 1 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: a. Pemberian tugas. b. Pemberian soal tentang penggunaan multimeter. c. Materi tentang komponen pasif elektronika. d. Praktikum pengukuran nilai resistor.	a. Siswa menyelesaikan laporan minggu kemaren yang belum selesai. b. Evaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap penggunaan multimeter. c. Siswa mengetahui macam-macam komponen pasif elektronika. d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 10 kelompok). Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.		
3.	Rabu, 26 Agustus 2015	Pendampingan KBM kelas TL 2 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: a. Pemberian tugas. b. Pemberian soal tentang penggunaan multimeter. c. Materi tentang komponen pasif elektronika. d. Praktikum pengukuran nilai resistor.	a. Siswa menyelesaikan laporan minggu kemaren yang belum selesai. b. Evaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap penggunaan multimeter. c. Siswa mengetahui macam-macam komponen pasif elektronika. d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 10 kelompok) Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	Kamis, 27 Agustus 2015	<p>Mengajar kelas X TL 4 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pemberian tugas. b. Pemberian soal tentang penggunaan multimeter. c. Materi tentang komponen pasif elektronika. d. Praktikum pengukuran nilai resistor. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa menyelesaikan laporan minggu kemaren yang belum selesai. b. Evaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap penggunaan multimeter. c. Siswa mengetahui macam-macam komponen pasif elektronika. d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 10 kelompok) <p>Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.</p>		
5.	Jumat, 28 Agustus 2015	<p>Pengadaan stop kontak di laboratorium DPL (Dasar dan Pengukuran Listrik)</p>	<p>Pemasangan stop kontak pada dinding sebanyak 10 stop kontak dan 3 buah MCB. Pelaksanaan pukul 09.00-14.30.</p>		
		<p>Evaluasi pekerjaan siswa</p>	<p>Mengoreksi/menilai pekerjaan siswa. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.</p>		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
6.	Sabtu, 29 Agustus 2015	Pengadaan stop kontak di laboratorium DPL (Dasar dan Pengukuran Listrik)	Melanjutkan pekerjaan pengadaan stop kontak. Pemasangan kabel yang menghubungkan MCB ke stop kontak, menata ulang ruangan, dan finishing. Pelaksanaan pukul 09.00-13.30.		
		Pembuatan administrasi guru.	Membantu menyelesaikan administrasi guru. Pelaksanaan pukul 19.00-22.00.		

Yogyakarta, 29 Agustus 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa,



Rais Setiawan
NIM. 12501241020



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2015

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : DRS. WINIH WICAKSONO, M.T

NAMA MAHASISWA : RAIS SETIAWAN
NO. MAHASISWA : 12501241020
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO/P.T. ELETRO
DOSEN PEMBIMBING : DR. GIRI WIYONO, MT.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 31 Agustus 2015	<p>Pendampingan KBM kelas TL 3 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa:</p> <p>a. Pemutaran film edukasi tentang Michael Faraday yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>resume</i> oleh siswa berdasarkan film tersebut dan mempresentasikannya di depan kelas serta tanya jawab antar siswa.</p> <p>b. Pemberian materi tentang pembacaan dan penggunaan multimeter dan dilanjutkan dengan praktikum.</p>	<p>a. Siswa mengetahui tentang sejarah Michael Faraday dan penemuannya.</p> <p>b. Terciptanya budaya kritis diantara siswa dengan kegiatan presentasi dan tanya jawab.</p> <p>c. Siswa mengetahui bagaimana menggunakan dan membaca multimeter dengan benar.</p> <p>d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 6 kelompok)</p> <p>Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.</p>		
		<p>Menyiapkan materi dan bahan ajar tentang perhitungan rangkaian seri-paralel pada resistor dan transformasi bintang-segitiga beserta soal latihannya.</p>	<p>Didapatkan materi (<i>portable document format</i>) dan RPP tentang perhitungan rangkaian seri-paralel, transformasi bintang-segitiga dan soal latihan. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.</p>		

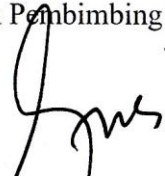
No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Selasa, 1 September 2015	Pendampingan KBM kelas TL 1 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Pemberian tugas berdasarkan video tentang resistor. Materi tentang perhitungan rangkain seri-paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. Pemberian soal tentang perhitungan rangkaian seri-paralel dan bintang-segitiga pada resistor. Koreksi laporan dan dua penugasan siswa. Pemberian pekerjaan rumah (PR). 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui pengertian, fungsi, jenis, analogi dan cara membaca nilai pada resistor. Dua evaluasi mengenai hasil resume siswa dari video tentang resistor dan soal erhitungan rangkain seri dan paralel. Evaluasi laporan praktikum ketiga. Siswa mengerjakan tugas resume video dan perhitungan rangkaian seri-paralel resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.		
3.	Rabu, 2 September 2015	Pendampingan KBM kelas TL 2 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Pemberian tugas berdasarkan video tentang resistor. Materi tentang perhitungan rangkain seri-paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. Pemberian soal tentang perhitungan rangkaian seri-paralel dan bintang-segitiga pada resistor. Koreksi laporan dan dua penugasan siswa. Pemberian pekerjaan rumah (PR). 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui pengertian, fungsi, jenis, analogi dan cara membaca nilai pada resistor. Dua evaluasi mengenai hasil resume siswa dari video tentang resistor dan soal erhitungan rangkain seri dan paralel. Evaluasi laporan praktikum ketiga. Siswa mengerjakan tugas resume video dan perhitungan rangkaian seri-paralel resistor. Siswa mendapatkan pekerjaan rumah tentang perhitungan rangkaian seri-paralel dan bintang-segitiga pada resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	Kamis, 3 September 2015	Pendampingan KBM kelas TL 4 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Pemberian tugas berdasarkan video tentang resistor. Materi tentang perhitungan rangkain seri-paralel dan transformasi bintang-segitiga pada resistor. Pemberian soal tentang perhitungan rangkaian seri-paralel dan bintang-segitiga pada resistor. Pemberian pekerjaan rumah (PR). 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui pengertian, fungsi, jenis, analogi dan cara membaca nilai pada resistor. Siswa mengerjakan tugas resume video dan perhitungan rangkaian seri-paralel resistor. Siswa mendapatkan pekerjaan rumah tentang perhitungan rangkaian seri-paralel dan bintang-segitiga pada resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.		
5.	Jumat, 4 September 2015	<ol style="list-style-type: none"> Evaluasi laporan praktikum ketiga siswa kelas X TL 4. Evaluasi penugasan siswa tentang resume video dan soal perhitungan seri-paralel rangkaian resistor. 	Didapatkan hasil evaluasi laporan siswa berjumlah kurang lebih 25 laporan dan tugas resume video serta hasil jawaban dari soal tentang perhitungan rangkaian seri-paralel resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-09.00 dan 19.00-22.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
6.	Sabtu, 5 September 2015	Input nilai pada form admin guru.	Didapatkan jumlah nilai yang diinputkan; laporan siswa berjumlah kurang lebih 25 laporan dan tugas resume video serta hasil jawaban dari soal tentang perhitungan rangkaian seri-paralel resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-10.30.		

Yogyakarta, 5 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa,



Rais Setiawan
NIM. 12501241020



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2015

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : DRS. WINIH WICAKSONO, M.T

NAMA MAHASISWA : RAIS SETIAWAN
NO. MAHASISWA : 12501241020
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO/P.T. ELETRO
DOSEN PEMBIMBING : DR. GIRI WIYONO, MT.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 September 2015	Pendampingan dan mengajar kelas TL 3 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: a. Pemberian tugas. b. Pemberian soal tentang penggunaan multimeter. c. Materi tentang komponen pasif elektronika. d. Praktikum pengukuran nilai resistor.	a. Siswa menyelesaikan laporan minggu kemaren yang belum selesai. b. Evaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap penggunaan multimeter. c. Siswa mengetahui macam-macam komponen pasif elektronika. d. Laporan sementara praktikum tiap kelompok (sejumlah 10 kelompok) Pelaksaamn pukul 07.00-15.00.		
		Menyiapkan materi tentang huku ohm pada rangkaian listrik dan latihan soal.	Didapatkan materi (<i>portable document format</i>) tentang hukum ohm pada rangkaian dan latihan soal. Pelaksanaan pukul 19.00-23.00.		

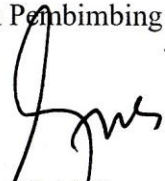
No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Selasa, 8 September 2015	Pendampingan KBM kelas TL 1 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan penyelesaian pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Siswa menyelesaikan soal pekerjaan rumah pada pertemuan sebelumnya. Menjelaskan materi praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. Siswa melakukan praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui cara menyelesaikan soal. Didapatkan lembar jawaban siswa dari soal pertemuan sebelumnya. Siswa mengetahui cara melakukan praktikum dengan benar. Didapatkan laporan sementara tentang hasil praktikum sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.		
3.	Rabu, 9 September 2015	Pendampingan KBM kelas TL 2 dengan guru pembimbing. Kegiatan berupa: <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan penyelesaian pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Siswa menyelesaikan soal pekerjaan rumah pada pertemuan sebelumnya. Menjelaskan materi praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. Siswa melakukan praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui cara menyelesaikan soal. Didapatkan lembar jawaban siswa dari soal pertemuan sebelumnya. Siswa mengetahui cara melakukan praktikum dengan benar. Didapatkan laporan sementara tentang hasil praktikum sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	Kamis, 10 September 2015	<p>Mengajar kelas TL 4 dengan didampingi guru pembimbing. Kegiatan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan penyelesaian pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. b. Siswa menyelesaikan soal pekerjaan rumah pada pertemuan sebelumnya. c. Menjelaskan materi praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. d. Siswa melakukan praktikum tentang sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mengetahui cara menyelesaikan soal. b. Didapatkan lembar jawaban siswa dari soal pertemuan sebelumnya. c. Siswa mengetahui cara melakukan praktikum dengan benar. d. Didapatkan laporan sementara tentang hasil praktikum sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor. <p>Pelaksanaan pukul 07.00-15.00.</p>		
5.	Jumat, 11 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> a. Evaluasi pekerjaan siswa tentang rangkaian seri, paralel, campuran dan bintang-segitiga. b. Input nilai pada form administrasi guru. 	<p>Didapatkan hasil evaluasi (nilai) dari pekerjaans siwa. Pelaksanaan pukul 09.00-11.00 dan 19.00-22.00.</p>		

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
6.	Sabtu, 12 September 2015	Penarikan mahasiswa PPL UNY 2015 di SMK N 3 Yogyakarta.	Penarikan mahasiswa PPL UNY dilaksanakan di aula SMK N 3 Yogyakarta yang dihadiri oleh kordinator PPL SMK N 3 Yogyakarta dan dosen pamong. Pelaksanaan pukul 10.00-12.00.		

Yogyakarta, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Giri Wiyono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa,



Rais Setiawan
NIM. 12501241020



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2015

F04

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI : 17
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JALAN R.W. MONGINSIDI NO. 2 YOGYAKARTA

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/Lembaga/ Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kota	Sponsor/ Lembaga lainnya	
1	Pencetakan buku pegangan Dasar dan Pengukuran Listrik	Tersedianya buku pegangan Dasar dan Pengukuran Listrik bagi praktikan		Rp. 35.000,-			Rp. 35.000,-
2	Pencetakan jobsheet satu semester	Tersedianya jobsheet sebagai pegangan praktikan sebanyak 36 lembar.		Rp. 4.000,-			Rp. 4.000,-
3	Pengadaan stop kontak apda laboratorium Dasar dan Pengukuran Listrik.	Terpasangnya terminal stop kontak sebanyak 10 buah dengan 3 buah MCB.	Rp. 400.000,-				Rp. 400.000,-
Jumlah							Rp. 439.000,-

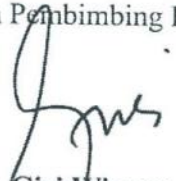
Keterangan : Semua bentuk bantuan dan swadaya dinyatakan/ dinilai dalam rupiah menggunakan standar yang berlaku di lokasi setempat.

Yogyakarta, 21 September 2015

Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Drs. Bujang Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Giri Wivono, M.T.
NIP. 19620806 198812 1 001

Mahasiswa,

Rais Setiawan
NIM. 12501241020



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LEPMP) UNY
TAHUN ..2015..

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. W. Monginsidi 2A 55233 Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 513503
 Nama DPL PPL/ Magang III : Dr. Giri Wiyono, MT.
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Teknik Elektro / Fakultas Teknik
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 6 (enam)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	24. Agustus 2015	4	• Pengelolaan kelas	- konsultasi	
2	3 - September 2015	4	• Monitoring PBM mhs	- bimbingan	
3	8 - September 2015	4	• Monitoring PBM mhs	- bimbingan	
4	10 September 2015	4	• Monitoring kegiatan	- bimbingan	
5	12 September 2015	6	• Penarikan mhs PPL	- sukses	

PERHATIAN :

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL Magang III ini harus diisi materi bimbingan dan ditandatangani tanda tangan dari DPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/Magang III untuk keperluan administrasi.



Mengetahui
Kepala Sekolah / Lembaga

..... Drs. Pujiang Sabri.....
 NIP. 19630803 198703 1007

Yogyakarta, 12 Agustus 2015
 Mhs PPL/ Magang III Prodi. Pen.T Elektro

(Yon Senta Hadi Saputra)
 NIM. 12501299029



LAPORAN OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
untuk mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Nama Mahasiswa : Rais Setiawan Pukul : 07.00 WIB
No. Mahasiswa : 12501241020 Tempat Praktik : Kelas X TL 3
Tgl. Observasi : 10 Agustus 2015 Fak/Jur/Prodi : PT. Elektro

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum 2013	Sudah Ada
	2. Silabus	Sudah Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sudah Ada
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Dimulai dari berdoa terlebih dahulu kemudian dilanjutkan presensi dengan cara memanggil nama siswa satu persatu.
	2. Penyajian materi	<ul style="list-style-type: none">• Sebelum menambahkan materi yang akan diajarkan pada hari itu, guru menanyakan terlebih dahulu materi minggu yang lalu untuk mengingatkan kembali dan kemudian dilanjutkan menjelaskan materi berikutnya.• Penyajian materi juga menggunakan contoh-contoh perhitungan.
	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan adalah metode ceramah, diskusi, demonstrasi dan eksperimen.
	4. Penggunaan bahasa	Guru menjelaskan materi menggunakan bahasa Indonesia.
	5. Penggunaan waktu	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kelonggaran waktu sekitar 5-10 menit sebelum masuk kelas saat pergantian jam mata pelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa diberi waktu untuk mereshfresh pemikirannya dari mata pelajaran yang sebelumnya agar siswa lebih siap untuk menerima pelajaran yang berbeda.• Guru menjelaskan materi kira kira 60 menit dan kemudian guru mulai diskusi tanya jawab dengan siswanya agar guru bisa mengetahui bahwa siswanya sudah paham atau belum.
	6. Gerak	Guru menjelaskan materi tidak hanya berada di depan kelas, tetapi guru juga mendekat ke siswa dan diskusi dengan beberapa siswa agar siswa merasa diperhatikan dan tidak canggung lagi untuk bertanya jika kurang jelas.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memberikan gambaran kepada siswa setelah lulus nanti.
	8. Teknik bertanya	Siswa diberi kesempatan bertanya oleh guru selama kegiatan belajar mengajar di kelas. Sesekali guru juga memancing siswa agar mau bertanya.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru menjelaskan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencoba mendiskusikan dengan siswa.

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
B	Proses Pembelajaran	
	10. Penggunaan media	Media yang digunakan oleh guru adalah papan tulis putih (white board) dan papan tulis hitam (black board).
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi yang digunakan oleh guru dengan memberikan soal/ujian setiap kali penjelasan materi dalam 1 bab telah selesai.
	12. Menutup pelajaran	Menyimpulkan materi yang telah diberikan kemudian memperkuat dengan pemberian tugas.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Tetapi ada juga siswa yang tidak memperhatikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Bercanda dengan teman.

Yogyakarta, 21 September 2015

Guru Pembimbing
SMK N 3 Yogyakarta



Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Mahasiswa PPL UNY



Rais Setiawan
NIM. 12501241020

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Program keahlian : Teknik Ketenagalistrikan
Paket Keahlian : Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti:

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Semester 1					
1.1. Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik</p> <p>1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik</p>					
<p>2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.</p> <p>2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun,</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.</p> <p>2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.</p>					
<p>3.1. Mendiskripsikan arus listrik dan arus elektron</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arus listrik dan arus elektron - Muatan listrik 	<p>Mengamati : Mengamati gejala fisik arus, resistan, dan tegangan listrik</p>	<p>kinerja: pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek</p>	<p>10 x 10 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Buku Rangkaian Listrik, Schaum Series , Yosep

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1. Menseketsa arus listrik dan arus elektron</p> <p>3.2. Mendeskripsikan bahan-bahan listrik</p> <p>4.2. Menggunakan bahan-bahan listrik</p> <p>3.3. Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah</p> <p>4.3. Menggunakan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah</p> <p>3.4. Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian peralihan</p> <p>4.4. Menggunakan elemen pasif dalam rangkaian peralihan</p>	<p>- definisi arus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan listrik <ul style="list-style-type: none"> - konduktor - isolator - bahan semikonduktor • Elemen pasif <ul style="list-style-type: none"> - resistor dan resistansi - induktor dan induktansi - kapasitor dan kapasitansi • Elemen Aktif <ul style="list-style-type: none"> - sumber arus - sumber tegangn • Rangkaian resistif arus searah <ul style="list-style-type: none"> - seri - paralel - seri-paralel - Hukum Ohm - Hukum Kirchoff • Teorema dua kutub • Transfer daya maksimum • Transformasi star-delta • Daya dan usaha • Peralihan rangkaian (Transien) <ul style="list-style-type: none"> - rangkaian RL - rangkaian RC - rangkaian RLC 	<p>dalam rangkaian listrik serta daya dan energi listrik</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p>Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyanya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan :</p>	<p>di dalam laboratorium tentang rangkaian listrik arus searah</p> <p>Tes: Tes lisan, tertulis, dan praktek terkait dengan: elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah.</p> <p>Portofolio: Laporan penyelesaian tugas Tugas: Memeriksa parameter rangkaian listrik arus searah</p>		<p>Ed Minister</p> <ul style="list-style-type: none"> •Buku Rangkaian Listrik, William Hayt Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah secara lisan dan tulisan</p>			
<p>3.5. Mendeskripsikan konsep besaran-besaran listrik.</p> <p>4.5. Mengidentifikasi besaran listrik</p> <p>3.6. Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik.</p> <p>4.6. Mengoperasikan peralatan ukur listrik</p> <p>3.7. Mendiskripsikan pengukuran besaran listrik</p> <p>4.7. Mengukur besaran- besaran listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem satuan internasional • Lambang dan satuan • Grafik simbol • Prinsip alat ukur: <ul style="list-style-type: none"> - besi putar, - kumparan putar, -elektrodinamis, - feraris (induksi), - lidah getar, - Alat ukur digital • Jenis alat ukur: <ul style="list-style-type: none"> - ampermeter, - voltmeter, - watt meter, - cosphimeter, - kWhmeter, - ohmmeter, - oskiloskop, - Jembatan wheatsone, 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik • jenis-jenis alat ukur listrik • rangkaian pengukuran besaran listrik <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang: simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p>	<p>Kinerja: Pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek menggunakan alat ukur listrik</p> <p>Tes: Tes tertulis mencakupi prinsip dan penggunaan alat ukur listrik</p> <p>Tugas: Pengukuran besaran listrik</p> <p>Portofolio: Laporan kegiatan belajar secara</p>	<p>10 x 10 JP</p>	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> - LCRmeter • Pengukuran besaran listrik: <ul style="list-style-type: none"> - arus, - tegangan, - hambatan, - frekuensi, - daya, - faktor daya, dan - energi listrik 	<p>Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik secara lisan dan tulisan</p>	tertulis dan presentasi hasil kegiatan belajar		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Semester 2					
3.8. Menganalisa rangkaian arus bolak-balik 4.8. Mendefinisikan rangkaian arus bolak-balik 3.9. Menganalisa rangkaian kemagnetan 4.9. Mendefinisikan rangkaian kemagnetan	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa rangkaian sinusoida <ul style="list-style-type: none"> - tegangan dan arus sinusoida - nilai sesaat - nilai maksimum - nilai efektif (RMS) • Respon elemen pasif <ul style="list-style-type: none"> - resistor (sefasa) - induktor (lagging) - kapasitor (leading) • Rangkaian seri/paralel RL • Rangkaian seri/paralel RC • Rangkaian seri/paralel RLC • Resonansi • daya dan faktor daya • sistem tiga fasa <ul style="list-style-type: none"> - hubungan bintang - hubungan segitiga 	<p>Mengamati: Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama</p> <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi</p>		14 x 10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Rangkaian Listrik, Schaum Series , Yosep Ed Minister • Buku Rangkaian Listrik, William Hayt • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Fasor dan bilangan kompleks • Rangkaian kemagnetan <ul style="list-style-type: none"> - induktansi diri - induktansi bersama 	<p>bersama</p> <p>Mengeksplorasi : Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama.</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan,</p>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>induksi diri dsan induktansi bersama</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa, rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama secara lesan dan tertulis</p>			
<p>3.10. Mendiskripsikan piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik</p> <p>4.10. Menggunakan piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik.</p> <p>3.11. Mendeskripsikan rangkaian</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teori semikonduktor • PN Junction (diode) • BJT (transistor, IGBT) • Thyristor (SCR, TRIAC) • Rangkaian terintegrasi (IC) • Operational Amplifier • Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier) • Sistem bilangan • Gerbang digital <ul style="list-style-type: none"> - AND -OR 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN Junction (diode) • BJT (transistor, IGBT) • Thyristor (SCR, TRIAC) • Rangkaian terintegrasi (IC) • Operational Amplifier • Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier) • Gerbang digital • Rangkaian digital <p>Menanya : Mengkondisikan situasi belajar</p>	<p>Kinerja: Pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek menggunakan piranti elektronik dan rangkaian digital dasar</p> <p>Tes: Tes tertulis mencakupi prinsip dan penggunaan piranti elektronik</p>	6 x 10 JP	•

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>digital dasar</p> <p>4.11. Menggunakan rangkaian digital dasar</p>	<p>-Not</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian Dasar digital -NOR -NAND -XOR -Flip-flop -Register 	<p>untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier). Gerbang dan rangkaian digital dasar.</p> <p>Mengeksplorasi :</p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier), gerbang digital dan rangkaian digital</p>	<p>dan rangkaian digital dasar</p> <p>Tugas: Perakitan rangkaian kontrol elektronik dan rangkaian digital dasar</p> <p>Portofolio: Laporan kegiatan belajar secara tertulis dan presentasi hasil kegiatan belajar</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier). Gerbang digital dan rangkaian digital</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier) , gerbang dan rangkaian digital dasar secara lisan dan tertulis.</p>			

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Program Studi Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas/Semester	: X Teknik Listrik/Gasal
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Pertemuan	: 1
Materi Pokok	: Besaran-besaran Listrik
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku kerjasama dan menunjukkan sikap aktif, kreatif, dan toleran dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
3. Mendiskripsikan besaran listrik, lambang dan satuan.
Indikator:
 - a. Terlibat dalam kegiatan belajar.
 - b. Menentukan besaran pokok dan besaran turunan.
 - c. Mengkonversi bilangan desimal dan satuan besaran.
4. Mengidentifikasi peralatan ukur listrik.

Indikator:

- a. Menggambarkan bentuk fisik peralatan ukur listrik.
- b. Mendefinisikan simbol dan lambang yang ada pada peralatan ukur listrik.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan konsep besaran-besaran listrik, lambang dan satuan.
2. Mengkonversi bentuk kelipatan standar desimal ke standar desimal lain.
3. Membedakan peralatan ukur listrik.
4. Menjelaskan maksud simbol dan lambang pada peralatan ukur listrik.

D. Materi Pembelajaran

1. Dasar konsep besaran listrik.
2. Lambang alat ukur.

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab.
3. Diskusi.
4. Eksperimen.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Slide Power Point
- b. Laptop
- c. LCD Proyektor
- d. Alat tulis
- e. Papan tulis

2. Alat

- a. Peralatan ukur listrik, diantaranya: multimeter, voltmeter dan amperemeter.

3. Sumber Belajar

- a. Jobsheet.
- b. Buku pegangan “Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X SMK”.
- c. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan berdo'a. 2. Guru melakukan presensi peserta didik. 3. Guru melakukan apersepsi untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang standar SI, besaran-besaran listrik dan kelipatan desimal. 2. Guru membuka sesi tanya jawab. 3. Guru memutar video edukasi. 4. Siswa membuat rangkuman tentang video yang diputar. 5. Guru memberikan soal latihan. 6. Siswa mengerjakan soal latihan. 7. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, satu kelompok terdiri dari 2 siswa. 8. Guru menyampaikan materi dan arahan tentang praktikum pengenalan alat ukur listrik yang akan dipraktikkan siswa. 9. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya melakukan praktikum pengenalan alat ukur listrik, yaitu; multimeter, voltmeter, amperemeter. 10. Siswa mengamati alat ukur dan simbol-simbol yang ada pada alat ukur dan menuliskan fungsinya. 11. Siswa menggambarkan alat ukur yang sudah diamati. 12. Siswa menggambarkan dan menentukan simbol yang ada pada alat ukur listrik. 13. Siswa membuat laporan sementara praktikum pengenalan alat ukur listrik. 14. Guru mengecek satu per satu hasil pekerjaan siswa. 	390 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi bersama dan menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah, berupa laporan yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan gambaran materi pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	30 menit

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan penugasan dengan baik. b. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. c. Memahami berbagai materi pelajaran yang diberikan dengan baik.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan a. Menyebutkan bagian-bagian alat ukur. b. Mengidentifikasi simbol dan lambang pada alat ukur.	Pengamatan dan laporan praktikum	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok dan saat praktikum.

I. Lampiran

1. Lembar pengamatan penilaian sikap.
2. Lembar penilaian pengetahuan.
3. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Disetujui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY

Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Rais Setiawan
NIM. 12501241020

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

NAMA SISWA : _____

KELAS : _____

JENIS PENILAIAN : OBSERVASI / PENILAIAN DIRI /PENILAIAN SEJAWAT

NO	ASPEK	INDIKATOR	NILAI				Σ NILAI	NILAI RATA2
			1	2	3	4		
1	SPIRITUAL	1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan aktifitas						
		2. Beribadah tepat waktu						
		3. Khusuk dalam beribadah						
		4. Mengucap syukur atas karunia Allah						
2	KEJUJURAN	1. Tidak mencontek dalam ulangan/tugas						
		2. Tidak menjadi plagiator/Copy Paste/						
		3. Menyampaikan sesuatu apa adanya						
		4. Melaporkan jika menemukan barang						
		5. Melaporkan data / informasi apa adanya						
		6. Mengakui kesalahan dan kekurangan yang dimiliki						
3	DISIPLIN	1. Masuk Kelas Tepat waktu						
		2. Mengumpulkan tugas tepat waktu						
		4. Mentaati perintah kerja baik lisan maupun tulisan						
		5. Memakai seragam sesuai ketentuan						
4	TANGGUNG JAWAB	1. Mengerjakan tugas-tugas dengan baik						
		2. Bersedia menerima resiko dari tindakannya						
		3. Mengembalikan barang yang dipinjamnya						
		4. Meminta maaf atas kesalahan yg dilakukannya						
5	KERJASAMA	1. Terlibat aktif dalam kerja kelompok						
		2. Bersedia melakukan tugas sesuai kesepakatan						
		3. Bersedia membantu teman yang mengalami kesulitan						
		4. Rela berkorban untuk teman lain						
6	TOLERANSI	1. Tidak mengusik teman yang berbeda pendapat						
		2. Menghormati perbedaan Suku Agama dan Ras						
		3. Menerima kesepakatan walau kadang berbeda pendapat						
		4. Dapat memaafkan kesalahan/kekurangan orang lain						
7	KESOPANAN	1. Menghormati orang yang lebih tua						
		2. Mengucapkan terima kasih atas bantuan orang lain						
		3. Menggunakan bahasa yang halus/sopan						
		4. Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat orang lain						
		5. Bersikap (3S) Senyum Sapa Salam						
8	PROAKTIF	1. Berinisiatif dalam bertindak						
		2. Mampu menggunakan kesempatan						
		3. Memiliki prinsip dalam bertindak (tidak ikut-ikutan)						
		4. Bertindak penuh tanggung jawab						

Yogyakarta,

Ket 4 : Selalu
 3 : Sering
 2 : Kadang-kadang
 1 : Tidak pernah

Penilai

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Soal Tes

No	Soal	Bobot
1.	Jelaskan pengertian SI	10
2.	Ada berapa harga satuan dasar dalam sumber SI	10
3.	Sebutkan satuan dasar/pokok dalam SI	15
4.	Ada berapa harga satuan tanpa dimensi dalam SI	15
5.	Apa yang dimaksud dengan Satuan turunan	15
6.	Sebutkan satuan turunan	20
7.	Sebutkan nama-nama satuan turunan	15
JUMLAH		100

B. Kunci Jawaban

No Soal	Kunci Jawaban
1.	Standar satuan internasional didefinisikan oleh perjanjian internasional. Mereka menyatakan satuan-satuan pengukuran tertentu sampai ketelitian terdekat yang mungkin diijinkan oleh produksi dan teknologi pengukuran. Secara berkala, standar internasional ini dinilai dan diperiksa melalui pengukuran-pengukuran absolut yang dinyatakan dalam satuan-satuan dasar. Standar-standar ini dirawat di <i>IBMW (International Bureau of Weights and Measures)</i> dan tidak tersedia bagi pemakai alat-alat ukur biasa untuk maksud pembandingan dan kalibrasi.
2.	Dalam sistem SI terdapat 7 satuan dasar/pokok SI.
3.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meter untuk panjang (m, l) 2. Kilogram untuk massa (kg, m) 3. Sekon untuk waktu (s, t) 4. Ampere untuk arus listrik (A, i) 5. Kelvin untuk suhu (K, T) 6. Mol untuk jumlah molekul (mol, n) 7. Kandela untuk intensitas cahaya (cd, j)
4.	Ada 2 satuan tanpa dimensi
5.	Satuan turunan adalah satuan yang diturunkan dari satuan pokok.
6.	Contoh satuan turunan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Satuan gaya . 2. Satuan kecepatan. 3. Satuan percepatan 4. Satuan luas 5. Satuan tegangan listrik (beda potensial) . 6. Satuan daya.
7.	Newton (kg m/s^2), m/s , m/s^2 , m^2 , Volt ($\text{A}\Omega$), Watt ($\text{VA} = \text{A}^2\Omega = \text{J/s}$).

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

A. Penilaian Laporan

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Spesifikasi alat dan bahan	10
2	Kelengkapan isi laporan	40
3	Data pengamatan	20
4	Kesimpulan	10
5	Jawaban Pertanyaan	10
6	Kerapian	10
Total Skor		100

B. Penilaian Praktik

No.	Komponen dan Sub Komponen Penilaian	Skor
1.	Persiapan Kerja 20	20
	a. Menggunakan perlengkapan praktikum	
	b. Mengidentifikasi dan memilih peralatan praktikum	
2.	Proses (Sistematika & Cara Kerja) 60	60
	a. Memeriksa dan menguji peralatan praktik	
	b. Mengamati dan menggambar bentuk fisik dan simbol pada alat ukur listrik	
3.	Kegiatan Akhir 10	10
	Membersihkan dan mengembalikan peralatan praktikum	
4.	Waktu 10	10
	Menyelesaikan dan menggunakan waktu praktikum	
Total Skor		100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Program Studi Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas/Semester	: X Teknik Listrik/Gasal
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Pertemuan	: 2
Materi Pokok	: Arus listrik dan Arus Elektron
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku kerjasama dan menunjukkan sikap aktif, kreatif, dan toleran dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
3. Mendiskripsikan arus listrik dan arus elektron.
Indikator:
 - a. Terlibat aktif dalam kegiatan tanya jawab di kelas.
 - b. Menjelaskan arus listrik dan arus elektron menggunakan kalimatnya sendiri.
4. Mengoperasikan alat ukur listrik (multimeter).

Indikator:

- a. Dapat membedakan penggunaan ohmmeter, voltmeter dan amperemeter.
 - b. Menggunakan multimeter sesuai petunjuk yang diberikan.
5. Mengukur besaran-besaran listrik (hambatan, tegangan dan arus).

Indikator:

- a. Dapat membaca penunjukkan alat ukur dengan menggunakan berbagai skala.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan konsep arus listrik dan arus elektron.
2. Mensketsakan arus listrik dan arus elektron.
3. Menggunakan multimeter dengan baik dan benar.
4. Membedakan penggunaan ohmmeter, voltmeter dan amperemeter.

D. Materi Pembelajaran

1. Arus listrik dan arus elektron.
2. Muatan listrik.
3. Pembacaan alat ukur listrik

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah.
2. Tanya jawab.
3. Diskusi.
4. Demonstrasi.
5. Eksperimen.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Slide Power Point
- b. Laptop
- c. LCD Proyektor.
- d. Alat tulis
- e. Papan tulis

2. Alat

- a. Multimeter.
- b. Kabel jumper.
- c. Papan penghubung.
- d. Baterai 1,5 V.
- e. Variable voltage.

f. Resistor.

3. Sumber Belajar

- a. Jobsheet.
- b. Buku pegangan “Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X SMK”.
- c. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan berdo'a. 2. Guru melakukan presensi peserta didik. 3. Guru melakukan apersepsi untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang arus listrik dan arus elektron. 2. Guru menyampaikan materi muatan listrik. 3. Guru membuka sesi tanya jawab. 4. Guru memutar video edukasi. 5. Siswa membuat rangkuman tentang video edukasi menggunakan kalimatnya sendiri. 6. Guru memberikan soal latihan 7. Siswa mengerjakan soal latihan 8. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, satu kelompok terdiri dari 5-6 siswa. 9. Guru menyampaikan penjelasan dan arahan tentang praktikum penggunaan alat ukur listrik yang akan dipraktikkan siswa. 10. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya melakukan praktikum penggunaan alat ukur listrik. Dimana nilai yang dibaca adalah hambatan, arus, tegangan AC dan tegangan DC. 11. Tiap kelompok membuat laporan sementara untuk diperiksa guru. 12. Guru mengecek satu per satu hasil pekerjaan siswa. 	390 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi bersama dan menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah, berupa laporan yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan gambaran materi pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	30 menit

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaian penugasan dengan baik. b. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. c. Memahami berbagai materi pelajaran yang diberikan dengan baik.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan a. Menggunakan alat ukur listrik dengan benar. b. Membaca penunjukkan alat ukur listrik.	Pengamatan dan laporan praktikum.	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok dan saat praktikum.

I. Lampiran

1. Lembar pengamatan penilaian sikap.
2. Lembar penilaian pengetahuan.
3. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.

Yogyakarta,

Disetujui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY

Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Rais Setiawan
NIM. 12501241020

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

NAMA SISWA :

KELAS :

JENIS PENILAIAN : OBSERVASI / PENILAIAN DIRI /PENILAIAN SEJAWAT

NO	ASPEK	INDIKATOR	NILAI				Σ NILAI	NILAI RATA2
			1	2	3	4		
1	SPIRITUAL	1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan aktifitas						
		2. Beribadah tepat waktu						
		3. Khusuk dalam beribadah						
		4. Mengucap syukur atas karunia Allah						
2	KEJUJURAN	1. Tidak mencontek dalam ulangan/tugas						
		2. Tidak menjadi plagiator/Copy Paste/						
		3. Menyampaikan sesuatu apa adanya						
		4. Melaporkan jika menemukan barang						
		5. Melaporkan data / informasi apa adanya						
		6. Mengakui kesalahan dan kekurangan yang dimiliki						
3	DISIPLIN	1. Masuk Kelas Tepat waktu						
		2. Mengumpulkan tugas tepat waktu						
		4. Mentaati perintah kerja baik lisan maupun tulisan						
		5. Memakai seragam sesuai ketentuan						
4	TANGGUNG JAWAB	1. Mengerjakan tugas-tugas dengan baik						
		2. Bersedia menerima resiko dari tindakannya						
		3. Mengembalikan barang yang dipinjamnya						
		4. Meminta maaf atas kesalahan yg dilakukannya						
5	KERJASAMA	1. Terlibat aktif dalam kerja kelompok						
		2. Bersedia melakukan tugas sesuai kesepakatan						
		3. Bersedia membantu teman yang mengalami kesulitan						
		4. Rela berkorban untuk teman lain						
6	TOLERANSI	1. Tidak mengusik teman yang berbeda pendapat						
		2. Menghormati perbedaan Suku Agama dan Ras						
		3. Menerima kesepakatan walau kadang berbeda pendapat						
		4. Dapat memaafkan kesalahan/kekurangan orang lain						
7	KESOPANAN	1. Menghormati orang yang lebih tua						
		2. Mengucapkan terima kasih atas bantuan orang lain						
		3. Menggunakan bahasa yang halus/sopan						
		4. Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat orang lain						
		5. Bersikap (3S) Senyum Sapa Salam						
8	PROAKTIF	1. Berinisiatif dalam bertindak						
		2. Mampu menggunakan kesempatan						
		3. Memiliki prinsip dalam bertindak (tidak ikut-ikutan)						
		4. Bertindak penuh tanggung jawab						

Yogyakarta,

Ket 4 : Selalu
 3 : Sering
 2 : Kadang-kadang
 1 : Tidak pernah

Penilai

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Soal Tes

No	Soal	Bobot
1.	Sebuah batere memberikan arus 100 mA kepada sebuah lampu selama satu jam. Berapakah banyaknya muatan listrik yang dipindahkan?	25
2.	Dalam suatu kawat penghantar mengalir 60 C muatan selama 30 menit. Tentukan besar kuat arus yang mengalir dalam kawat penghantar tersebut!	25
3.	Sebuah akumulator memberikan arus 280 μ A kepada sebuah lampu selama 30 menit. Berapakah banyaknya muatan listrik yang dipindahkan?	25
4.	Dalam suatu kawat penghantar mengalir 650mC muatan selama 50 detik. Tentukan besar kuat arus yang mengalir dalam kawat penghantar tersebut	25
JUMLAH		100

B. Kunci Jawaban

No Soal	Kunci Jawaban
1.	Diketahui: $I = 100 \text{ mA} = 0,1 \text{ A}$ $t = 1 \text{ jam} = 3600 \text{ s}$ Ditanya: Q? Jawab: $Q = I.t$ $= 0,1.3600$ $= 360 \text{ C}$
2.	Diketahui: $Q = 60 \text{ C}$ $t = 30 \text{ menit} = 1800 \text{ s}$ Ditanya: I? Jawab: $I = Q/t$ $= 60/1800$ $= 0,033 \text{ A}$
3.	Diketahui: $I = 280 \mu\text{A} = 280.10^{-6} \text{ A}$ $t = 30 \text{ menit} = 1800 \text{ s}$ Ditanya: Q? Jawab: $Q = I.t$ $= 280.10^{-6}. 1800$ $= 0,504 \text{ C}$
4.	Diketahui: $Q = 650 \text{ mC} = 0,65 \text{ C}$ $t = 50 \text{ s}$ Ditanya: I? Jawab: $I = Q/t$ $= 0,65/50$ $= 0,013 \text{ A}$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

A. Penilaian Laporan

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Spesifikasi alat dan bahan	10
2	Kelengkapan isi laporan	40
3	Data penggunaan dan pembacaan alat ukur	20
4	Kesimpulan	10
5	Jawaban Pertanyaan	10
6	Kerapian	10
Total Skor		100

B. Penilaian Praktik

No.	Komponen dan Sub Komponen Penilaian	Skor
1.	Persiapan Kerja	20
	a. Menggunakan perlengkapan praktikum	
	b. Mengidentifikasi dan memilih peralatan praktikum	
2.	Proses (Sistematika & Cara Kerja)	60
	a. Memeriksa dan menguji peralatan praktik	
	b. Menggunakan dan membaca penunjukkan alat ukur listrik dengan benar	
3.	Kegiatan Akhir	10
	Membersihkan dan mengembalikan peralatan praktikum	
4.	Waktu	10
	Menyelesaikan dan menggunakan waktu praktikum	
Total Skor		100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Program Studi Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas/Semester	: X Teknik Listrik/Gasal
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Pertemuan	: 3
Materi Pokok	: Komponen Pasif Elektronika
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku kerjasama dan menunjukkan sikap aktif, kreatif, dan toleran dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
3. Mengetahui komponen-komponen pasif elektronika.
Indikator:
 - a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
 - b. Menjelaskan komponen-komponen pasif elektronika menggunakan kalimatnya sendiri.
4. Membaca nilai hambatan dari berbagai macam resistor.

Indikator:

- a. Memahami urutan kode warna gelang resistor.
- b. Menentukan nilai toleransi resistor.
- c. Menentukan nilai resistor dengan benar.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan komponen-komponen pasif elektronika.
2. Menjelaskan fungsi resistor, kapasitor dan induktor.
3. Membaca nilai hambatan dari berbagai jenis resistor.
4. Membandingkan hasil pembacaan resistor dan pengukuran menggunakan multimeter.

D. Materi Pembelajaran

1. Elemen pasif (resistor, kapasitor dan induktor).
2. Jenis-jenis resistor, kapasitor dan induktor.
3. Tabel kode warna pada gelang resistor.
4. Perhitungan menentukan nilai toleransi resistor.

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah.
2. Tanya jawab.
3. Diskusi.
4. Demonstrasi.
5. Eksperimen.

F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Slide Power Point
- b. Laptop
- c. LCD Proyektor.
- d. Alat tulis
- e. Papan tulis

2. Alat

- a. Multimeter.
- b. Resistor.

3. Sumber Belajar

- a. Jobsheet.
- b. Buku pegangan “Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X SMK”.
- c. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan berdo'a. 2. Guru melakukan presensi peserta didik. 3. Guru melakukan apersepsi untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang komponen pasif elektronika. 2. Guru membuka sesi tanya jawab. 3. Guru memutar video edukasi. 4. Siswa membuat rangkuman tentang video edukasi menggunakan kalimatnya sendiri. 5. Guru memberikan soal latihan. 6. Siswa mengerjakan soal latihan. 7. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, satu kelompok terdiri dari 3-4 siswa. 8. Guru menyampaikan penjelasan dan arahan tentang praktikum pengukuran nilai hambatan resistor. 9. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya melakukan praktikum pengukuran nilai hambatan resistor. 10. Tiap kelompok membuat laporan sementara praktikum. 11. Guru mengecek satu per satu hasil pekerjaan siswa. 	390 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi bersama dan menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah, berupa laporan yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan gambaran materi pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	30 menit

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaian penugasan dengan baik. b. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. c. Memahami berbagai materi pelajaran yang diberikan dengan baik.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan a. Membaca nilai resistor gelang warna. b. Membaca nilai pengukuran nilai resistor menggunakan multimeter.	Pengamatan dan laporan praktikum	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok dan saat praktikum

I. Lampiran

1. Lembar pengamatan penilaian sikap.
2. Lembar penilaian pengetahuan.
3. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.

Yogyakarta,

Disetujui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY

Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Rais Setiawan
NIM. 12501241020

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

NAMA SISWA :

KELAS :

JENIS PENILAIAN : OBSERVASI / PENILAIAN DIRI /PENILAIAN SEJAWAT

NO	ASPEK	INDIKATOR	NILAI				Σ NILAI	NILAI RATA2
			1	2	3	4		
1	SPIRITUAL	1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan aktifitas						
		2. Beribadah tepat waktu						
		3. Khusuk dalam beribadah						
		4. Mengucap syukur atas karunia Allah						
2	KEJUJURAN	1. Tidak mencontek dalam ulangan/tugas						
		2. Tidak menjadi plagiator/Copy Paste/						
		3. Menyampaikan sesuatu apa adanya						
		4. Melaporkan jika menemukan barang						
		5. Melaporkan data / informasi apa adanya						
		6. Mengakui kesalahan dan kekurangan yang dimiliki						
3	DISIPLIN	1. Masuk Kelas Tepat waktu						
		2. Mengumpulkan tugas tepat waktu						
		4. Mentaati perintah kerja baik lisan maupun tulisan						
		5. Memakai seragam sesuai ketentuan						
4	TANGGUNG JAWAB	1. Mengerjakan tugas-tugas dengan baik						
		2. Bersedia menerima resiko dari tindakannya						
		3. Mengembalikan barang yang dipinjamnya						
		4. Meminta maaf atas kesalahan yg dilakukannya						
5	KERJASAMA	1. Terlibat aktif dalam kerja kelompok						
		2. Bersedia melakukan tugas sesuai kesepakatan						
		3. Bersedia membantu teman yang mengalami kesulitan						
		4. Rela berkorban untuk teman lain						
6	TOLERANSI	1. Tidak mengusik teman yang berbeda pendapat						
		2. Menghormati perbedaan Suku Agama dan Ras						
		3. Menerima kesepakatan walau kadang berbeda pendapat						
		4. Dapat memaafkan kesalahan/kekurangan orang lain						
7	KESOPANAN	1. Menghormati orang yang lebih tua						
		2. Mengucapkan terima kasih atas bantuan orang lain						
		3. Menggunakan bahasa yang halus/sopan						
		4. Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat orang lain						
		5. Bersikap (3S) Senyum Sapa Salam						
8	PROAKTIF	1. Berinisiatif dalam bertindak						
		2. Mampu menggunakan kesempatan						
		3. Memiliki prinsip dalam bertindak (tidak ikut-ikutan)						
		4. Bertindak penuh tanggung jawab						

Yogyakarta,

Ket 4 : Selalu
 3 : Sering
 2 : Kadang-kadang
 1 : Tidak pernah

Penilai

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Soal Tes

No	Soal	Bobot
1.	Apakah perbedaan komponen pasif dengan komponen aktif?	10
2.	Sebutkan contoh komponen pasif! Jelaskan!	10
3.	Bagaimana rumus tahanan total pada rangkaian seri dan paralel?	10
4.	Sebutkan jenis-jenis resistor!	10
5.	Jelaskan cara membaca nilai resistor 4 gelang warna!	10
6.	Diketahui urutan warna resistor merah, coklat, kuning dan emas. Berapa nilai tahanan resistor tersebut?	10
7.	Diketahui urutan warna resistor coklat, hitam, merah, hitam dan emas. Berapa nilai tahanan resistor tersebut?	20
8.	Diketahui urutan warna resistor ungu, hijau, abu-abu, merah, merah dan orange. Berapa nilai tahanan resistor tersebut?	20
JUMLAH		100

B. Kunci Jawaban

No Soal	Kunci Jawaban
1.	Komponen aktif: Komponen yang dapat menguatkan dan menyearahkan sinyal listrik, serta mengubah energi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Komponen yang tidak dapat menguatkan dan menyearahkan sinyal listrik serta tidak dapat mengubah suatu energi ke bentuk lainnya.
2.	a. Resistor: komponen elektronika yang berfungsi membatasi/menghambat arus listrik. b. Kapasitor: komponen elektronika yang berfungsi menyimpan medan listrik, dapat berfungsi memblokir arus DC dan meneruskan arus AC. c. Induktor: komponen elektronika pasif yang dapat menyimpan energi dalam bentuk medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melintasinya.
3.	Seri: $R_{total} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ Paralel: $R_{total} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}}$
4.	a. Fixed resistor b. Variabel resistor c. Resistor non linier
5.	Gelang pertama dan kedua menunjukkan angka, gelang ketiga menunjukkan perkalian dan gelang keempat menunjukkan nilai toleransinya.
6.	Merah Coklat Kuning Emas 2 1 10 ⁴ ±5% Jadi nilai resistornya= 21.10 ⁴ Ω ±5% = 210.000 Ω ±5%
7.	Coklat Hitam Merah Hitam Emas 1 0 2 10 ⁰ ±5% Jadi nilai resistornya= 102.10 ⁰ Ω ±5% = 102 Ω ±5%
8.	Ungu Hijau Abu-Abu Merah Merah Orange 7 5 8 10 ² ±2% 15 ppm Jadi nilai resistornya= 758.10 ² Ω ±2% = 75800 Ω ±2%, koefisien suhu 15 ppm/ ⁰ C

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

A. Penilaian Laporan

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Spesifikasi alat dan bahan	10
2	Kelengkapan isi laporan	40
3	Data pembacaan dan pengukuran resistor	20
4	Kesimpulan	10
5	Jawaban Pertanyaan	10
6	Kerapian	10
Total Skor		100

B. Penilaian Praktik

No.	Komponen dan Sub Komponen Penilaian	Skor
1.	Persiapan Kerja	
	a. Menggunakan perlengkapan praktikum	20
	b. Mengidentifikasi dan memilih peralatan praktikum	
2.	Proses (Sistematika & Cara Kerja)	
	a. Memeriksa dan menguji peralatan praktik	60
	b. Membaca nilai resistor menggunakan multimeter	
3.	Kegiatan Akhir	
	Membersihkan dan mengembalikan peralatan praktikum	10
4.	Waktu	
	Menyelesaikan dan menggunakan waktu praktikum	10
Total Skor		100

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Program Studi Keahlian	: Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas/Semester	: X Teknik Listrik/Gasal
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Pertemuan	: 4
Materi Pokok	: Sambungan pada Komponen Pasif (Resistor)
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku kerjasama dan menunjukkan sikap aktif, kreatif, dan toleran dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
3. Mendeskripsikan sambungan pada komponen pasif (resistor).
Indikator:
 - a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
 - b. Menggambarkan rangkaian seri, paralel dan campuran dengan benar.
 - c. Menganalisa perhitungan rangkaian seri, paralel dan campuran.
4. Membuat rangkaian seri, paralel dan campuran pada komponen pasif (resistor)

Indikator:

- a. Membuat rangkaian resistor seri, paralel dan campuran dengan benar.
- b. Membandingkan nilai hambatan resistor antara perhitungan dan pengukuran menggunakan multimeter.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan sambungan pada komponen pasif (resistor).
2. Menggambarkan berbagai sambungan pada resistor.
3. Membuat rangkaian seri, paralel dan campuran pada resistor.

D. Materi Pembelajaran

1. Rangkaian resistif seri, paralel dan campuran.
2. Transformasi bintang-segita dan segitiga-bintang.

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah.
2. Tanya jawab.
3. Diskusi.
4. Demonstrasi.
5. Eksperimen.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Slide Power Point
- b. Laptop
- c. LCD Proyektor.
- d. Alat tulis
- e. Papan tulis

2. Alat

- a. Multimeter.
- b. Resistor.

3. Sumber Belajar

- a. Jobsheet.
- b. Buku pegangan “Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X SMK”.
- c. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan berdo'a. 2. Guru melakukan presensi peserta didik. 3. Guru melakukan apersepsi untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. 	30 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang sambungan pada rangkaian resistif beserta analisa perhitungannya. 2. Guru menyampaikan materi tentang transformasi bintang-segitiga dan segitiga-bintang pada rangkaian resistif. 3. Guru membuka sesi tanya jawab. 4. Guru memutar video edukasi. 5. Siswa membuat rangkuman tentang video edukasi menggunakan kalimatnya sendiri. 6. Guru memberikan soal latihan. 7. Siswa mengerjakan soal latihan. 8. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil, satu kelompok terdiri dari 3-4 siswa. 9. Guru menyampaikan penjelasan dan arahan tentang praktikum rangkaian resistif seri, paralel dan campuran. 10. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya melakukan praktikum rangkaian resistif seri, paralel dan campuran. 11. Tiap kelompok membuat laporan sementara praktikum. 12. Guru mengecek satu per satu hasil pekerjaan siswa. 	390 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan refleksi bersama dan menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah, berupa laporan yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan gambaran materi pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	30 menit

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan penugasan dengan baik. b. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. c. Memahami berbagai materi pelajaran yang diberikan dengan baik.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan a. Membuat rangkaian seri, paralel dan campuran pada resistor. b. Menganalisa perbandingan nilai perhitungan dan pengukuran pada resistor.	Pengamatan dan laporan praktikum	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok dan saat praktikum

I. Lampiran

1. Lembar pengamatan penilaian sikap.
2. Lembar penilaian pengetahuan.
3. Lembar pengamatan penilaian keterampilan.

Yogyakarta,

Disetujui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY

Drs. Winih Wicaksono, M.T.
NIP. 19680310 200604 1 003

Rais Setiawan
NIM. 12501241020

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SISWA

NAMA SISWA : _____

KELAS : _____

JENIS PENILAIAN : OBSERVASI / PENILAIAN DIRI /PENILAIAN SEJAWAT

NO	ASPEK	INDIKATOR	NILAI				Σ NILAI	NILAI RATA2
			1	2	3	4		
1	SPIRITUAL	1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan aktifitas						
		2. Beribadah tepat waktu						
		3. Khusuk dalam beribadah						
		4. Mengucap syukur atas karunia Allah						
2	KEJUJURAN	1. Tidak mencontek dalam ulangan/tugas						
		2. Tidak menjadi plagiator/Copy Paste/						
		3. Menyampaikan sesuatu apa adanya						
		4. Melaporkan jika menemukan barang						
		5. Melaporkan data / informasi apa adanya						
		6. Mengakui kesalahan dan kekurangan yang dimiliki						
3	DISIPLIN	1. Masuk Kelas Tepat waktu						
		2. Mengumpulkan tugas tepat waktu						
		4. Mentaati perintah kerja baik lisan maupun tulisan						
		5. Memakai seragam sesuai ketentuan						
4	TANGGUNG JAWAB	1. Mengerjakan tugas-tugas dengan baik						
		2. Bersedia menerima resiko dari tindakannya						
		3. Mengembalikan barang yang dipinjamnya						
		4. Meminta maaf atas kesalahan yg dilakukannya						
5	KERJASAMA	1. Terlibat aktif dalam kerja kelompok						
		2. Bersedia melakukan tugas sesuai kesepakatan						
		3. Bersedia membantu teman yang mengalami kesulitan						
		4. Rela berkorban untuk teman lain						
6	TOLERANSI	1. Tidak mengusik teman yang berbeda pendapat						
		2. Menghormati perbedaan Suku Agama dan Ras						
		3. Menerima kesepakatan walau kadang berbeda pendapat						
		4. Dapat memaafkan kesalahan/kekurangan orang lain						
7	KESOPANAN	1. Menghormati orang yang lebih tua						
		2. Mengucapkan terima kasih atas bantuan orang lain						
		3. Menggunakan bahasa yang halus/sopan						
		4. Menggunakan bahasa santun saat mengkritik pendapat orang lain						
		5. Bersikap (3S) Senyum Sapa Salam						
8	PROAKTIF	1. Berinisiatif dalam bertindak						
		2. Mampu menggunakan kesempatan						
		3. Memiliki prinsip dalam bertindak (tidak ikut-ikutan)						
		4. Bertindak penuh tanggung jawab						

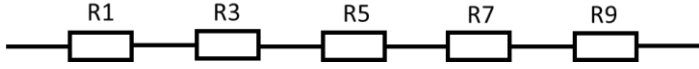
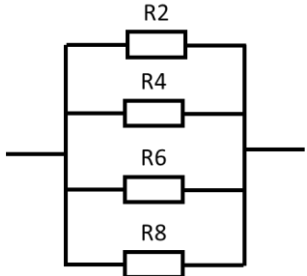
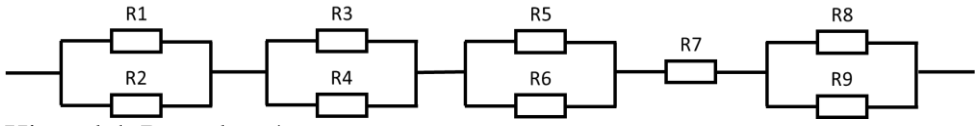
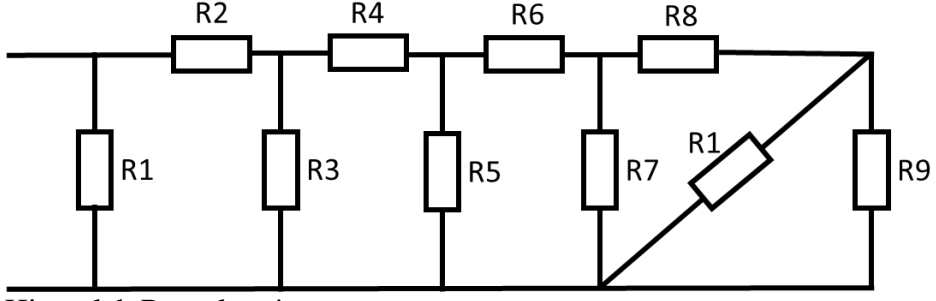
Yogyakarta,

Ket 4 : Selalu
 3 : Sering
 2 : Kadang-kadang
 1 : Tidak pernah

Penilai

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

A. Soal Tes

No	Soal	Bobot
	<p>Diketahui nilai-nilai resistor sebagai berikut. $R_1 = 10 \Omega$; $R_2 = 10 \Omega$; $R_3 = 15 \Omega$ $R_4 = 15 \Omega$; $R_5 = 18 \Omega$; $R_6 = 12 \Omega$ $R_7 = 10 \Omega$; $R_8 = 22 \Omega$; $R_9 = 27 \Omega$</p>	
1.	 <p>Hitunglah R totalnya!</p>	25
2.	 <p>Hitunglah R totalnya!</p>	25
3.	 <p>Hitunglah R totalnya!</p>	25
4.	 <p>Hitunglah R totalnya!</p>	25
JUMLAH		100

B. Kunci Jawaban

No Soal	Kunci Jawaban
1.	$R_{\text{total}} = 80 \Omega$
2.	$R_{\text{total}} = 3,38 \Omega$
3.	$R_{\text{total}} = 41,82 \Omega$
4.	$R_{\text{total}} = 6,58 \Omega$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

A. Penilaian Laporan

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Spesifikasi alat dan bahan	10
2	Kelengkapan isi laporan	40
3	Data praktikum pengukuran dan perhitungan	20
4	Kesimpulan	10
5	Jawaban Pertanyaan	10
6	Kerapian	10
Total Skor		100

B. Penilaian Praktik

No.	Komponen dan Sub Komponen Penilaian	Skor
1.	Persiapan Kerja	
	a. Menggunakan perlengkapan praktikum	20
	b. Mengidentifikasi dan memilih peralatan praktikum	
2.	Proses (Sistematika & Cara Kerja)	
	a. Memeriksa dan menguji peralatan praktik	60
	b. Membuat sambungan seri, paralel dan campuran pada resistor	
	c. Menghitung dan mengukur nilai tahanan pengganti	
3.	Kegiatan Akhir	
	Membersihkan dan mengembalikan peralatan praktikum	10
4.	Waktu	
	Menyelesaikan dan menggunakan waktu praktikum	10
Total Skor		100

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 3 YOGYAKARTA		
PRODI KEAHLIAN : TEK.KETENAGALISTRIKAN	SIMBOL ALAT UKUR LISTRIK	KODE : X/1/DPL/01
KOMPETENSI KEAHLIAN : TIPTL		WAKTU : x 45 menit
MATA PELAJARAN : DPL		TANGGAL :
KELAS /SEM : X / 1		No.Pres. :
NAMA KELAS : TL		NAMA :

A. TUJUAN

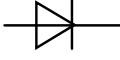


Setelah praktikum siswa dapat:

1. Menjelaskan arti simbol-simbol instrumen pengukuran.
2. Menerapkan simbol-simbol instrumen pengukuran dalam menggunakan alat-alat ukur pada rangkaian sederhana.

B. TEORI DASAR

Simbol - Simbol Alat Ukur

Macam - macam alat ukur	Simbol	Macam - macam alat ukur	Simbol
Alat ukur kumparan putar dengan magnet		Alat ukur dengan pelindung besi	
Alat ukur kumparan putar dengan kumparan silang		Alat ukur dengan pelindung elektrostatik	
Alat ukur magnet putar		Alat ukur tidak statis	ast.
Alat ukur besi putar		Instrumen dengan arus searah	
Alat ukur elektrodinamis		Instrumen dengan arus bolak - balik	
Alat ukur elektrodinamis dengan pelindung besi		Instrumen dengan arus searah dan arus bolak - balik	
Alat ukur elektrodinamis kumparan silang		Instrumen arus putar dengan satu alat ukur	
Alat ukur elektrodinamis kumparan silang dengan pelindung besi		Instrumen arus putar dengan dua alat ukur	
Alat ukur dengan induksi		Instrumen arus putar dengan tiga alat ukur	
Alat ukur dengan bimental		Kedudukan pemakaian alat ukur harus tegak lurus	
Alat ukur elektrostatik		Kedudukan pemakaian alat ukur horizontal / mendatar	
Alat ukur dengan vibrasi		Kedudukan pemakaian miring sebesar sudut yang ditunjukkan	
Alat ukur dengan termokopel		Pengatur kedudukan jarum pada nol	
Alat ukur kumparan putar dengan termokopel		Tegangan uji Angka di dalam bintang berarti tegangan uji dalam kV (tanpa angka berarti tegangan ujinya 500 V)	
Alat ukur termokopel yang diisolasi		Awas perhatian (perhatikan petunjuk pemakaian)	

Alat ukur dilengkapi dengan penyearah		Instrumen yang diperbincang kan. Jika diperbandingkan tegangan uji tidak ditentukan	
Alat ukur kumparan putar dengan penyearah			

C. ALAT DAN BAHAN

No	N a m a	Spesifikasi	Jumlah
A	Alat		
	Multimeter		1 buah
	Ampermeter		1 buah
	Voltmeter		1 buah
	Wattmeter		1 buah
	CosQmeter		1 buah
B	Bahan		

D. KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian kerja dengan baik dan benar!
2. Letakkan alat dan bahan pada tempat yang aman!.
3. Gunakan alat ukur sesuai fungsinya (misal: perhatikan penunjukkan saklar pemilih pada multimeter)!
4. Jangan bergurau saat praktek!


E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan, cek kelayakannya!
2. Amati secara teliti tombol fungsi, terminal penyambungan, gambar skala pada alat ukur !
3. Gambarlah tampak dari depan, gambar skala dan tombol fungsi!
4. Buatlah gambar yang menunjukkan pengukuran besaran arus, hambatan dan tegangan dengan nilai tertentu (bebas)!
5. Bila telah selesai, rapikan alat dan bahan dan kembalikan ke tempat semula!
6. Buatlah laporan!

F. LEMBAR PENGAMATAN

NO.	Nama Alat/Gambar/Symbol/Tulisan/Kode, Tombol/Saklar, Terminal Penyambungan	Pengertian/ Fungsi/Cara Penyambungan/Catatan Penting

G. PERTANYAAN

1. Jika 1 kelompok 3 orang dan duduk berjejer, kemudian menghadapi alat ukur dengan simbol  ini, maka orang yang mana yang sebaiknya membaca penunjukkan skala meter? Uraikan alasannya!
2. Jika saudara diberikan Multimeter merk SANWA tipe YX360RF, kemudian diminta mengukur RESISTOR yang besarnya 6800 Ohm, tuliskan bagaimana langkahnya!

H. KESIMPULAN

Yogyakarta,

Guru Pembimbing

Praktikan,

(.....)

NIP.

(.....)

NIS.

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 3 YOGYAKARTA		
PRODI KEAHLIAN : TEK.KETENAGALISTRIKAN	SKALA ALAT UKUR LISTRIK ANALOG	KODE : X/1/LD/02
KOMPETENSI KEAHLIAN : TITL		WAKTU : x 45 menit
MATA PELAJARAN : LIS.DAS.		TANGGAL :
KELAS /SEM : X / 1		No.Pres. :
NAMA KELAS : TL		NAMA :

A. TUJUAN

Setelah praktikum siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian skala linier dan non linier.
2. Membaca berbagai jenis skala alat ukur listrik.

B. TEORI DASAR

Skala Alat Ukur Listrik

Untuk mengetahui besaran listrik DC maupun AC seperti tegangan, arus, resistansi, daya, faktor kerja, dan frekuensi kita menggunakan alat ukur listrik.

Awalnya dipakai alat-alat ukur analog dengan penunjukan menggunakan jarum dan membaca dari skala. Kini banyak dipakai alat ukur listrik digital yang praktis dan hasilnya tinggal membaca pada layar display (Gambar 1). Bahkan dalam satu alat ukur listrik dapat digunakan untuk mengukur beberapa besaran, misalnya tegangan AC dan DC, arus listrik DC dan AC, resistansi kita menyebutnya Multimeter. Untuk kebutuhan praktis tetap dipakai alat ukur tunggal, misalnya untuk mengukur tegangan saja, atau daya listrik saja. Sampai saat ini alat ukur analog masih tetap digunakan karena handal, ekonomis, dan praktis (Gambar 2). Namun alat ukur digital makin luas dipakai, karena harganya makin terjangkau, praktis dalam pemakaian, dan penunjukannya makin akurat dan presisi.



Gambar 1



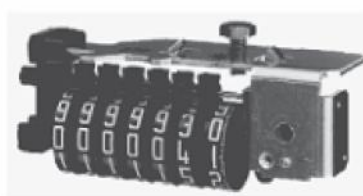
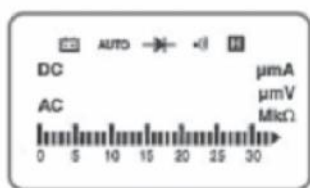
Gambar 2

Ada beberapa istilah dan definisi pengukuran listrik yang harus dipahami, diantaranya alat ukur, akurasi, presisi, kepekaan, resolusi, dan kesalahan.

- Alat ukur, adalah perangkat untuk menentukan nilai atau besaran dari kuantitas atau variable.
- Akurasi, kedekatan alat ukur membaca pada nilai yang sebenarnya dari variabel yang diukur.
- Presisi, hasil pengukuran yang dihasilkan dari proses pengukuran, atau derajat untuk membedakan satu pengukuran dengan lainnya.
- Kepekaan, ratio dari sinyal output atau tanggapan alat ukur perubahan input atau variable yang diukur.
- Resolusi, perubahan terkecil dari nilai pengukuran yang mampu ditanggapi oleh alat ukur.
- Kesalahan, angka penyimpangan dari nilai sebenarnya variabel yang diukur.

1. Sistem Pengukuran

Ada dua sistem pengukuran yaitu sistem analog dan sistem digital. Sistem analog berhubungan dengan informasi dan data analog. Sinyal analog berbentuk fungsi kontinyu, misalnya penunjukan temperature dalam ditunjukkan oleh skala, penunjuk jarum pada skala meter, atau penunjukan skala elektronik (Gambar 3). Sistem digital berhubungan dengan informasi dan data digital. Penunjukan angka digital berupa angka diskret dan pulsa diskontinyu berhubungan dengan waktu. Penunjukan display dari tegangan atau arus dari meter digital berupa angka tanpa harus membaca dari skala meter. Sakelar pemindah frekuensi ada pesawat HT juga merupakan angka digital dalam bentuk digital (Gambar 4).



Gambar 3

Gambar 4

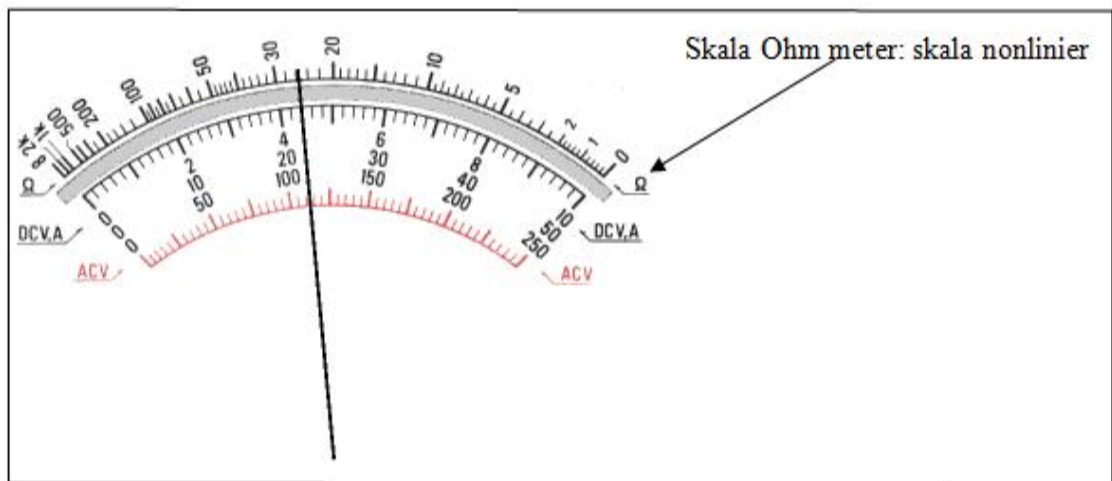
2. Skala Alat Ukur Listrik

a. Linier



Gambar 5. Contoh Skala Linier

b. Non Linier



Gambar 6. Contoh Skala Nonlinier

C. ALAT DAN BAHAN

No	Nama	Spesifikasi	Jumlah
A	Alat		
	Multimeter		1 buah
	Ohmmeter		1 buah
	Voltmeter		1 buah
	Wattmeter		1 buah
	CosQmeter		1 buah
B	Bahan		

D. KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian kerja dengan baik dan benar!
2. Letakkan alat dan bahan pada tempat yang aman!.

3. Gunakan alat ukur sesuai fungsinya (misal: perhatikan penunjukkan saklar pemilih pada multimeter)!
4. Jangan bergurau saat praktek!

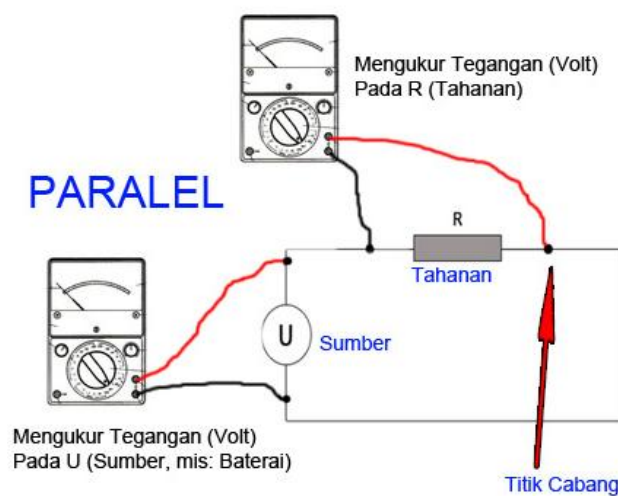
E. GAMBAR RANGKAIAN PERCOBAAN

1. Pengukuran Hambatan (Resistor)



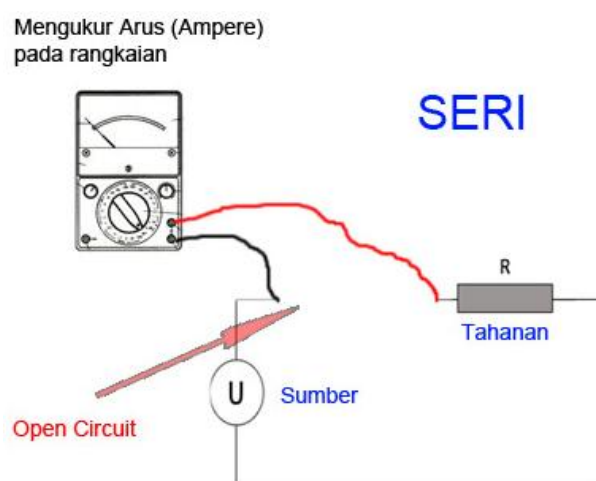
Gambar 7. Rangkaian Pengukuran Resistor

2. Pengukuran Tegangan



Gambar 8. Rangkaian Pengukuran Tegangan

3. Pengukuran Arus



Gambar 9. Rangkaian Pengukuran Resistor

F. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan, cek kelayakannya!
2. Buatlah rangkaian seperti Gambar 7!
3. Gambarlah skala yang terbaca sesuai penunjukan jarum, lihatlah pemilih batas ukurnya dan catat hasil pengukuran sesungguhnya!
4. Ulangilah langkah 2 dan 3 untuk gambar 8 dan gambar 9!
5. Bila telah selesai, rapikan alat dan bahan dan kembalikan ke tempat semula!
6. Buatlah laporan!

G. PERTANYAAN/TUGAS

1. Setelah melakukan praktek, coba gambarkan skala ohm meter dan batas ukur pada saklar pemilih yang tepat untuk mengukur R dengan kode warna ORANGE, ORANGE, COKLAT, EMAS!
2. Jika saudara diberikan Multimeter merk SANWA tipe YX360RF, kemudian diminta mengukur arus yang mengalir pada RESISTOR yang besarnya 100 Ohm, dan sumber tegangan 10 V tuliskan bagaimana langkahnya ! dan gambarkan skala penunjukkan arusnya!

H. KESIMPULAN

Yogyakarta,

Guru Pembimbing

Praktikan,

(.....)

(.....)

NIP.

NIS.

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 3 YOGYAKARTA		
PRODI KEAHLIAN : TEK.KETENAGALISTRIKAN	KODE, NILAI SERTA I_{MAKS} DAN U_{MAKS} RESISTOR	KODE : X/1/DPL/03
KOMPETENSI KEAHLIAN : TIPTL		WAKTU : x 45 menit
MATA PELAJARAN : DPL		TANGGAL :
KELAS /SEM : X / 1		No.Pres. :
NAMA KELAS : TL		NAMA :

A. TUJUAN

Setelah praktikum siswa dapat:

1. Menentukan nilai resistor berdasarkan kode warna dengan benar.
2. Mengukur nilai resistor menggunakan multimeter/Ohmmeter dengan baik dan benar.
3. Menentukan Tegangan (U) kerja maksimum dan Arus (I) kerja maksimum pada resistor tersebut.
4. Menggunakan multimeter/ohmmeter dengan baik dan benar.

B. DASAR TEORI

Dalam dunia elektronik, membaca nilai pada Resistor merupakan pelajaran dasar yang wajib dimiliki. Bukan hanya sekadar membaca, tapi kecepatan membaca juga mesti dikuasai. Berdasarkan pengalaman penulis, ada berbagai macam metode yang bisa dilakukan. Tapi sebelumnya mari kita bahas terlebih dahulu sistem penulisan nilai pada Resistor.

Ada 2 cara penulisan nilai resistor:

1. Sistem kode warna
2. Sistem kode angka

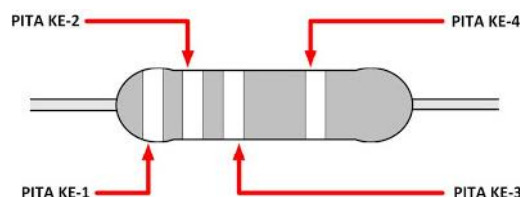
1. Sistem kode warna

Sistem kode warna berupa pita-pita warna yang mengelilingi badan Resistor. Kode warna Resistor ini pertama kali dikembangkan oleh perkumpulan pabrik-pabrik radio Eropa dan Amerika RMA (Radio Manufacturers Association) yang didirikan pada awal tahun 1920-an. Pada tahun 1957, kelompok ini berganti nama menjadi Electronic Industries Alliance (EIA) dan menerbitkan kode tersebut sebagai standar EIA-RS-279.

Sistem kode warna ada 3, yaitu:

1. Sistem kode warna 4 pita
2. Sistem kode warna 5 pita
3. Sistem kode warna 6 pita

a. Sistem kode warna 4 pita.



Pita ke-1 dan Pita ke-2 adalah dua angka nilai tahanan.

Pita ke-3 adalah Per-kalian Desimal (jumlah nol di belakang angka ke-2)

Pita ke-4 Nilai Toleransi.

Tabel Kode Warna Resistor 4 Pita

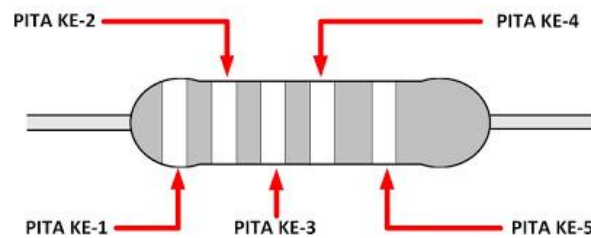
KODE WARNA	PITA KE-1	PITA KE-2	PITA KE-3	PITA KE-4
HITAM	0	0	10^0	-
COKLAT	1	1	10^1	-
MERAH	2	2	10^2	-
ORANGE	3	3	10^3	-
KUNING	4	4	10^4	-
HIJAU	5	5	10^5	-
BIRU	6	6	10^6	-
UNGU	7	7	10^7	-
ABU-ABU	8	8	10^8	-
PUTIH	9	9	10^9	-
EMAS	-	-	10^{-1}	5 %
PERAK	-	-	10^{-2}	10 %
Tak Berwarna	-	-	-	20 %

Contoh :

Pita ke-1 = Hijau, Pita ke-2 = Biru, Pita ke-3 = Perak, Pita ke-4 = Emas.

Nilainya adalah 0,56 , dengan Toleransi 5%.

b. Sistem kode warna 5 pita.



Pita ke-1, Pita ke-2 dan Pita ke-3 adalah tiga angka nilai tahanan.

Pita ke-4 adalah Per-kalian Desimal (jumlah nol di belakang angka ke-3).

Pita ke -5 Nilai Toleransi.

Tabel Kode Warna 5 Pita

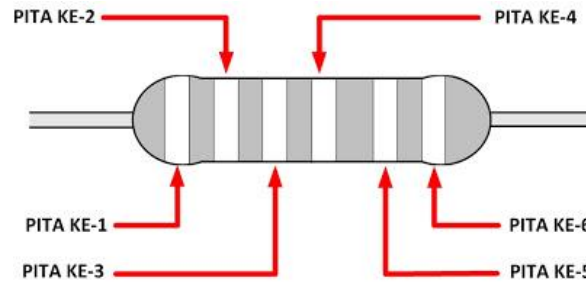
KODE WARNA	PITA KE-1	PITA KE-2	PITA KE-3	PITA KE-4	PITA KE-5
HITAM	0	0	0	10^0	-
COKLAT	1	1	1	10^1	1 %
MERAH	2	2	2	10^2	2 %
ORANGE	3	3	3	10^3	-
KUNING	4	4	4	10^4	-
HIJAU	5	5	5	10^5	0,5 %
BIRU	6	6	6	10^6	0.25%
UNGU	7	7	7	10^7	0,1 %
ABU-ABU	8	8	8	-	-
PUTIH	9	9	9	-	-
EMAS	-	-	-	10^{-1}	5 %
PERAK	-	-	-	10^{-2}	10 %

Contoh :

Pita ke-1 = Hijau, Pita ke-2 = Hitam, Pita ke-3 = Hitam, Pita ke-4 = Perak. Pita ke-5 = Coklat.

Nilainya adalah 5 , dengan Toleransi 1%.

c. Sistem kode warna 6 pita.



Pita ke-1, Pita ke-2, dan Pita ke-3 tiga angka nilai tahanan.

Pita ke-4 adalah Per-kalian Desimal (jumlah nol di belakang angka ke-3).

Pita ke-5 adalah Nilai Toleransi.

Pita ke-6 Koefisien suhu.

Tabel Kode Warna 6 Pita

KODE WARNA	PITA KE-1	PITA KE-2	PITA KE-3	PITA KE-4	PITA KE-5	PITA KE-6
HITAM	0	0	0	10^0	-	-
COKLAT	1	1	1	10^1	1 %	100 ppm
MERAH	2	2	2	10^2	2 %	50 ppm
ORANGE	3	3	3	10^3	-	15 ppm
KUNING	4	4	4	10^4	-	25 ppm
HIJAU	5	5	5	10^5	0,5 %	-
BIRU	6	6	6	10^6	0,25%	-
UNGU	7	7	7	10^7	0,1 %	-
ABU-ABU	8	8	8	-	-	-
PUTIH	9	9	9	-	-	-
EMAS	-	-	-	10^{-1}	5 %	-
PERAK	-	-	-	10^{-2}	10 %	-

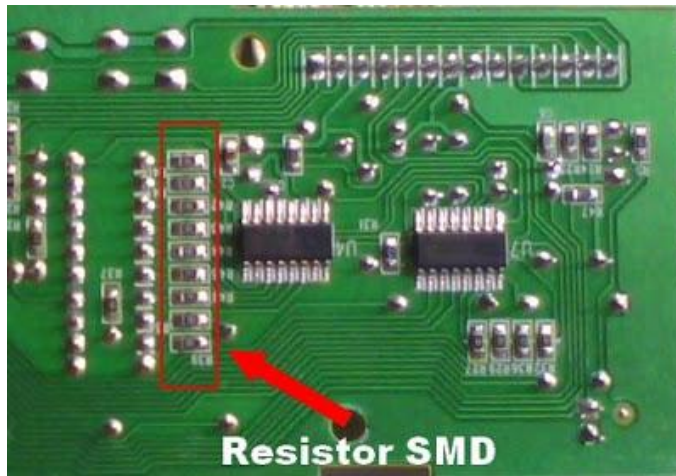
Contoh :

Pita ke-1 = Hijau, Pita ke-2 = Biru, Pita ke-3 = Hijau, Pita ke-4 = Emas. Pita ke-5 = Coklat.

Pita ke-6 = Coklat. Nilainya adalah 56,6 , Toleransi 1%, Koefisien suhu 100 ppm / °C

2. Sistem kode angka.

Sistem kode angka digunakan pada Resistor SMD (Surface-Mount Device), Resistor pasang permukaan yang ukurannya sangat kecil.



Untuk cara membacanya perhatikan gambar berikut:

472 4700 Ω / 4K7	8202 82000 Ω / 82 KΩ
4R2 4,2 Ω	0R22 0,22 Ω
0 0 Ω	0000 0 Ω

Resistor SMD dengan toleransi standar atau toleransi yang cukup longgar (5% misalnya) menggunakan kode angka 3 digit. Dua angka pertama adalah dua angka pertama nilai tahanan Resistor, sedangkan angka ketiga adalah pengali (jumlah nol).

Contoh:

102 = 10 X 100 = 1.000 (1 Kilo) atau 10 ditambah dua nol di belakangnya.

222 = 22 X 100 = 2.200 (2,2 Kilo) atau 22 ditambah dua nol di belakangnya.

103 = 10 X 1000 = 10.000 (10 Kilo) atau 10 ditambah tiga nol di belakangnya.

223 = 22 X 1000 = 22.000 (22 Kilo) atau 22 ditambah tiga nol di belakangnya.

Untuk Resistor SMD yang nilai hambatannya di bawah 100 ditulis 820, 680, 5600 dan seterusnya.

Contoh :

100 = 10 X 1 = 10 .

560 = 56 X 1 = 56 .

820 = 82 X 1 = 82 .

3. Sistem kode angka pada Resistor Keramik

Format kode tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

a. 82 K (5% 9132 W)

82 K(berarti besarnya resistansi 82 K (kilo ohm), 5% berarti besarnya toleransi 5%,

9132 W adalah nomor serinya.

b. 5 W 0,22 (J)

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt, 0,22 (berarti besarnya resistansi 0,22), J berarti besarnya toleransi 5%.

c. 5 W 22 R J

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt, 22 R (berarti besarnya resistansi 22).

J berarti besarnya toleransi 5%.

d. 5 W 1 K (J)

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt.

1 K (berarti besarnya resistansi 1 K).

J berarti besarnya toleransi 5%.

e. 5 W R 1 K

5 W berarti kemampuan daya resistor besarnya 5 watt.

R 1 K (berarti besarnya resistansi 1K).

f. RSN 2 P 22 KK

RSN 2 P sebagai nomor seri resistor, 22 K (berarti besarnya resistansi 22 K).

K berarti besarnya toleransi 5%.

2. Nilai Standar Resistor

Nilai standar resistor diterbitkan oleh EIA (Electronic Industries Alliance), nilai standar ini ditentukan berdasarkan nilai toleransi. Ada banyak sekali nilai standar yang diterbitkan oleh EIA tersebut, namun kita batasi pembahasan kita dengan nilai standar yang umum beredar di pasaran, khususnya pasar Indonesia.

EIA STANDAR E12 adalah standar nilai tahanan untuk Resistor-resistor yang memiliki nilai toleransi 10 %.

Tabel Resistor Standar E12

Nol Koma	Satuan	Puluhan	Ratusan
0,1	1	10	100
0,12	1,2	12	120
0,15	1,5	15	150
0,18	1,8	18	180
0,22	2,2	22	220
0,27	2,7	27	270

0,33	3,3	33	330
0,39	3,9	39	390
0,47	4,7	47	470
0,56	5,6	56	560
0,68	6,8	68	680
0,82	8,2	82	820

Satuan Kilo (Ribuan)	Puluhan Kilo (Puluhan Ribu)	Ratusan Kilo (Ratusan Ribu)	Satuan Mega (Jutaan)
1	10	100	1
1,2	12	120	1,2
1,5	15	150	1,5
1,8	18	180	1,8
2,2	22	220	2,2
2,7	27	270	2,7
3,3	33	330	3,3
3,9	39	390	3,9
4,7	47	470	4,7
5,6	56	560	5,6
6,8	68	680	6,8
8,2	82	820	8,2

Pada resistor biasanya sudah ditentukan daya kerja maksimum yang diperbolehkan sehingga dapat ditentukan pula tegangan ataupun arus kerja maksimum yang diperbolehkan, dihitung menggunakan rumus :

$$P = U \cdot I$$

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$P = I^2 \cdot R$$

maka $U = \dots\dots\dots$

maka $I = \dots\dots\dots$

Keterangan:

P = Daya dalam satuan Watt

U = Tegangan dalam satuan Volt

I = Arus listrik dalam satuan ampere

C. ALAT DAN BAHAN

No	Nama	Spesifikasi	Jumlah
A	Alat		
	Multimeter/Ohmmeter		1 buah
B	Bahan		
	Resistor		20 buah

D. KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian kerja dengan baik dan benar!
2. Letakkan alat dan bahan pada tempat yang aman!
3. Gunakan alat ukur sesuai fungsinya (perhatikan penunjukkan saklar pemilih pada multimeter)!
4. Jangan bergurau saat praktek!

E. GAMBAR RANGKAIAN



Gambar Cara Memasang Multimeter untuk Mengukur Tahan

F. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan, cek kelayakannya!
2. Amati kode warna yang ada pada resistor, tuliskan ke dalam tabel sesuai urutan gelangya baik untuk yang 4 gelang maupun yang 5 gelang!
3. Tentukan nilai resistor berdasarkan kode warna tersebut!
4. Ukurlah nilai resistor menggunakan multimeter/ohmmeter sesuai urutan resistornya.
5. Hitunglah tegangan kerja maksimum (U_{maks}) dan arus kerja maksimum (I_{maks}) yang diperbolehkan untuk masing-masing resistor masukkan hasilnya ke dalam table!
6. Bila telah selesai, rapikan alat dan bahan dan kembalikan ke tempat semula!

G. TABEL HASIL PENGAMATAN DAN PENGUKURAN

No	Kode Warna	P (Watt)	Nilai Resistor		Perhitungan	
			Pembacaan (h)	Pengu- kuran (h)	U _{Maks} (Volt)	I _{maks} (mA)
1			±	%		
2			±	%		
3			±	%		
4			±	%		
5			±	%		
6			±	%		
7			±	%		
8			±	%		
9			±	%		
10			±	%		
11			±	%		
12			±	%		
13			±	%		
14			±	%		
15			±	%		
16			±	%		
17			±	%		
18			±	%		
19			±	%		
20			±	%		

H. ANALISA DATA/PERHITUNGAN

I. PERTANYAAN

1. Berapakah besar tegangan, arus dan daya pada resistor nomor 10 jika diberi tegangan 12 volt DC?
2. Apa yang terjadi jika resistor 10 diberi tegangan 220 Volt DC? Jelaskan!

J. KESIMPULAN

Yogyakarta,

Guru Pembimbing

Praktikan,

(.....)

(.....)

NIP.

NIS.

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 3 YOGYAKARTA		
PRODI KEAHLIAN : TEK.KETENAGALISTRIKAN	RANGKAIAN RESISTOR SERI, PARAREL, CAMPURAN	KODE : X/1/DPL/04
KOMPETENSI KEAHLIAN : TIPTL		WAKTU : x 45 menit
MATA PELAJARAN : DPL		TANGGAL :
KELAS /SEM : X / 1		No.Pres. :
NAMA KELAS : TL		NAMA :

A. TUJUAN

Setelah praktikum siswa dapat:

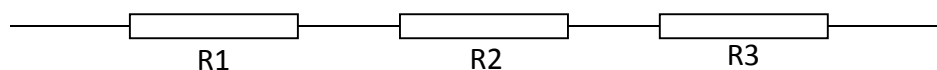
1. Merangkai rangkaian resistor secara seri, paralel maupun seri paralel (campuran) dengan benar.
2. Menghitung hambatan pengganti baik untuk rangkaian resistor seri, paralel ataupun seri paralel (campuran) dengan benar
3. Mengukur besar hambatan untuk rangkaian seri, paralel ataupun campuran dengan benar.
4. Membandingkan besar hambatan pengganti antara perhitungan dengan pengukuran.

B. DASAR TEORI

1. Rangkaian Seri

Rangkaian seri resistor adalah apabila beberapa resistor dihubungkan secara berturut-turut yaitu ujung akhir dari resistor pertama disambung dengan ujung awal resistor kedua dan seterusnya.

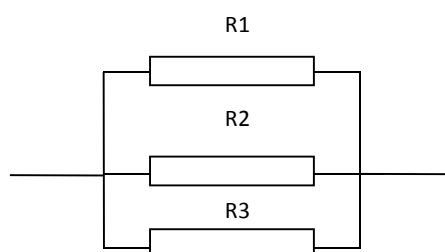
Hambatan pengganti (R_s) sama dengan jumlah hambatan pada rangkaian.



$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$

2. Rangkaian Paralel

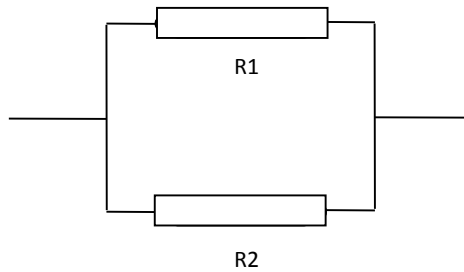
Rangkaian paralel resistor adalah apabila beberapa resistor, ujung awal resistor pertama dihubungkan dengan ujung awal resistor kedua dan ujung akhir resistor pertama dihubungkan dengan ujung akhir resistor kedua dan seterusnya.



Hambatan pengganti (R_p) selalu lebih kecil daripada resistor-resistor yang dihubungkan paralel.

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

Bila untuk 2 komponen R_1 dan R_2 di paralel maka:



$$R_p = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

3. Rangkaian Campuran

Merupakan gabungan antara rangkaian seri dan rangkaian paralel.

C. ALAT DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN.

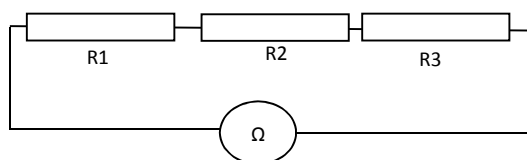
No	N a m a	Spesifikasi	Jumlah
A	Alat		
	Multimeter/Ohmmeter		1 buah
B	Bahan		
1	Resistor	R ₁ = Ω	1 buah
		R ₂ = Ω	1 buah
		R ₃ = Ω	1 buah
2	Papan penghubung		1 buah
3	Penghubung		Secukupnya

D. KESELAMATAN KERJA

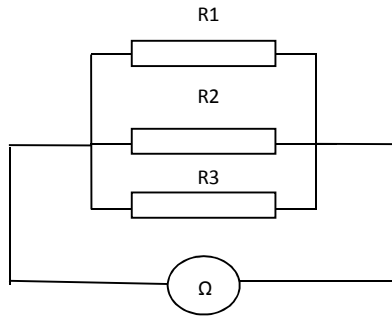
1. Gunakan pakaian praktek dengan baik dan benar!
2. Pastikan bahwa rangkaian sudah benar!
3. Tanyakan kepada instruktur bila ada kesulitan!
4. Letakkan alat dan bahan di tempat yang aman!
5. Gunakan alat sesuai dengan fungsinya!
6. Jangan bergurau pada saat praktek!

E. GAMBAR RANGKAIAN

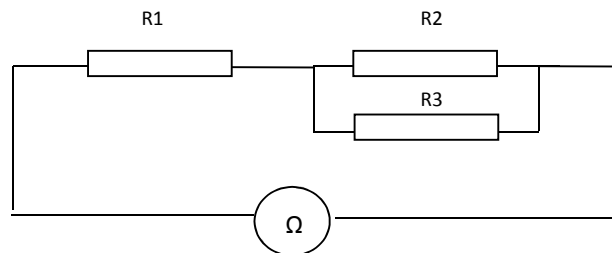
1. Rangkaian seri



2. Rangkaian Paralel



3. Rangkaian seri-paralel (campuran)



F. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dan cek kelayakannya!
2. Rangkailah seperti pada gambar pada papan percobaan, berurutan dari gambar 1 sampai dengan gambar 3 dengan beban sesuai urutan seperti yang tercantum dalam tabel!
3. Hitunglah besar hambatan pengganti untuk masing-masing rangkaian dan masukkan hasilnya ke dalam tabel!
4. Ukurlah besar hambatan pengganti untuk masing-masing rangkaian dan masukkan hasilnya ke dalam tabel!
5. Apabila masih ada data yang meragukan, ulangi percobaannya!
6. Bila telah selesai, rapikan alat dan bahan kemudian kembalikan ke tempat semula!

G. TABEL PENGUKURAN DAN PERHITUNGAN

Tabel 1. Rangkaian Seri

No	Beban	R _P (h)		Selisih	Keterangan
		Perhitung-an	Pengu-kuran		
A	Rangkaian Seri				
1	R1 + R2				
2	R1 + R3				
3	R2 + R3				
4	R1 + R2 + R3				
B	Rangkaian Paralel				
1	R1 // R2				
2	R1 // R3				
3	R2 // R3				

4	$R1 // R2 // R3$				
C	Rangkaian Campuran				
1	$R1 // (R2+R3)$				
2	$R2 // (R1+R3)$				
3	$R3 // (R1 + R2)$				
4	$R1 + (R2 // R3)$				
5	$R2 + (R1 // R3)$				
6	$R3 + (R1 // R2)$				

H. ANALISA DATA/PERHITUNGAN

I. KESIMPULAN

Yogyakarta,

Guru Pembimbing

Praktikan,

(.....)

(.....)

NIP.

NIS.

JADWAL MENGAJAR SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN : 2015 / 2016

Bapak/Ibu : Bambang Yuniyanto, S.Pd.

HARI	JAM KE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Keterangan :	
SENIN	Mata Pelajaran	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL		
	Kelas	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3	X TL 3		
SELASA	Mata Pelajaran	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL		
	Kelas	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1	X TL 1		
RABU	Mata Pelajaran	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL		
	Kelas	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2	X TL 2		
KAMIS	Mata Pelajaran	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL	DPL		
	Kelas	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4	X TL 4		
JUMAT	Mata Pelajaran												
Kelas													
SABTU	Mata Pelajaran												
	Kelas												

WAKTU PELAJARAN	
Senin s.d Sabtu Tidak Upacara	Senin s.d Sabtu Upacara : 07.00 - 07.45
1. 07.00 - 07.45	1. 07.45 - 08.25
2. 07.45 - 08.30	2. 08.25 - 09.05
3. 08.30 - 09.15	3. 09.05 - 09.45
4. 09.15 - 10.00	4. 09.45 - 10.25
ISTIRAHAT (15')	ISTIRAHAT (15')
5. 10.15 - 11.00	5. 10.40 - 11.20
6. 11.00 - 11.45	6. 11.20 - 12.00
ISTIRAHAT (30')	ISTIRAHAT (30')
7. 12.15 - 13.00	7. 12.30 - 13.10
8. 13.00 - 13.45	8. 13.10 - 13.50
9. 13.45 - 14.30	9. 13.50 - 14.30
10. 14.30 - 15.15	10. 14.30 - 15.10

Catatan :

1. Jangan mengubah jadwal tanpa sepengetahuan Kepala Sekolah
2. Jadwal ini mulai berlaku tanggal 11 Agustus 2015
3. Jumlah jam mengajar 40 jam
4.

Yogyakarta,
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Bujang Sabri
NIP. 1963 0830 198703 1 003

**KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN : 2015/2016**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
GANJIL	SEM	JULI 2015				AGUSTUS 2015					SEPTEMB 2015				OKTOBER 2015				NOVEMBER 2015				DESEMBER 2015									
	HARI	28	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				
	SENIN	29	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				
	SELASA	30	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				
	RABU	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				
	KAMIS	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				
	JUMAT	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					
SABTU	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						
		1				2 3 4 5					6 7 8 9 10				11 12 13 14				15 16 17 18			UAS UAS R										
GENAP	SEM	JANUARI 2016				FEBRUARI 2016					MARET 2016				APRIL 2016				MEI 2016				JUNI 2016									
	HARI	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26					
	SENIN	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	
	SELASA	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	4	11	18	25	1	8	15	22	29
	RABU	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	3	10	17	24	31
	KAMIS	7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	4	11	18	25	2	9	16	23	30	
	JUMAT	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	4	11	18	25	
SABTU	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24		
		1 2 3 4				5 6 7 8					9 10 US US 11				12 UN 13 14				15 16 17 18			UAS UAS R										

KETERANGAN			
1	27 Juli 2015	:	Hari pertama masuk sekolah
2	17 Agustus 2015	:	HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
3	24 September 2015	:	Hari Raya Idul Adha 1436 H
4	14 Oktober 2015	:	Tahun Baru Hijriyah 1436 H
5	25 November 2015	:	Hari Guru Nasional
6	30 Nop - 10 Des 2015	:	Ulangan Akhir Semester Gasal 15/16
7	11 - 15 Desember 2015	:	Remidi/Perbaikan Nilai
8	16 - 18 Desember 2015	:	PORSENITAS
9	19 Desember 2015	:	Rapat Wali Kelas
10	23 Desember 2015	:	Pembagian Rapor Semester Gasal
11	24 Desember 2015	:	Maulid Nabi Muhammad SAW
12	25 Desember 2015	:	Hari Raya Natal 2015
13	28 Des 2015 - 2 Jan 2016	:	Libur Semester Gasal

14	8 Februari 2016	:	Tahun Baru Imlek
15	9 Feb - 5 Maret 2016	:	Ujian Kompetensi Keahlian (UKK)
16	9 Maret 2016	:	Nyepi
17	14 - 24 Maret 2016	:	Ujian Sekolah
18	11 - 14 April 2016	:	Ujian Nasional
19	2 Mei 2016	:	Har Dik Nas Tahun 2016
20	4 Mei 2016	:	Isro' Mi'roj Nabi Muhammad SAW
21	5 Mei 2016	:	Kenaikan Isa Al Masih
22	30 Mei - 9 Juni 2016	:	Ulangan Akhir Semester Gasal 15/16
23	10 - 15 Juni 2016	:	Remidi/Perbaikan Nilai
24	16 - 18 Juni 2016	:	PORSENITAS
25	21 Juni 2016	:	Rapat Wali Kelas
26	25 Juni 2016	:	Pembagian Rapor Semester Genap
27	27 Juni - 16 Juli 2016	:	Libur Semester Genap

Prakerin Tahap 1 : Tanggal 29 Juni 2015 s/d Tanggal 12 September 2015
Prakerin Tahap 2 : Tanggal 14 September 2015 s/d Tanggal 21 Nopember 2015

Yogyakarta,
Kepala sekolah

Drs. Bujang Sabri
NIP. 1963 0803 198703 1 003

DAFTAR HADIR

Mata Pelajaran :
Kelas :
Paket Keahlian :

: Dasar dan Penukuran Listrik
: XTL4
: TEKNIK INSTALASI PEMANFAATAN TANAGA LISTRIK

Wali Kelas : DRS. SUWARDI
Semester : 1 (GANJIL)
Tahun Pelajaran : 2015 / 2016.

No.	NIS	Nama	L/P	Pertemuan ke / Tanggal															Jumlah			NILAI SIKAP			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	point +	point -					
				30/8	6/8	13/8	20/8	27/8	3/9	10/9	17/9													S	I
1	TL.1516314	RAFIF HAUZAN	L		1	1	1	1	1	1	1	1									100			PIKET RUANGAN (13/8)	PIKET ALAT (13/8)
2	TL.1516315	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	L		1	1	1	1	1	1	1	1									90	-10		1,2,3,4	5,6
3	TL.1516316	RAMALI ADI ANGGRAITO	L		1	1	1	1	1	0	1										60	-10			
4	TL.1516317	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-30		PIKET RUANGAN (20/8)	PIKET ALAT (20/8)
5	TL.1516319	RESTU DWI PRASETYA	L		1	1	1	1	1	1	1										80	-20		8,9,10,11	13,14
6	TL.1516320	RESTU WIDYATMONO	L		1	1	1	1	1	1	1										100	-20			
7	TL.1516321	RIAN DANU KUSUMA DEWA	L		1	1	0	1	0	0	0										20	-20		PIKET RUANGAN (27/9)	PIKET ALAT (27/9)
8	TL.1516322	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	L		1	1	0,5	1	1	1	1										90	-40		15, 16, 17, 18	19, 20
9	TL.1516323	RINKIN HARYO SANCOKO	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-10			
10	TL.1516324	RIO CHANDRA WIDYA	L		1	1	1	1	1	1	1										40	-40		PIKET RUANGAN (10/9)	PIKET ALAT (10/9)
11	TL.1516325	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-10		21, 22, 23, 24	25, 26
12	TL.1516326	RISKY KUSUMA	L		1	1	0	1	1	1	1										60	-80			
13	TL.1516327	RIZKI BUDI PRABOWO	L		1	1	1	1	1	1	1										100				
14	TL.1516328	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	L		1	1	1	1	1	1	1										80	-20			
15	TL.1516329	RIZULLAHMULADI	L		1	1	1	1	0	1	1										60				
16	TL.1516330	ROFI MUHADZIB	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-30			
17	TL.1516331	SAKRI KASHONO	L		1	1	1	0,5	1	0,5	1										60	-10			
18	TL.1516332	SATYA NUGRAHA	L		1	1	1	1	1	1	1										110	-20			
19	TL.1516333	SHOLIHAN FARHANANTO	L		1	0,5	1	1	0	1	0										30	-60			
20	TL.1516334	TAUFIK ARBANI PUTRA ISMA	L		1	1	1	1	0	1	0,5										40	-60			
21	TL.1516335	TAUFIK PRIHANTONO	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-30			
22	TL.1516336	TEGUH PANGESTU	L		1	1	1	1	1	1	1										100	-25			
23	TL.1516337	TITO DYAH MARDANI	L		1	1	1	1	1	1	1										80	-40			
24	TL.1516338	TOHA RAMADHAN	L		1	0,5	0	1	0	1	0										20	-20			
25	TL.1516339	VINCENSIUS PASKALIS PRATAMA PUTRA	L		1	1	1	0	0	0	1										20	-10			
26	TL.1516340	WAHID MARUTO FEBRIYANTO	L		1	1	0	1	1	1	1										70	-70			
27	TL.1516341	WAHID SABDA SAEBANI	L		0	0	0	0	0	0	0														
28	TL.1516342	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	L		1	1	1	1	1	0,5	1										80				
29	TL.1516343	WAHYU ZENDY B	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-35			
30	TL.1516344	YANU MILENO PRAKOSO	L		1	1	1	1	1	1	1										90	-10			
31	TL.1516345	YODA AMANOSTA R	L		1	1	1	1	1	0,5	1										80				
32	TL.1516346	ZAENAL ABIDIN	L		1	1	1	1	1	1	1										100	-20			
JUMLAH					31	29	26,5	29	25	26,5	27,5														

Yogyakarta,2015

Praktikan

Rais Setiawan
NIM. 12501241020

