

**LAPORAN
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Lokasi:

**SMK Negeri 3 Yogyakarta
Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233
16 September – 15 November 2017**



**Disusun Oleh:
Rahmadal Nanda Saputra
NIM 14518241049**

**Dosen Pembimbing:
Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.**

**PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan PLT di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Yogyakarta.

Nama : Rahmadal Nanda Saputra

NIM : 14518241049

Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Fakultas/Universitas : Teknik/Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 3 Yogyakarta, pada tanggal 16 September – 15 November 2017, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 20 November 2017

Mengesahkan,
Dosen Pembimbing Lapangan Guru Pembimbing



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001



Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

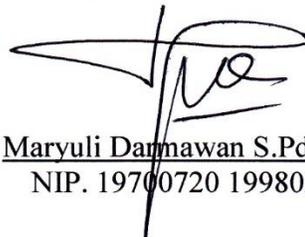
Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK N 3 Yogyakarta



Drs. Bujang Sabri
NIP. 19630803 198703 1 003

Koordinator PLT Sekolah



Maryuli Darmawan S.Pd., M.Eng.
NIP. 19700720 199802 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, berkat rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga, penulis dapat melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Dan menyelesaikan Laporan ini. Semoga laporan ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dan evaluasi kerja untuk penulis khususnya dan khalayak dalam menempuh Praktik Pembelajaran khususnya PLT.

Laporan ini merupakan hasil kegiatan yang telah dilakukan selama melaksanakan kegiatan PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang dimulai pada tanggal 16 September sampai 15 November 2017. Berbagai pihak telah membantu penulis dalam melaksanakan PLT dan laporan ini oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd. selaku Guru Pembimbing Lapangan (GPL) di SMK N 3 Yogyakarta yang selalu memberi bimbingan, dukungan, dan berbagai bantuan lainnya dalam pelaksanaan PLT hingga selesai.
2. Bapak Drs. Bujang Sabri selaku Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah menerima mahasiswa PLT 2017 di SMK Negeri 3 Yogyakarta serta memberi banyak arahan dan bantuan selama pelaksanaan kegiatan PLT berlangsung.
3. Bapak Maryuli Darmawan, S.Pd., M.Eng. selaku Koordinator PLT SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberi banyak bantuan berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan PLT.
4. Bapak Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan bimbingan selama pelaksanaan PLT hingga penyusunan laporan ini selesai.
5. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK N 3 Yogyakarta yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan PLT, khususnya guru-guru Jurusan Teknik Audio Video.
6. Seluruh teman-teman PLT di SMK N 3 Yogyakarta 2017 yang telah memberikan dukungan serta motivasi selama pelaksanaan PLT.
7. Siswa siswi kelas X AV1 dan X AV2 yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan PLT dengan tanpa adanya halangan yang berarti serta mendapat banyak ilmu baru berkaitan dengan kemampuan seorang tenaga pendidik profesional.
8. Serta semua pihak lainnya yang telah membantu penulis selama Praktik Lapangan Terbimbing dan penyelesaian laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan laporan ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk dapat digunakan sebagai sarana meningkatkan kemampuan dan kualitas penulis dalam membuat karya selanjutnya. Terimakasih.

Yogyakarta, 20 November 2017

Penulis,

Rahmadal Nanda Saputra

NIM. 14518241059

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Tujuan PLT	1
B. Manfaat PLT	2
C. Lokasi PLT	2
D. Analisis Situasi	2
E. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan	9
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	12
A. Persiapan PLT	12
B. Pelaksanaan PLT	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	21
BAB III PENUTUP	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Tenaga Pengajar dan Karyawan	8
Tabel 2. Jadwal Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika	17
Tabel 3. Jadwal Kegiatan <i>Team Teaching</i> pada Pembelajaran DP dan PSRTV	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta	3
Gambar 2. Struktur Organisasi SMK N 3 Yogyakarta	5
Gambar 3. Mahasiswa Melakukan Interaksi dengan Siswa Selama Menyampaikan Materi Teori	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrikulasi Kegiatan	28
Lampiran 2. Catatan Mingguan	29
Lampiran 3. Contoh Silabus	60
Lampiran 4. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	74
Lampiran 5. Contoh <i>Jobsheet</i>	94
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan	98

LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Abstrak

Oleh:

Rahmadal Nanda Saputra - NIM 14518241049
Mahasiswa PLT UNY Tahun 2017

Dosen Pembimbing Lapangan:
Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu bentuk pembelajaran bagi mahasiswa dalam rangka meningkatkan kualitas mahasiswa pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan ini memiliki bobot 3 (tiga) SKS lapangan. Pada tahun 2017, mahasiswa diwajibkan melaksanakan minimal 256 jam PLT. *Microteaching* menjadi salah satu mata kuliah prasyarat sebelum melaksanakan kegiatan ini. Pada pelaksanaan kegiatan PLT UNY tahun 2017, penulis mendapatkan penempatan di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kegiatan PLT dilaksanakan dari tanggal 16 September hingga 15 November 2017. Rencana kegiatan PLT adalah 26 jam observasi dan konsultasi (8%), 35 jam persiapan mengajar (10,8%), 216 jam kegiatan praktik mengajar di kelas dan evaluasi (62,9%), serta 50 jam untuk pengerjaan laporan dan kegiatan lainnya (18,3%), sehingga total jam perencanaan adalah sebanyak 324 jam. Persiapan mengajar meliputi penyusunan administrasi guru serta pembuatan silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan bahan ajar. Sedangkan praktik mengajar dilaksanakan secara mandiri, terbimbing maupun *team teaching* di kelas X AV 1, X AV 2, XI AV 1 dan XI AV 2. Mata pelajaran yang diajarkan antara lain, Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) sebagai mata pelajaran utama serta Dasar Pemrograman (DP) dan Penerapan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) sebagai mata pelajaran tambahan.

Hasil kegiatan PLT yaitu, terlaksana 20 jam observasi dan konsultasi (5,9%), 38 jam persiapan mengajar (11,2%), 212 jam kegiatan praktik mengajar (58,2%) dan 70 jam pembuatan laporan dan kegiatan lainnya (24,7%). Total dari seluruh kegiatan tersebut adalah sebanyak 340 jam yang berarti total jam minimal dan jam perencanaan terpenuhi. Hasil persiapan mengajar adalah RPP, *handout*, *jobsheet*, *slide powerpoint* serta kelengkapan lainnya pada mata pelajaran DLE. Total kegiatan mengajar pada masing-masing mata pelajaran yaitu, 85 jam DLE, 45 jam DP dan 68 jam PSRTV.

Kata kunci: PLT, SMK Negeri 3 Yogyakarta, TAV, DLE.

BAB I

PENDAHULUAN

Peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini adalah dengan mempersiapkan calon tenaga pendidik profesional yang handal. Mahasiswa kependidikan sebagai calon tenaga pendidik, selayaknya memiliki seperangkat pengetahuan, ketrampilan, dan perilaku yang memadai untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional. Dalam mendidik dan membentuk seorang calon guru, Universitas Negeri Yogyakarta mengupayakan berbagai sarana untuk mahasiswa dalam mengembangkan dan menyampaikan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah, untuk kemudian diterapkan dalam kehidupan nyata khususnya di lembaga pendidikan formal, lembaga pendidikan non formal serta masyarakat. Beranjak dari hal itu maka diadakanlah program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) sebagai implementasi dari pengabdian kepada masyarakat dan pengaplikasian ketrampilan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat khususnya dalam lingkungan pendidikan.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah mata kuliah praktek yang dilaksanakan dalam rangka pengabdian masyarakat, disamping itu program ini juga sebagai proses pengasahan ketajaman kemampuan mahasiswa yang kelak nantinya akan diaplikasikan kepada lingkungan masyarakat secara menyeluruh. PLT dijadikan sebagai pengalaman yang nyata bagi mahasiswa dalam upaya mempersiapkan seluruh potensi diri (SDM) sebelum terjun langsung menjadi bagian masyarakat luas termasuk di dalamnya lembaga edukatif seperti sekolah dan institusi pendidikan lainnya.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional serta siap untuk memasuki dunia pendidikan, serta mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang profesional sebagai seorang tenaga kependidikan.

A. Tujuan PLT

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan PLT adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan bahan pembelajaran dan administrasi guru pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE).
2. Melaksanakan kegiatan praktik mengajar pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) di kelas yang diampu serta melaksanakan *team teaching* pada mata pelajaran Dasar Pemograman (DP) dan Penerapan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

3. Melakukan evaluasi hasil pembelajaran mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DP).

B. Manfaat PLT

Manfaat yang diharapkan selama kegiatan PLT antara lain:

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengetahui secara lebih dekat aktivitas dan permasalahan pendidikan yang terjadi dan membantu memberikan andil bagi mahasiswa dalam memecahkan permasalahan pendidikan yang terjadi.
2. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan pemahaman, perumusan, dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia kependidikan baik itu di kelas maupun di luar kelas.
3. Menumbuhkembangkan sikap dan kepribadian yang baik sebagai calon pendidik, profesional serta melatih kedisiplinan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab.
4. Meningkatkan kemampuan baik *softskill* maupun *hardskill* mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik profesional.

C. Lokasi PLT

Lokasi PLT 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 PLT dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program PLT UNY 2017 yang dilaksanakan mulai 16 September 2017 hingga 15 November 2017, penulis mendapatkan tempat pelaksanaan program PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang beralamat di jalan. W. Monginsidi 2A Yogyakarta. Penempatan ini didasarkan pada pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

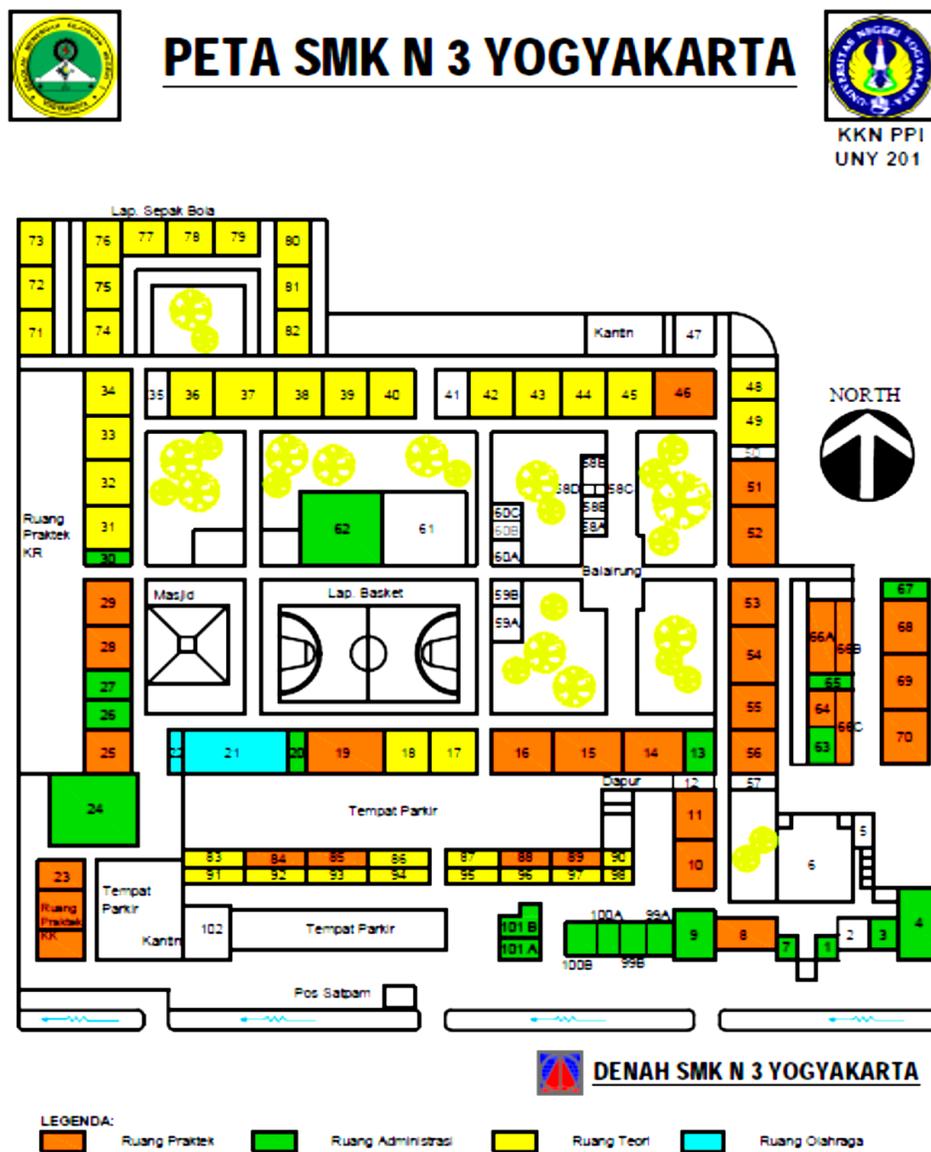
D. Analisis Situasi (permasalahan dan potensi pembelajaran)

Analisis situasi dibutuhkan untuk mendapatkan data mengenai kondisi SMK Negeri 3 Yogyakarta baik fisik maupun non fisik. Kegiatan ini dilakukan sebelum pelaksanaan

PLT. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggali potensi dan kendala yang ada secara obyektif dan real sebagai bahan acuan untuk merumuskan program kegiatan.

1. Profil SMK Negeri 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.



Gambar 1. Denah SMK Negeri 3 Yogyakarta

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

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.

Misi

1. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan berkualitas prima menuju standar internasional.
2. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dibidangnya, unggul dalam imtaq, iptek, dan mandiri.
3. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi di era globalisasi.

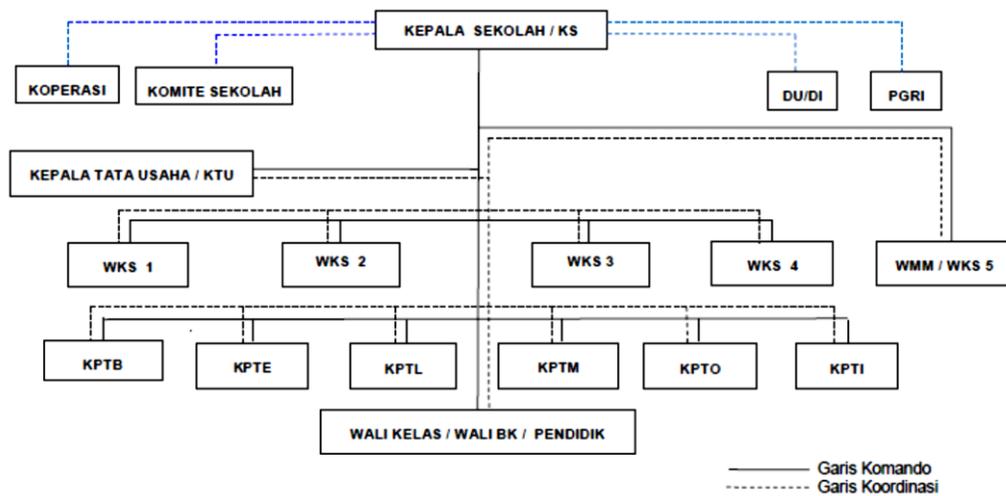
Tujuan

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

Kebijakan Mutu

1. HANDAL: Humanis, Agamis, Develop Thinking, Adaptif, Loyal.
2. 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 : Maryuli Darmawan S.Pd. M.Eng.
- WKS 2 Urusan Kesiswaan : Muh. Nurkolis, SPd., M.T.
- WKS 3 Urusan Sarana dan Prasarana : Betti Sri Purwani, S.Pd., M.Eng.
- WKS 4 Urusan Humas : Eko Mulyadi, S.Si., M.Si.

SMK N 3 Yogyakarta memiliki delapan program keahlian. Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 3 Yogyakarta antara lain: 1) Teknik Gambar Bangunan; 2) Teknik Konstruksi Kayu; 3) Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik; 4) Teknik Audio dan Video; 5) Teknik Pemesinan; 6) Teknik Kendaraan Ringan; 7) Teknik Multimedia; dan 8) Teknik Komputer dan Jaringan.

1. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 3 Yogyakarta beralamat lengkap di Jl. R.W. Monginsidi No 2, Cokrodiningratan, 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 menikmati jaringan wifi para siswa berkumpul di Balerung.

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 keolahragaan 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 pengelolaan 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 SMK N 3 Yogyakarta.

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

1. Ruang kepala sekolah
2. Ruang wakil kepala sekolah
3. Ruang tata usaha
4. Ruang kepala program studi
5. Ruang bursa kerja khusus
6. Ruang bimbingan dan konseling
7. Ruang laboratorium komputer
8. Ruang administrasi siswa
9. Ruang olahraga
10. Ruang kelas teori
11. Laboratorium audio video
12. Laboratoriumm bahasa Inggris
13. Gudang dan inventaris alat
14. Ruang gambar dan perencanaan
15. Aula
16. Lapangan basket
17. Masjid
18. Ruang guru dan karyawan
19. Perpustakaan
20. Ruang OSIS dan organisasi ekstrakurikuler
21. Koperasi siswa
22. Unit Kesehatan Siswa (UKS)
23. Tempat parkir
24. Kamar mandi dan WC
25. Kantin
26. Pos satpam
27. Lapangan olahraga (sepakbola, voli, basket, lompat jauh, dll)

2. 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 SMK N 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 SMK N 3 Yogyakarta untuk mencari pekerjaan atau untuk melanjutkan sekolah sesuai bidang studi mereka.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh kelompok Mahasiswa PLT UNY 2017, 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 PLT yang akan dilakukan dari bulan 16 September sampai tanggal 15 November 2017 atau selama dua 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 PLT 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.

E. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PLT 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 PLT UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta tahun 2017. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai wilayah kerja tim PLT UNY 2017.

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 PLT disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjungan PLT yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PLT 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. 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 PLT UNY dilaksanakan mulai tanggal 16 September sampai 15 November 2017. Program PLT 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. Mengikuti kegiatan piket guru.
3. Mengadakan kegiatan pelatihan berupa *workshop* Arduino untuk guru-guru Jurusan Audio Video.
4. Melaksanakan kegiatan yang mendukung proses pembelajaran dan menunjang kompetensi mengajar. Dalam hal ini, penulis melaksanakan kegiatan pengecekan kondisi komputer pada laboratorium komputer (Lab LG) di Jurusan Audio Video.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PLT UNY 2017 dilaksanakan dalam waktu dua bulan terhitung dari 16 September sampai tanggal 15 November 2017. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PLT dimulai. Rumusan program PLT yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program PLT secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut.

A. Persiapan

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

1. Pembelajaran Melalui Mata Kuliah *Microteaching*

Mata kuliah pembelajaran *microteaching* ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Perbedaan dari pembelajaran *microteaching* 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 20 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 (papan tulis, proyektor, model, poster dll).
- i. Praktik menutup pelajaran.

Penilaian Pembelajaran *Microteaching* 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 PLT dan Pembekalan PLT

Mahasiswa PLT UNY 2017 diserahkan oleh dosen pamong ke SMK Negeri 3 Yogyakarta. Penyerahan dihadiri oleh mahasiswa PLT UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta, koordinator PLT SMK Negeri 3 Yogyakarta, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, dan kepala sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Pembekalan PLT dilaksanakan pada tanggal 11 September 2017 di Lantai 3 Sayap Barat KPLT FT UNY dengan pembekalan persiapan menjelang kegiatan PLT di sekolah.

3. Observasi Kelas dan Peserta Didik

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

Observasi kelas dilaksanakan setelah dilakukan penyerahan oleh dosen pembimbing lapangan (DPL). Kelas yang diamati yaitu kelas X AV 1 dan X AV 2 pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika, dengan guru pengampu saat itu Ibu Syahrina Ramadina. Adapun hal-hal yang harus dilakukan observasi yaitu:

a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sesuai 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

Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan pada mata kuliah *microteaching* di semester 6, dapat disimpulkan kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Sehingga peserta PLT 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 yang diampu ditentukan oleh mahasiswa PLT Prodi Pendidikan Teknik Mekatronika melalui musyawarah. Sedangkan penentuan guru pembimbing ditentukan oleh Kepala Jurusan Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video.

Mata pelajaran yang diampu oleh penulis adalah Dasar Listrik dan Elektronika dengan guru pengampu Ibu Syahrina Ramadina yang juga merupakan guru pembimbing penulis. Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka

sebelum kegiatan praktik 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.

5. Analisis Waktu

Tahap pertama yang dilaksanakan dalam persiapan PLT adalah menghitung minggu efektif dalam melaksanakan pembelajaran sebagai referensi. Perhitungan waktu efektif ini mengacu pada kalender akademik yang telah dibuat oleh sekolah (terlampir). Berdasarkan kalender akademik diketahui bahwa dari penerjungan pada tanggal 16 September 2017 hingga penarikan pada tanggal 15 November 2017 terdapat 9 minggu efektif untuk kelas X AV 1 (hari Selasa) dan 8 minggu efektif untuk kelas X AV 2 (hari Rabu).

6. Pemilihan KI/KD

Setiap semester KI/KD yang diajarkan berbeda-beda. Pada saat awal observasi penulis diberikan KI/KD 2017 Teknik Audio Video sebagai acuan dalam menyampaikan materi pembelajaran. Penulis diminta untuk mengajarkan materi Dasar Listrik dan Elektronika (teori dan praktik) dengan durasi 5 jam pelajaran untuk setiap pertemuan.

7. Pengumpulan Bahan Ajar

Pengumpulan bahan ajar didasarkan pada KI/KD yang akan disampaikan. Penulis melakukan pengumpulan bahan ajar melalui berbagai sumber seperti buku, modul, internet dan lainnya. Sumber yang dijadikan bahan ajar dipilah dengan teliti agar tidak terjadi kesalahan konten materi yang disampaikan dalam pembelajaran di kelas.

8. Pembuatan Media Pembelajaran

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

B. Pelaksanaan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing)

1. Persiapan Pra Praktik

Persiapan pra praktik merupakan tahap awal sebelum melaksanakan praktik mengajar dikelas. Kegiatan ini meliputi pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP), pengumpulan bahan ajar, pembuatan materi pembelajaran, pemilihan media, pembuatan soal evaluasi serta pembuatan administrasi guru. Kegiatan tersebut ditujukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran di dalam kelas.

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 kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator, tujuan yang ingin dicapai, dan materi yang akan disampaikan.

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

b. Media Pembelajaran

Penerapan kurikulum 2013 di SMK Negeri 3 Yogyakarta berdampak pada perubahan gaya belajar yang pada awalnya guru sebagai sumber belajar menjadi *student centered learning* dimana siswa dituntut aktif dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan presentasi. SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai sehingga media pembelajaran berbasis teknologi maupun konvensional dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan penulis diantaranya adalah PowerPoint, LCD, papan tulis, *handout*, dan spidol. Penggunaan media pembelajaran khususnya PowerPoint yang ditayangkan melalui LCD 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 dengan materi yang disampaikan.

c. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika terdapat hal yang dievaluasi pada setiap pertemuannya. Evaluasi yang digunakan yaitu evaluasi pengetahuan berupa tes tertulis yang berisi soal-soal yang harus dijawab oleh siswa di kelas, serta tes lisan berupa penugasan siswa untuk

menjawab beberapa pertanyaan berkaitan dengan materi yang di pelajari di teori maupun pada kegiatan praktikum.

d. Membuat Administrasi Guru

Mahasiswa PLT 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 sembilan minggu untuk kelas X AV 1 dan delapan minggu untuk kelas X AV 2 dengan satu kali tatap muka pada setiap minggunya untuk masing-masing kelas. Jadwal pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X Teknik Audio Video tiap kelasnya satu pertemuan, dengan jumlah jam lima jam pelajaran. Pada mata pelajaran ini terdiri dari kelas teori dan kelas praktik. Pada pelaksanaannya penulis bertugas untuk mengampu kelas X AV 1 dan X AV 2 dengan jadwal pembelajaran terlampir sebagai berikut.

Tabel 2. Jadwal Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

No.	Hari	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pembelajaran
1.	Selasa	X AV 1	1, 2, 3, 4, 5	Hukum-Hukum Kelistrikan dan Elektronika, Penggunaan Alat Ukur Kelistrikan, Rangkaian Seri-Parallel-Campuran Hambatan dan
2.	Rabu	X AV 2	1, 2, 3, 4, 5	Tegangan, Kemagnetan dan Sumber-Sumber Tegangan Listrik

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

1) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dilakukan dengan salam untuk membuka pelajaran, dilanjutkan dengan doa bersama setelah itu dilakukan presensi siswa. Setelah presensi dilakukan, kegiatan selanjutnya adalah proses apersepsi dan pemberian motivasi mengenai materi yang akan disampaikan. Pada praktik mengajar pertama apersepsi yang dilakukan yakni dasar-dasar listrik serta pemberian motivasi

mengenai pentingnya dasar listrik. Mahasiswa menanyakan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan listrik sehari-hari dan memberikan video berdurasi singkat untuk membuka wawasan siswa mengenai dasar listrik.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti merupakan kegiatan yang paling penting dalam proses pembelajaran. Secara umum, kegiatan inti dalam kelas teori berisi mengenai penyampaian materi sedangkan pada kelas praktik penyampaian materi dilakukan secara singkat pada awal pembelajaran kemudian siswa diminta untuk melakukan praktikum. Pada kegiatan ini, peran guru dalam hal ini mahasiswa PLT adalah memberi materi secara teori serta membimbing siswa melaksanakan praktikum.



Gambar 3. Mahasiswa Melakukan Interaksi dengan Siswa Selama Menyampaikan Materi Teori

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

3) Kegiatan Akhir

Kegiatan ini berupa evaluasi. Evaluasi berisi mengenai permasalahan-permasalahan yang ada selama proses pembelajaran kemudian dapat diperoleh solusi untuk perbaikan pembelajaran. Setelah kegiatan evaluasi, kegiatan selanjutnya adalah menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan minggu selanjutnya. Setelah itu, dilanjutkan dengan doa bersama dan salam penutup. Dalam setiap kegiatan belajar mengajar selalu dibuka forum untuk berdiskusi, baik di awal, tengah, maupun akhir pembelajaran. Hal ini bertujuan agar terjadi komunikasi dua arah antara mahasiswa PLT dengan siswa. Siswa pun dapat

menanyakan hal-hal yang belum dimengerti sehingga tingkat pemahaman siswa semakin bertambah.

Pada pelaksanaan praktik mengajar mandiri, mahasiswa tidak mengalami kendala yang berarti. Kendala yang dihadapi mahasiswa diantaranya adalah siswa sering membolos pelajaran sehingga terdapat beberapa siswa yang tertinggal materi dan mahasiswa PLT harus mengulangi materi kembali pada pertemuan selanjutnya. Solusi untuk mengatasi hal tersebut, mahasiswa mendekati siswa dan menegur secara halus agar tetap berangkat sekolah.

Selain melaksanakan kegiatan praktik mengajar pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Penulis juga melakukan kegiatan *Team Teaching* pada mata pelajaran Dasar Pemrograman (DP) dan Penerapan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV). Kegiatan *Team Teaching* ini dilaksanakan dalam rangka meningkatkan pengalaman penulis dalam melakukan kegiatan mengajar di kelas sehingga kedepannya penulis lebih mampu dalam melaksanakan tugasnya sebagai tenaga pengajar profesional. Berikut jadwal kegiatan *Team Teaching* yang dilaksanakan penulis selama kegiatan PLT berlangsung.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan *Team Teaching* pada Pembelajaran DP dan PSRTV

No.	Hari	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pembelajaran
1.	Senin	X AV 1 (DP)	1, 2, 3	Dasar-Dasar Pemrograman, Pengenalan IDE VB6, Operator dan Statement IF, IF Bersarang dan Konversi Tipe Data,
2	Kamis	X AV 2 (DP)	9, 10, 11	Operator Aritmatika dan <i>Export</i> program EXE, Array dan Perulangan.
3.	Selasa	XI AV 1 (PSRTV)	7, 8, 9, 10	Karakteristik Frekuensi dan Propagasi Gelombang Radio, Pemrosesan Sinyal Digital dan Penggunaan Perangkat Lunak untuk Perencanaan Sistem
4.	Kamis	XI AV 2 (PSRTV)	5, 6, 7, 8	Radio, Macam-Macam Sistem Penerima dan Pemancar Radio, Saluran Transmisi dan Antenna Gelombang Radio, Modulasi

				Sinyal Analog dan Sinyal Digital Pada Sistem Radio Pemancar.
--	--	--	--	--

b. Kegiatan Non Mengajar

Dalam rangka menambah dan meningkatkan pengalaman penulis dalam mengenal dunia pendidikan yang lebih luas pada PLT 2017 selain kegiatan mengajar yang sudah diuraikan di atas, terdapat kegiatan non mengajar dilaksanakan penulis 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 PLT dengan warga sekolah. Adapun kegiatan non mengajar yang dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

1) Piket Guru

Secara umum piket harian berfungsi untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Tugas piket harian adalah: a) memeriksa kondisi sekolah; b) mengawasi kegiatan ketertiban, kebersihan dan keindahan; c) mengisi data administrasi piket harian; d) mengawasi siswa ketika jam istirahat dan e) melaporkan peristiwa atau kejadian penting.

2) Workshop Arduino

Pelaksanaan kegiatan workshop dilakukan berdasarkan permintaan guru-guru di Jurusan Teknik Audio Video yang ingin meningkatkan kompetensi mereka di bidang mikrokontroler khususnya mikrokontroler Arduino. Menindak lanjuti hal tersebut, penulis bersama rekan-rekan mahasiswa PLT UNY 2017 yang mengajar di Jurusan Teknik Audio Video mengadakan kegiatan Workshop Arduino yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 November 2017. Materi yang disampaikan berupa pengantar dasar mengenai Arduino Uno.

3) Pengecekan dan Pelaporan Kondisi Komputer di Lab Komputer Jurusan Teknik Audio Video.

4) Upacara Hari Kesaktian Pancasila

5) Upacara Hari Senin

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Hasil Pelaksanaan PLT

Praktik mengajar mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dilaksanakan selama 2 bulan di SMK N 3 Yogyakarta berjalan dengan cukup baik dan tanpa ada kendala yang berarti. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh penulis dalam pelaksanaan PLT ini antara lain:

- a. Penulis mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya, dan juga cara mengelola kelas yang efektif.
- b. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh penulis yaitu:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Evaluasi Pembelajaran
 - 3) Analisis Butir Soal
 - 4) Penilaian Siswa
 - 5) Buku Administrasi Guru
- c. Penulis 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. Penulis dapat mengelola situasi kelas dan membuat suasana yang kondusif dalam belajar.
- f. Penulis dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada siswa yang menimbulkan masalah (membuat ramai, mengganggu teman, dan lain-lain).
- g. Penulis mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh siswa.
- h. Penulis mampu meningkatkan *softskill* sebagai seorang calon tenaga pendidik profesional dalam berinteraksi dengan seluruh civitas akademika di sekolah.

2. Hambatan dalam Melaksanakan PLT

Secara umum, penulis dalam melaksanakan kegiatan PLT tidak mengalami banyak hambatan yang berarti. Namun tentunya beberapa hambatan tetap muncul selama kegiatan PLT berlangsung. Beberapa hambatan yang timbul tersebut menjadi pengalaman berharga bagi penulis sehingga dapat digunakan sebagai refleksi atau

perbaikan untuk menjadi guru yang profesional. Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PLT adalah sebagai berikut.

a. Hambatan Secara Umum

Seperti kegiatan lainnya pelaksanaan PLT 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 penulis 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, berimbas kepada penyampaian materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT. Perilaku siswa yang sulit dikendalikan sehingga memerlukan penanganan khusus dalam proses pembelajaran dan memerlukan kesabaran dalam penyampaian materi yang diajarkan. Di sini 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 penulis. Di bangku kuliah hanya diberikan teori pengelolaan kelas, namun pada pelaksanaannya hal tersebut sulit dilaksanakan karena karakteristik siswa yang berbeda-beda. Selain itu mahasiswa PLT 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 penulis 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 penulis lupa akan materi yang diajarkan. Apalagi ditambah dengan kondisi kelas yang tidak kondusif akibat terganggu oleh kelas lain. Dalam mengatasi hal tersebut penulis 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.

3. Refleksi

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

Hambatan internal seperti percaya diri dan adaptasi lingkungan dapat diselesaikan 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 penulis kedepannya.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Bahan pembelajaran DLE yang telah disiapkan mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *handout*, *jobsheet* serta *slide powerpoint* sebagai salah satu media penyampaian materi. Bahan pembelajaran tersebut mencakup materi hukum-hukum kelistrikan dan elektronika, alat ukur listrik, prinsip rangkaian seri-parallel-campuran, prinsip kemagnetan, dan sumber-sumber tegangan listrik. Administrasi guru yang telah diselesaikan mencakup perhitungan minggu/jam efektif, program tahunan (prota), program semester (prosem), analisa butir soal dan berbagai kelengkapan administrasi guru lainnya.
2. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) pada kelas XAV 1 dan X AV2 Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta terlaksana 85 jam dari 85 jam perencanaan. Pelaksanaan pembelajaran dengan *team teaching* pada mata pelajaran Dasar Pemograman (DP) di Kelas X AV 1 dan X AV 2 terlaksanan 45 jam dari 51 jam perencanaan dan pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) di kelas XI AV 1 dan XI AV 2 terlaksana 68 jam dari 68 jam perencanaan. Pelaksanaan pembelajaran dikelas mencakup 58,2% dari total keseluruhan jam pelaksanaan kegiatan PLT dengan perencana awal 62,9% jam pembelajaran dari keseluruhan kegiatan PLT.
3. Evaluasi hasil pembelajaran terlaksana 2 kali selama proses kegiatan PLT berlangsung. Evaluasi awal berupa UTS (ujian tengah semester) dengan materi hukum-hukum kelistrikan dan elektronika, alat ukur listrik, dan prinsip rangkaian seri-parallel-campuran terlaksana pada tanggal 3 dan 4 Oktober 2017. Evaluasi berikutnya berupa kuis dengan materi Prinsip Kemagnetan terlaksana pada 8 dan 14 november 2017.

B. Saran

1. Kepada Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta

- a. Pihak sekolah tidak perlu sungkan untuk meminta bantuan mahasiswa PLT untuk melaksanakan suatu program, karena pada PLT 2017 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. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pembekalan PLT hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan agar hasil pelaksanaan PLT lebih maksimal.
- b. Ada baiknya pada saat kuliah *microteaching* terdapat praktik mengajar di kelas tempat akan melaksanakan PLT, sehingga mahasiswa lebih mendapatkan gambaran nyata tentang pembelajaran di kelas.

3. Pihak Mahasiswa

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa PLT melaksanakan kegiatan PLT terlebih dahulu mempersiapkan diri dalam bidang pengetahuan teori, keterampilan, mental dan moral sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PLT dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.
- b. Meningkatkan kesadaran bahwa program PLT 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 PLT mempersiapkan bahan ajar dan rencana pembelajaran jauh hari sebelum praktik dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, 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

- Tim Pembekalan PLT UNY. 2017. Materi Pembekalan PLT Tahun 2017. Yogyakarta: PP PPL dan PKL UNY
- Tim PP PPL dan PKL UNY. 2017. Panduan Mangang III Terintegrasi dengan Praktik Lapangan Terbimbing 2017. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: PP PPL dan PKL UNY
- Tim UPPL. 2016. Panduan Pengajaran Mikro. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 2. Catatan Mingguan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : Pra dan Minggu Ke-1

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1	Rabu, 19 April 2017	Observasi I (Kondisi lingkungan sekolah)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengetahui fasilitas dan potensi sekolah. ➤ Mengetahui denah sekolah. ➤ Mengetahui sistem pembelajaran di SMK Negeri 3 Yogyakarta. 	-	-	1,5 Jam
2	Sabtu, 22 April 2017	Observasi II (Pembelajaran Praktik Bengkel)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengetahui kondisi pembelajaran bengkel di SMK N 3 Yogyakarta kelas XII AV 1. 	-	-	2 Jam

3	Jum'at, 28 April 2017	Observasi III (Pembelajaran Teori)	➤ Mengetahui kondisi pembelajaran teori (fisika) di SMK N 3 Yogyakarta kelas X TL 1.	-	-	2 Jam
4	Sabtu, 16 September 2017	Penyerahan Mahasiswa PLT	➤ Diterima oleh Kepala Sekolah dan WKS 1 SMK N 3 Yogyakarta. ➤ Dihadiri oleh mhs : 14 orang, DPL : 1 orang. ➤ Mendapat informasi mengenai peraturan di SMK N 3 Yk	-	-	2 Jam
		Konsultasi Guru Pembimbing Lapangan (GPL)	➤ Mendapat informasi mengenai materi yang telah dan akan diajarkan ➤ Mendapat arahan untuk melaksanakan PLT di SMK N 3 Yogyakarta	-	-	1.5 Jam
		Perhitungan Minggu Efektif	➤ Behasil menghitung jumlah minggu efektif untuk semester gasal dan genap tahun ajaran 2017/2018	-	-	1 Jam

		Pembuatan RPP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat RPP Rangkaian Seri-Parallel-Campuran Tahanan dan Tegangan 	-	-	2 Jam
5	Senin, 18 September 2017	Pembuatan Materi Ajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat materi ajar sesuai dengan indicator-indikator yang telah dibuat. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulitnya mencari sumber materi yang relevan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mencari dan menganalisa materi dari sumber-sumber terpercaya 	2 Jam
		Pembuatan Media dan <i>Jobsheet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat slide <i>power point</i> sebagai salah satu media pembelajaran. ➤ Berhasil membuat <i>jobsheet</i> rangkaian seri-parallel-campuran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulitnya menentukan tingkat kesulitan <i>job</i> yang dipraktikkan oleh siswa SMK 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Merujuk pada contoh <i>Jobsheet</i> yang diberikan GPL 	3 Jam
6.	Selasa, 19 September 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa X AV 1 ➤ Materi rangkaian seri-parallel-campuran disampaikan ➤ Siswa melaksanakan praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Banyak siswa yang masih kesulitan membuat rangkaian praktik 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan bimbingan khusus kepada siswa yang masih kesulitan dalam merangkai 	5 Jam

		<i>Team Teaching</i> PSRTV (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa XI AV 1 ➤ Memahami pola pembelajaran PSRTV di SMK Negeri 3 Yogyakarta ➤ Materi praktik membuat penguat audio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masih asing dan susah menghafal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan presensi sambil berkenalan dengan siswa 	4 Jam
7.	Rabu, 20 September 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa X AV 2 ➤ Materi rangkaian seri-parallel-campuran lanjutan ➤ Siswa melaksanakan praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa kurang fokus saat materi disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan teguran kepada siswa dan memberikan sedikit <i>intermezzo</i> 	5 Jam
8.	Kamis, 21 September 2017	<i>Team Teaching</i> PSRTV (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa XI AV2 ➤ Materi praktik membuat penguat audio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masih asing dan susah menghafal siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan presensi sambil berkenalan dengan siswa 	4 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengenal beberapa guru di SMK N 3 Yogyakarta ➤ Mengetahui tugas-tugas guru piket. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masih belum terbiasa dengan tugas-tugas guru piket. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bertanya mengenai tugas guru piket kepada guru- 	4 Jam

					guru SMK N 3 Yogyakarta	
9.	Sabtu, 23 September 2017	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tugas yang dititipkan guru berhasil ke kelas XI TL 1 dan X TP tersampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masih belum mengenal posisi ruangan-ruangan di SMK N 3 Yogyakarta 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melihat denah lokasi SMK N 3 Yogyakarta 	6 Jam

Yogyakarta, 25 September 2017

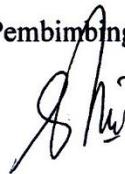
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

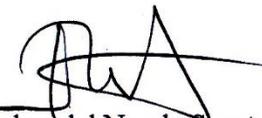
Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 2 (Dua)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1	Senin, 25 September 2017	Upacara Bendera	➤ Upacara hari senin terlaksana dengan baik.	-	-	1 Jam
		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 1)	➤ Materi dasar-dasar pemograman. ➤ Siswa cukup antusias menerima pelajaran	-	-	3 Jam
		Pembuatan Matriks PLT	➤ Berhasil menyelesaikan 60% Matrik.	➤ Kurangnya pemahaman mengenai matrik PLT.	➤ Mencari referensi berupa matrik PLT tahun sebelumnya.	2 Jam
2	Selasa, 26 September 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	➤ Melanjutkan materi dan mengingatkan kembali materi sebelumnya	➤ Sebagian siswa tergolong lambat dalam	➤ Memberikan bimbingan dan arahan kepada	5 Jam

			➤ Melaksanakan praktikum	melaksanakan praktikum.	siswa yang bersangkutan.	
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	➤ Materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Memberikan tugas presentasi	➤ Sebagian siswa susah untuk dikondisikan	➤ Mengkelompokan tempat duduk siswa	4 Jam
3	Rabu, 27 September 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 2)	➤ Mengingat kembali materi sebelumnya ➤ Siswa telah melaksanakan praktikum dan mengumpulkan laporan	-	-	5 Jam
		Piket Guru	➤ Kertas buram berhasil dibagi dalam beberapa bendel	-	-	4 Jam
4	Kamis, 28 September 2017	Pembuatan RPP	➤ RPP Hukum-Hukum Kelistrikan berhasil dibuat.	-	-	2 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	➤ Materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Memberikan tugas presentasi	➤ Sebagian siswa susah untuk dikondisikan	➤ Mengkelompokan tempat duduk siswa	4 Jam

		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi dasar-dasar pemograman. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebagian siswa tidak fokus dengan materi yang diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa yang bersangkutan. 	3 Jam
5	Jum'at, 29 September 2017	Pembuatan Materi Ajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat materi ajar Hukum-Hukum kelistrikan dan Elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulitnya menentukan batasan materi yang disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mencari beberapa referensi dan menyesuaikan dengan kondisi siswa 	2.5 Jam
6	Sabtu, 30 September 2017	Konsultasi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendapatkan arahan dan bimbingan dari DPL ➤ Memahami pembuatan matriks dan hal-hal lainnya berkaitan dengan PLT 	-	-	2 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengenal beberapa guru lainnya. ➤ Mengetahui tugas-tugas lain dari guru piket 	-	-	4 Jam
		Pembuatan Media dan <i>Jobsheet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat slide <i>power point</i> sebagai media pembelajaran ➤ Berhasil menyelesaikan 	-	-	2 Jam

			<i>Jobsheet</i> hukum OHM.			
7	Minggu, 1 Oktober 2017	Upacara Hari Kesaktian Pancasila	➤ Upacara di lapangan sekolah bersama siswa siswi SMK N 2 Yogyakarta dan SMK N 3 Yogyakarta telaksana.	-	-	1 Jam

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

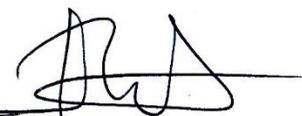
Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Yogyakarta, 2 Oktober 2017

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 3 (Tiga)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 2 Oktober 2017	<i>Team Teaching</i> DP (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ UTS Terlaksana ➤ Sedikit pembahasan soal 	-	-	3 Jam
		Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Mengimput nilai dari laporan siswa 	➤ Beberapa siswa belum mengumpulkan laporan	➤ Menegur siswa yang bersangkutan dan memberi sanksi pengurangan nilai	1 Jam
2.	Selasa, 3 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melaksanakan UTS ➤ Melanjutkan praktikum 	➤ Sebagian siswa terindikasi melakukan kecurangan.	➤ Menegur dan mengurangi poin sikap bagi siswa tersebut	5 Jam

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa telah menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktik rangkaian seri-parallel-campuran 			
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa belum mengerjakan atau masih bingung dengan tugas yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan mengerjakan tugas 15 menit untuk selanjutnya dipresentasikan 	4 Jam
3.	Rabu, 4 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ UTS terlaksana. ➤ Melanjutkan materi hukum-hukum kelistrikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebagian siswa terindikasi melakukan kecurangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menegur dan mengurangi poin sikap 	5 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permohonan siswa untuk meninggalkan sekolah terseleksi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebagian siswa memberikan alasan yang kurang kuat. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta saran kepada guru yang bertugas. 	4 Jam
4.	Kamis, 5 Oktober 2017	<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa belum mengerjakan atau masih bingung dengan tugas yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan mengerjakan tugas 15 menit untuk selanjutnya dipresentasikan 	4 Jam

			➤ Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi			
		<i>Team Teaching DP (X AV 2)</i>	➤ UTS Terlaksana ➤ Sedikit pembahasan soal	-	-	3 Jam
5.	Sabtu, 7 Oktober 2017	Mengoreksi UTS	➤ Seluruh hasil UTS siswa telah dikoreksi	➤ Sulitnya menentukan poin pada soal essay	➤ Bertanya dengan guru yang bersangkutan.	3 Jam
		Piket Guru	➤ Penugasan beberapa kelas tersampaikan.	-	-	4 Jam

Yogyakarta, 9 Oktober 2017

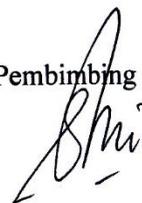
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 4 (Empat)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 9 Oktober 2017	Team Teaching DP (X AV 1)	➤ Praktikum mengenal UI IDE VB6	➤ Belum semua komputer ter-install VB6	➤ Sementara menggunakan VB6 Portable	3 Jam
		Konsultasi Guru Pembimbing Lapangan (GPL)	➤ Berhasil melakukan konsultasi berkaitan dengan kegiatan PLT khususnya pada masalah RPP, <i>Jobsheet</i> , <i>handout</i> dll	-	-	1 Jam
		Mengoreksi Laporan	➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Mengimput nilai dari laporan siswa	➤ Beberapa siswa belum mengumpulkan laporan	➤ Menegur siswa yang bersangkutan dan memberi sanksi	1 Jam

					pengurangan nilai	
2.	Selasa, 10 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi Hukum-hukum kelistrikan. ➤ Praktikum terlaksana. 50%. 	➤ Sebagian siswa kesulitan dalam menganalisis rangkaian	➤ Memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa yah bersangkutan	5 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi analisa pemrosesan sinyal digital dan penggunaan perangkat lunak untuk perencanaan system radio ➤ Materi simulasi pemrosesan sinyal radio digital dengan penggunaan perangkat lunak ➤ Memberikan tugas membuat schematic rangkaian 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa belum terbiasa dengan program baru ➤ Sebagian siswa mengerjakan tugas lain 	➤ Mengawasi dari belakang agar tidak ada kecurangan	4 Jam
3.	Rabu, 11 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi Hukum-Hukum kelistrikan tersampaikan ➤ Praktik terselesaikan. ➤ Siswa mengumpulkan laporan 	➤ Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya	➤ Memberikan kelonggaran 1 hari.	5 Jam

		Piket Guru	➤ Kertas buram dan perlengkapan lainnya tersedia.	-	-	4 Jam
4.	Kamis, 12 Oktober 2017	Pembuatan RPP (Alat Ukur)	➤ Berhasil menyelesaikan RPP Alat ukur kelitrikan	-	-	2 Jam
		Konsultasi Guru Pembimbing Lapangan (GPL)	➤ Mendapatkan saran dan arahan berkaitan dengan kegiatan PLT dan administrasi guru.	-	-	1 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	➤ Materi analisa pemrosesan sinyal digital dan penggunaan perangkat lunak untuk perencanaan system radio ➤ Materi simulasi pemrosesan sinyal radio digital dengan penggunaan perangkat lunak ➤ Memberikan tugas membuat schematic rangkaian	➤ Siswa belum terbiasa dengan program baru ➤ Sebagian siswa mengerjakan tugas lain	➤ Mengawasi dari belakang agar tidak ada kecurangan	4 Jam
		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	➤ Praktikum mengenal UI IDE VB6	➤ Belum semua komputer ter-install VB6	➤ Sementara menggunakan VB6 Portable	3 Jam

5.	Jum'at, 13 Oktober 2017	Pembuatan Materi Ajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan materi pembelajaran alat ukur kelistrikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi yang dibuat terlalu luas dan kompleks. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan penyesuaian dan penyederhanaan materi. 	3 Jam
6.	Sabtu, 14 Oktober 2017	Pembuatan Media dan Jobsheet	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan jobsheet dan media yang akan dipergunakan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulitnya menyiapkan media peraga. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menggantinya menggunakan gambar dan video. 	2 Jam
		Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa telah dikoreksi dan dinilai ➤ Mengimput nilai dari laporan siswa 	-	-	1 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengecekan ketersediaan lembar presensi terlaksana. ➤ Penugasan yang dititipkan oleh guru. Berhasil disampaikan. 	-	-	3 Jam

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Yogyakarta, 16 Oktober 2017

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 5 (Lima)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 16 Oktober 2017	Team Teaching DP (X AV 1)	➤ Praktikum memprogram menggunakan operator dan statement IF	➤ Tidak semua komputer dapat ter-install VB6	➤ Praktikum dilakukan dalam kelompok 2 orang	3 Jam
		Pembuatan Matriks PLT	➤ Berhasil menyelesaikan matriks sesuai dengan contoh dan arahan dari DPL	-	-	2 Jam
2.	Selasa, 17 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	➤ Melanjutkan materi dan menyelesaikan praktikum hukum-hukum kelistrikan.	➤ Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya	➤ Memberikan kelonggaran 1 hari.	5 Jam

			➤ Siswa menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktikum.			
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	➤ Materi macam-macam sistim penerima dan pemancar radio ➤ Menjelaskan materi selanjutnya	➤ Siswa sibuk dengan pekerjaan praktik yang belum selesai	➤ Siswa diminta melanjutkan di akhir pelajaran (diberi waktu)	4 Jam
3.	Rabu, 18 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	➤ Penyampaian materi baru: alat ukur kelistrikan ➤ Melaksanakan praktikum Osiloskop 1 (satu)	➤ Siswa kurang memahami cara penggunaan CRO	➤ Mendemonstrasikan kembali penggunaan CRO	5 Jam
		Piket Guru	➤ Menyiapkan kertas buram dan peralatan lain yang diperlukan.	-	-	4 Jam
4.	Kamis, 19 Oktober 2017	<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	➤ Materi macam-macam sistim penerima dan pemancar radio ➤ Menjelaskan materi selanjutnya	➤ Siswa sibuk dengan pekerjaan praktik yang belum selesai	➤ Siswa diminta melanjutkan di akhir pelajaran (diberi waktu)	4 Jam
		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	➤ Praktikum memprogram menggunakan	➤ Tidak semua komputer dapat ter-install VB6	➤ Praktikum dilakukan dalam kelompok 2 orang	3 Jam

			operator dan statement IF			
5.	Sabtu, 21 Oktober 2017	Pembuatan Jobsheet	➤ Berhasil menyelesaikan jobsheet praktikum lanjutan CRO	-	-	2 Jam
		Konsultasi Guru Pembimbing Lapangan (GPL)	➤ Mendapat saran perbaikan mengenai konten Jobsheet dkk.	-	-	1 Jam
		Mengoreksi Laporan	➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Mengimput nilai dari laporan siswa	➤ Beberapa siswa belum mengumpulkan laporan	➤ Menegur siswa yang bersangkutan dan memberi sanksi pengurangan nilai	1 Jam
		Piket Guru	➤ Kertas buram dan perlengkapan lainnya tersedia. ➤ Permintaan izin keluar siswa terseleksi	-	-	4 Jam

Yogyakarta, 23 Oktober 2017

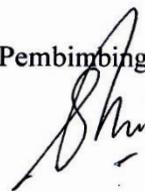
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 6 (Enam)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1	Senin, 23 Oktober 2017	<i>Team Teaching</i> DP (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praktikum memprogram menggunakan IF bersarang dan konversi tipe data 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebagian siswa kesulitan memahami kode 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan perumpamaan yang mudah dipahami siswa 	3 Jam
		Penyusunan Program Semester	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Program semester berhasil diselesaikan 	-	-	2 Jam
2.	Selasa, 24 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remedial ➤ Penyampaian materi baru: alat ukur kelistrikan ➤ Melaksanakan praktikum Osiloskop 1 (satu) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa kurang memahami cara penggunaan CRO 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendemonstrasikan kembali penggunaan CRO 	5 Jam

		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio ➤ Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	➤ Beberapa siswa bermain HP saat pelajaran	➤ Siswa yang ketahuan diminta mengumpulkan HP	4 Jam
3.	Rabu, 25 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remedial ➤ Praktikum lanjutan Osiloskop 2 (dua) terlaksana. 	➤ Siswa kesulitan mengatur frekwensi dan amplitude AFG	➤ Mendemonstrasikan kembali penggunaan AFG	5 Jam
		Piket Guru	➤ Menyiapkan kertas buram dan perlatan lain yang diperlukan.	-	-	4 Jam
4.	Kamis, 26 Oktober 2017	Pembuatan RPP	➤ Berhasil menyelesaikan RPP prinsip kemagnetan	-	-	2 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio ➤ Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	➤ Beberapa siswa bermain HP saat pelajaran	➤ Siswa yang ketahuan diminta mengumpulkan HP	4 Jam
		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	➤ Praktikum memprogram menggunakan IF	➤ Sebagian siswa kesulitan memahami kode	➤ Memberikan perumpamaan yang	3 Jam

			bersarang dan konversi tipe data		mudah dipahami siswa	
		Pengecekan dan Pendataan Komputer	➤ Berhasil mendata kondisi seluruh komputer yang ada di lab komputer Jurusan Teknik Audio Video.	-	-	1 Jam
5.	Jum'at, 27 Oktober 2017	Pembuatan Materi Ajar	➤ Berhasil menyelesaikan materi ajar prinsip kemagnetan	➤ Materi yang dibuat terlalu luas dan kompleks.	➤ Melakukan penyesuaian dan penyederhanaan materi.	2.5 Jam
6.	Sabtu, 28 Oktober 2017	Upacara Sumpah Pemuda	➤ Upacara dilaksanakan bersama oleh siswa SMK N 2 Yogyakarta dan SMK N 3 Yogyakarta	-	-	1 Jam
		Pembuatan Media dan <i>Jobsheet</i>	➤ Berhasil menyelesaikan slide power point sebagai media pembelajaran. ➤ Berhasil menyelesaikan <i>jobsheet</i> praktikum kemagnetan.	➤ Media pembelajaran kurang menarik.	➤ Melengkapi dengan video.	2 Jam
		Konsultasi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)	➤ Mendapatkan arahan dan bimbingan	-	-	2 Jam

			terkait laporan PLT dan kelengkapannya.			
	Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Nilai dari laporan siswa ter-input 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beberapa siswa belum mengumpulkan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menegur siswa yang bersangkutan dan memberi sanksi pengurangan nilai 	1 Jam	
	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penugasan guru kebeberapa kelas tersampaikan. 	-	-	2 Jam	

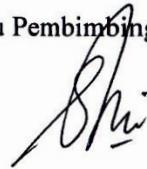
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Yogyakarta, 30 Oktober 2017

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 7 (Tujuh)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1	Senin, 30 Oktober 2017	Team Teaching DP (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terlaksana Remedial ➤ Pembahasan soal remedial 	-	-	3 Jam
		Pembuatan Program Tahunan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan pembuatan prota 	-	-	2 Jam
		Pembuatan Laporan PLT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan BAB I. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mencari informasi kondisi sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bertanya dan meminta profil sekolah kepada guru SMK N 3 Yogyakarta. 	1 Jam
2.	Selasa, 31 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remedial ➤ Melaksanakan praktikum lanjutan Osiloskop 2 (dua). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa kesulitan mengatur frekwensi dan amplitude AFG. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendemonstrasikan kembali penggunaan AFG. 	5 Jam

		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar ➤ Menginformasikan 2 minggu lagi ujian 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa terlihat lelah dengan materi saat siang hari 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diminta untuk mencatat sedikit saja bagian yang penting 	4 Jam
3.	Rabu, 1 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian materi kemagnetan ➤ Pelaksanaan praktikum kemagnetan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa kurang kondusif dalam mengikuti pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeberikan motivasi dan arahan kepada siswa. 	5 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian penugasan guru ke beberapa kelas 	-	-	4 Jam
4	Kamis, 2 November 2017	Pembuatan RPP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar ➤ Menginformasikan 2 minggu lagi ujian 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa terlihat lelah dengan materi saat siang hari 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diminta untuk mencatat sedikit saja bagian yang penting 	2 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mampu Menerapkan modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar 	-	-	4 Jam

		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terlaksana Remedial ➤ Pembahasan soal remedial 	-	-	3 Jam
5.	Jum'at, 3 November 2017	Pembuatan Materi Ajar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan pembuatan materi ajar sumber-sumber tegangan listrik. 	-	-	2 Jam
6.	Sabtu, 4 November 2017	Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Meng-input nilai dari laporan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beberapa siswa belum mengumpulkan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menegur siswa yang bersangkutan dan memberi sanksi pengurangan nilai 	2 Jam
		Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kertas buram dan perlatan lain yang diperlukan tersedia. 	-	-	2 Jam

Yogyakarta, 6 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

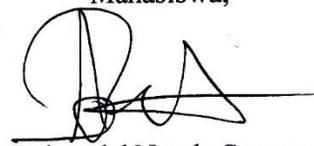
Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 8 (Delapan)

Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1	Senin, 6 November 2017	Team Teaching DP (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyek membuat program kalkulator super ➤ Pengambilan nilai proyek 	-	-	3 Jam
		Pembuatan Soal (KUIS Kemagnetan)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil membuat 5 soal kuis dengan materi prinsip kemagnetan 	-	-	1 Jam
		Pembuatan Laporan PLT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil menyelesaikan BAB II 	-	-	2 Jam
2.	Selasa, 7 November 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian materi kemagnetan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa kurang kondusif dalam 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeberikan motivasi dan 	5 Jam

			➤ Pelaksanaan praktikum kemagnetan	mengikuti pembelajaran.	arahan kepada siswa.	
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	➤ Seluruh materi telah diulang dan diperdalam.	➤ Siswa kurang paham di beberapa materi	➤ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya	4 Jam
3.	Rabu, 8 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	➤ Kuis ➤ Materi sumber-sumber tenaga listrik tersampaikan. ➤ Siswa mengumpulkan laporan praktikum kemagnetan.	➤ Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya	➤ Memberikan kelonggaran 1 hari.	5 Jam
		Piket Guru	➤ Penyampaian penugasan guru ke beberapa kelas	-	-	4 Jam
4.	Kamis, 9 November 2017	<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 2)	➤ Seluruh materi telah diulang dan diperdalam.	➤ Siswa kurang paham di beberapa materi	➤ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya	4 Jam
		<i>Team Teaching</i> DP (X AV 2)	➤ Proyek membuat program kalkulator super ➤ Pengambilan nilai proyek	-	-	3 Jam
5.	Sabtu, 11 November 2017	Workshop Arduino	➤ Workshop Arduino terlaksana dengan penyampaian materi pengenalan dasar dan	➤ Waktu penyampaian materi tidak cukup	➤ Melaksanakan workshop lanjutan.	2 Jam

			pemograman digital I/O			
	Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Nilai dari laporan siswa telah dicatat. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beberapa laporan tidak lengkap 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Meminta yang bersangkutan melengkapi laporannya 		2 Jam
	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kertas buram dan perlengkapan lainnya tersedia. 	-	-		2 Jam

Yogyakarta, 13 November 2017

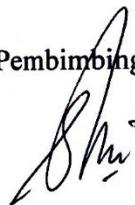
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Sekolah/Lembaga : SMK N 3 Yogyakarta
 Alamat Sekolah : Jl. Rw Monginsidi No. 2A Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
 Catatan Mingguan Ke- : 9 (Sembilan)

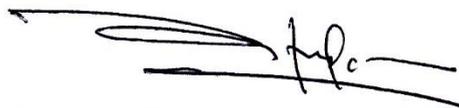
Nama Mahasiswa : Rahmadal Nanda Saputra
 No. Mahasiswa : 14518241049
 Fak/Jur/Prodi : Teknik/P.T. Elektro/P.T. Mekatronika
 Dosen Pembimbing : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 13 November 2017	Team Teaching DP (X AV 1)	➤ Praktikum membuat program tiruan sensor suhu	-	-	3 Jam
		Pembuatan Laporan PLT	➤ BAB III berhasil diselesaikan	-	-	2 Jam
2.	Selasa, 14 November 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuis ➤ Penyampaian materi sumber-sumber kelistrikan ➤ Mengumpulkan laporan siswa yang belum mengumpulkan laporannya 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sebagian siswa masih malu untuk mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan motivasi dan semangat siswa untuk menjawab pertanyaan ➤ Mengapresiasi siswa yang aktif 	5 Jam

		Mengoreksi Laporan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laporan siswa dikoreksi dan dinilai ➤ Mengimput nilai dari laporan siswa 	-	-	1 Jam
		<i>Team Teaching</i> PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluasi pengetahuan siswa (Ujian Akhir). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beberapa siswa melakukan kecurangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menegur siswa yang berangketan, meminta siswa untuk lebih percaya dengan kemampuannya. 	4 Jam
3.	Rabu, 15 November 2017	Penarikan Mahasiswa PLT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seluruh mahasiswa PLT di SMK N 3 Yogyakarta ditarik kembali 	-	-	1 Jam

Yogyakarta, 15 November 2017

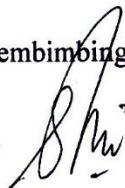
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19590219 198603 1 001

Mengetahui :

Guru Pembimbing Lapangan



Syahrina Ramadina, S.Pd. T., M.Pd.
NIP. 19810715 201406 2 002

Mahasiswa,



Rahmadal Nanda Saputra
NIM. 14518241049

Lampiran 3. Contoh Silabus

	SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA	Doc. No.	
		Rev. No.	
	SILABUS	Effective Date	16 Juli 2017
		Page	13 Halaman



SILABUS KEJURUAN

MATA PELAJARAN : DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA

KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK AUDIO VIDEO

SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

2017

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA

Kelas : X

Kompetensi Inti*

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

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

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Memahami besaran dari	3.1.1. Memahami satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le Systeme International d'Unites-SI</i>).	<ul style="list-style-type: none">satuan dasar listrik menurut sistem internasional (<i>Le</i>	<ul style="list-style-type: none">Model pembelajaran	A. Aspek penilaian siswa meliputi:	5 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none">Dasar Elektronika, Richard Blocher, Dipl. Phys.,

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
"SI units" pada kelistrikan	3.1.2. Memahami satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. 3.1.3. Memahami satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.	<i>Systeme International d'Unites-SI</i> . <ul style="list-style-type: none"> • satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. • satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik. 	<i>Cooperative Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> • Model pembelajaran <i>Direct Instruction</i> • Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap) B. Jenis Penilaian <ul style="list-style-type: none"> • Tulis • Lisan (Wawancara) • Praktik 		Penerbit Andi, 2003. <ul style="list-style-type: none"> • Teknik Listrik, Nursalam Parhan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013. • Delmar's Standard Textbook of Electricity, 5th Edition Stephen L. Herman, 2011 • Electrical and Electronic Principles and Technology, John Bird, Fourth Edition, 2010
4.1 Mengukur peralatan kelistrikan dengan besaran dari "SI units" pada kelistrikan	4.1.1. Menerapkan satuan dasar listrik menurut sistem internasional (Le Systeme International d'Unites-SI) pada kelistrikan. 4.1.2. Mengimplementasikan satuan-satuan potensial listrik dalam contoh perhitungan sederhana. 4.1.3. Menerapkan satuan-satuan charge, force, work dan power dalam contoh perhitungan sederhana. 4.1.4. Menerapkan satuan-satuan potensial listrik, e.m.f., resistance, conductance, power dan energi pada rangkaian listrik.					
3.2 Membedakan spesifikasi data	3.2.1. Mengenal simbol-simbol satuan listrik menurut standar internasional.				5 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of Electric Circuits,

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
komponen listrik	3.2.3. Memahami nilai resistor berdasarkan kode warna menurut standar deret E6, E12, E24, dan deret E96. 3.2.1. Memahami susunan fisis, jenis dan dielektrikum kapasitor.	<ul style="list-style-type: none"> • Simbol-simbol satuan listrik menurut standar internasional. • Nilai resistor berdasarkan kode warna menurut standar deret E6, E12, E24, dan deret E96. • Rangkaian seri kapasitor. • Rangkaian paralel kapasitor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Pembelajaran Berbasis Komputer (Komputer Based Learning (CBL)) 			<p>C. K. Alexander dan M. N. O. Sadiku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrical and Electronic Principles and Technology, Third edition, John Bird BSc(Hons), CEng, CSci, CMath, FIET, MIEE, FIIE, FIMA, FcolIT, 2007 • Fundamental Electrical and Electronic Principles Third Edition Christopher R Robertson, 2008 • Build Your Own Fuel Cells, Phillip Hurley, 2005
4.2 Memasang komponen listrik sesuai dengan spesifikasi data	4.2.3. Melakukan pengukuran nilai resistor berdasarkan kode warna standar deret E6, E12, E24 dan deret E96. 4.2.3. Melakukan ekperimen hubungan seri kapasitor. 4.2.5. Melakukan eksperimen hubungan paralel kapasitor.					
3.3 Memahami hukum– hukum kelistrikan dan elektronika	3.3.1 Dapat memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan. 3.3.2 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Ohm.	<ul style="list-style-type: none"> • Teori dasar kelistrikan • Ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan. 			10 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.3.3 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff I (Kirchhoff Current Law). 3.3.4 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff II (Kirchhoff Voltage Law).	<ul style="list-style-type: none"> Hukum Ohm. Hukum Kirchhoff tegangan. Hukum Kirchhoff arus. 				<ul style="list-style-type: none"> Experiments Fuel cell, h-tech, www.h-tech.com Fuel Cell Projects for the Evil Genius, Gaviv D.J. Garper, 2008 Build a Solar Cell Hydrogen Fuel Cell System, Phillip Hurley, 2004
4.3 Menerapkan hukum–hukum Kelistrikan Dan elektronika	4.3.1. 4.3.1 Dapat melakukan eksperimen hukum Ohm pada rangkaian listrik sederhana. 4.3.2 Dapat melakukan eksperimen hukum hukum Kirchhoff I (Kirchhoff Current Law) rangkaian listrik sederhana. 4.3.3 Dapat melakukan eksperimen hukum Kirchhoff II (Kirchhoff Voltage Law) rangkaian listrik sederhana.listrik sederhana.					
3.4 Menjelaskan pemakaian pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika	3.4.1 Fungsi dan prinsip kerja dari alat ukur multimeter dan CRO/osiloskop dikenali dan dipahami. 3.4.2 Jenis rangkaian pada pengukuran besaran-besaran kelistrikan dengan menggunakan alat ukur multimeter	<ul style="list-style-type: none"> Beragam alat ukur kelistrikan dan fungsinya 			10 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>dan CRO/osiloskop dikenali dan dipahami.</p> <p>3.4.3 Rumus pembacaan hasil pengukuran pada alat ukur multimeter dan CRO/osiloskop dikenali dan dipahami.</p> <p>3.4.4 Aspek-aspek keamanan pada saat melaksanakan pengukuran besaran-besaran kelistrikan dengan menggunakan alat ukur multimeter dan CRO/osiloskop dikenali dan dipahami.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip keajaran Alat ukur kelistrikan multimeter dan CRO. SOP Pengukuran dengan alat ukur multimeter dan CRO. Seting dan penggunaan alat ukur multimeter dan CRO. 				
4.4 Menggunakan alat-alat ukur listrik dan elektronika	<p>4.4.1 Range dan pemilihan pengukuran pada alat ukur multimeter diatur sesuai dengan keperluan pengukuran yang akan dilakukan.</p> <p>4.4.2 Dilakukan standar kalibrasi sederhana (V/div dan T/div) pada CRO/osiloskop yang akan dipergunakan.</p> <p>4.4.3 Pengukuran dan pembacaan hasil pengukuran pada alat ukur multimeter dan CRO/osiloskop</p>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	dilaksanakan sesuai dengan petunjuk operasi kerja.					
3.5 Menganalisis sifat dan aturan rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dan tegangan	<p>3.5.1. Mengenal simbol-simbol satuan listrik menurut standar internasional.</p> <p>3.5.2. Menjelaskan perubahan nilai hambatan listrik terhadap konstanta bahan, panjang dan luas penampang kawat.</p> <p>3.5.3. Memahami nilai resistor berdasarkan kode warna menurut standar deret E6, E12, E24, dan deret E96.</p> <p>3.5.4. Memahami beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda.</p> <p>3.5.5. Memahami hubungan antara arus, hambatan dan beda potensial pada rangkaian listrik beban resistor sederhana.</p> <p>3.5.6. Memahami sifat hubungan seri, parallel dan kombinasi resistor dalam rangkaian listrik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beda potensial dalam aliran arus listrik beban resistor berbeda. • Hubungan antara arus, hambatan dan beda potensial pada rangkaian listrik beban resistor sederhana. • Sifat hubungan seri, parallel dan kombinasi resistor dalam rangkaian listrik. 			15 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5 Mengukur rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dan tegangan	<p>4.5.1. Mengimplementasikan simbol-simbol satuan listrik standar internasional</p> <p>4.5.2. Melakukan ekperimen untuk menyatakan hubungan antara hambatan listrik terhadap pengaruh konstanta bahan, panjang dan luas penampang bahan.</p> <p>4.5.3. Melakukan pengukuran nilai resistor berdasarkan kode warna standar deret E6, E12, E24 dan deret E96.</p> <p>4.5.4. Menerapkan pengukuran arus-tegangan dalam rangkaian listrik beban resistor berbeda.</p> <p>4.5.5. Menggambarkan kurva hubungan arus-tegangan untuk beban resistor berbeda.</p> <p>4.5.6. Melakukan pengukuran hubungan seri, paralel dan kombinasi resistor rangkaian listrik.</p>					
3.6 Memahami prinsip kemagnetan pada rangkaian	3.6.1. Memahami konsep dasar medan magnet akibat arus listrik.	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar medan magnet akibat arus listrik. 			5 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
DC dan rangkaian AC	3.6.2. Memahami aturan putaran tangan kiri (asas <i>Flemming</i>) untuk menentukan arah medan magnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Penentuan arah medan magnet. • Penentuan arah medan magnet pada selenoid. • Aplikasi praktis dari elektromagnet, seperti bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon. • Hitungan hubungan besarnya gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor. • Konsep dasar loudspeaker sebagai contoh dari gaya F. • Besar gaya F berbanding terhadap muatan (Q), kecepatan (v) dan kerapatan magnet (B). 				
	3.6.3. Memahami aturan pegangan tangan kiri untuk menentukan arah medan magnet pada selenoid.					
	3.6.4. Mencontohkan aplikasi praktis dari elektromagnet, seperti bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon.					
	3.6.5. Menghitung hubungan besarnya gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor.					
	3.6.6. Memahami konsep dasar loudspeaker adalah contoh dari gaya F.					
	3.6.7. Memahami besarnya gaya F berbanding terhadap muatan (Q), kecepatan (v) dan kerapatan magnet (B).					
	4.6 Mengelompokkan system kemagnetan					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
berdasarkan prinsip rangkaian DC dan rangkaian AC	<p>kuat medan magnet akibat pengaruh arus listrik.</p> <p>4.6.2. Melakukan ekperimen untuk mendefinisikan aturan putaran tangan kiri (asas Flemming) dalam menentukan arah medan magnet.</p> <p>4.6.3. Melakukan ekperimen untuk mendefinisikan aturan putaran tangan kiri (asas Flemming) dalam menentukan arah medan magnet pada selenoid.</p> <p>4.6.4. Menerapkan konsep elektromagnetik pada perangkat bel listrik, relai, pengangkat dari magnet, penerima telepon.</p> <p>4.6.5. Membuat rangkuman dari hasil perhitungan gaya F terhadap kerapatan fluksi, arus yang mengalir dan panjang konduktor.</p> <p>4.6.6. Mendemonstrasikan perangkat loudspeaker untuk menyatakan konsep dasar gaya elektromagnetik F.</p>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.6.7. Menghitung dan membuat rangkuman hubungan antara gaya F berbanding terhadap muatan (Q), kecepatan (v) dan kerapatan magnet (B).					
3.7 Menunjukkan jenis-jenis sumber tegangan listrik	<p>3.7.1. Memahami tipe baterai berdasarkan klasifikasinya.</p> <p>3.7.2. Menyebutkan hukum reaksi kimia sel.</p> <p>3.7.3. Memahami struktur/susunan sel sederhana.</p> <p>3.7.4. Mendefinisikan istilah gaya gerak listrik (ggl) E, dan resistansi internal (r) dari sel baterai.</p> <p>3.7.5. Menentukan rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan resistansi jepit (r).</p> <p>3.7.6. Menentukan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai dihubungkan seri dan parallel.</p> <p>3.7.7. Memahami konstruksi dan penerapan dari, timbal-asam (<i>lead-</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe baterai berdasarkan klasifikasinya. • Hukum reaksi kimia sel. • Struktur/susunan sel sederhana. • Istilah gaya gerak listrik (ggl) E, dan resistansi internal (r) dari sel baterai. • Rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan resistansi jepit (r). • Menentukan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai dihubungkan seri dan parallel. 			5 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p><i>acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>).</p> <p>3.7.8. Memahami prinsip dasar sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>) tipe PEM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konstruksi dan penerapan dari, timbal-asam (<i>lead-acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>). Prinsip dasar sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>) tipe PEM. 				
4.7 Menggunakan sumber tegangan listrik	<p>4.7.1. Menerapkan tipe baterai berdasarkan klasifikasinya berdasarkan lembar data (<i>datasheet</i>) manufaktur</p> <p>4.7.2. Melakukan eksperimen dan menerapkan hukum reaksi kimia sel baterai, serta memanfaatkan sumber energi listrik ramah lingkungan.</p> <p>4.7.3. Menggambarkan struktur/susunan sel baterai dan interpretasi penerapan.</p> <p>4.7.4. Melakukan pengujian (pengukuran) untuk mendefinisikan gaya gerak listrik (ggl) E akibat pengaruh nilai resistansi internal (r) dari sel baterai.</p> <p>4.7.5. Mencontohkan rugi tegangan oleh tegangan jepit akibat perlawanan</p>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>resistansi jepit (r) dan pemakaian beban.</p> <p>4.7.6. Melakukan eksperimen hubungan seri/paralel sel baterai untuk mendefinikan besarnya gaya gerak listrik (ggl) E dan resistansi internal total untuk sel baterai.</p> <p>4.7.7. Menggambarkan konstruksi dari timbal-asam (<i>lead-acid cells</i>) dan sel basa (<i>alkaline cells</i>) dan interpretasi penerapan.</p> <p>4.7.8. Melakukan eksperimen elektrolisa dari sel bahan bakar tipe Proton Exchange Membrane (PEM) dan menerapkan sumber energi listrik sel bahan bakar (<i>fuel cells</i>)</p>					
3.8 Memahami komponen pasif RLC	<p>3.8.1. Memahami konsep dasar dari sifat beban R, L, dan C pada rangkaian dengan sumber DC dan AC</p> <p>3.8.2. Memahami konsep dasar pembangkit frekuensi osilasi menggunakan rangkaian RLC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar dari sifat beban R, L, dan C pada rangkaian dengan sumber DC dan AC Konsep dasar pembangkit frekuensi osilasi 			10 x 45 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3.8.3. Menghitung daya pada beban yang bersifat R, L, dan C dari rangkaian dengan sumber DC dan AC	<p>menggunakan rangkaian RLC</p> <ul style="list-style-type: none"> Perhitungan daya pada beban yang bersifat R, L, dan C dari rangkaian dengan sumber DC dan AC Perhitungan frekuensi osilasi dari konsep dasar rangkaian RLC 				
	3.8.4. Menghitung frekuensi osilasi dari konsep dasar rangkaian RLC.					
4.8 Mengukur komponen pasif	4.8.1. Melakukan eksperimen rangkaian R, L, dan C pada penerapan rangkaian dengan sumber DC dan AC					
	4.8.2. Melakukan eksperimen rangkaian RLC sebagai sebagai rangkaian pembangkit frekuensi (osilator).					
	4.8.3. Mencontohkan penerapan rangkaian RLC					
	4.8.4. Mengukur frekuensi osilasi dan bentuk kurva rangkaian RLC menggunakan osiloskop					

Lampiran 4. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Dasar Listrik dan Elektronika (DLE)
Kelas/Semester	: X/1
Materi Pokok	: Hukum-Hukum Kelistrikan dan Elektronika
Pertemuan ke	: 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 10 X 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotongroyong, 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, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Elektronika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-dasar Teknik Elektronika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah

konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Memahami hukum–hukum kelistrikan dan elektronika.

4.3 Menerapkan hukum–hukum kelistrikan dan elektronika.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.3.1 Dapat memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan.

3.3.2 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Ohm.

3.3.3 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff I (*Kirchhoff Current Law*).

3.3.4 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff II (*Kirchhoff Voltage Law*).

4.3.1 Dapat melakukan eksperimen hukum Ohm pada rangkaian listrik sederhana.

4.3.2 Dapat melakukan eksperimen hukum hukum Kirchhoff I (*Kirchhoff Current Law*) rangkaian listrik sederhana.

4.3.3 Dapat melakukan eksperimen hukum Kirchhoff II (*Kirchhoff Voltage Law*) rangkaian listrik sederhana.

D. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Aspek Pengetahuan

1. Siswa mampu memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan.
2. Siswa mampu mengemukakan definisi hukum ohm dalam bahasanya sendiri tanpa membuka buku.
3. Siswa dapat menerapkan rumus hukum ohm untuk menghitung nilai arus, hambatan, dan tegangan pada rangkaian listrik arus searah (DC).
4. Siswa mampu mendefinisikan pengertian hukum Kirchhoff I dan II dengan bahasanya sendiri tanpa membuka buku.
5. Siswa mampu menghitung nilai arus (minimal arus dengan 3 cabang) dengan menerapkan hukum Kirchhoff I dalam satuan Ampere.
6. Siswa mampu menghitung nilai tegangan (minimal 2 loop) dengan menerapkan hukum Kirchhoff II dalam satuan Volt.

Aspek Keterampilan

1. Siswa mampu membuat rangkaian percobaan sesuai dengan skematik rangkaian yang terdapat pada *jobsheet*.
2. Siswa mampu melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang diamati dengan menggunakan alat ukur berupa multimeter secara tepat.

3. Siswa mampu menghitung nilai toleransi pada resistor 4 gelang dalam satuan Ohm.
4. Siswa dapat membuktikan hukum Ohm yang terdapat pada rangkaian kelistrikan dengan menggunakan rangkaian seri sederhana.
5. Siswa dapat membuktikan hukum Kirchhoff I dan II yang terdapat pada rangkaian kelistrikan dengan menggunakan rangkaian seri dan parallel sederhana.
6. Siswa mampu menyajikan hasil pengukuran yang didapat dari praktikum dalam wujud tabel.
7. Siswa mampu menyimpulkan hasil praktikum yang dilaksanakan dihubungkan dengan teori yang telah disampaikan dalam pembelajaran dengan menggunakan bahasanya sendiri.

D. Materi ajar

Hukum Hukum Kelistrikan dan Elektronika:

1. Dasar Pemahaman Arus dan Tegangan Listrik.
2. Hukum Ohm.
3. Hukum Kirchoff I.
4. Hukum Kirchoff II.

E. Metode pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Ilmiah (*scientific*),
 Model Pembelajaran : - Model *Inquiry Based Learning*
 - Model *Direct Instruction*
 Metode Pembelajaran : Diskusi, Praktikum dan Pemberian Tugas

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : Ke - 3

Alokasi Waktu : 5 x 45 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Literasi dengan membaca kitab suci sesuai dengan agama yang dianut masing-masing siswa. 3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya sebagai bentuk penanaman rasa cinta tanah air. 4. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 5. Mengkomunikasikan garis besar indikator sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang akan diajarkan. 6. Melakukan kegiatan apresepsi. 	15 menit

	7. Menjelaskan urgensi dari materi yang disampaikan sebagai motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.	
Inti	<p>Teori:</p> <p>1. Fase 1: Mengajukan Pertanyaan dan Permasalahan Guru mengarahkan siswa ke dalam permasalahan yang diinginkan dengan mengajukan pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang dimaksud dengan elektron bebas dan potensial? • Apa perbedaan dari arus dan tegangan listrik? • Bagaimana bunyi hukum ohm? <p>2. Fase 2: Merumuskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hipotesis mereka. b. Siswa dilatih untuk menyampaikan pendapat/pertanyaan. Siswa juga dilatih untuk menghargai pendapat orang lain. c. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan menentukan hipotesis yang menjadi prioritas penyelidikan. d. Guru memonitor siswa untuk aktif dalam diskusi tersebut serta memberikan penilaian untuk siswa yang aktif dalam diskusi yang dinilai menggunakan LP2: penilaian sikap. <p>3. Fase 3: Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai rumusan masalah yang diberikan guru b. Siswa melakukan pengujian terhadap hipotesis yang mereka ajukan dengan bantuan internet, buku pedoman dan bimbingan guru. <p>4. Fase 4: Menganalisis data</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok mereka ke depan kelas. b. Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk mengajukan pertanyaan dan siswa yang presentasi untuk merespon pertanyaan yang dinilai menggunakan LP1: penilaian sikap. 	75 menit

	<p>5. Fase 5: Membuat kesimpulan Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil diskusi mereka.</p>	
	<p>Praktikum:</p> <p>1. Fase1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, teori singkat serta membagi siswa menjadi beberapa kelompok praktikum yang terdiri dari 3 hingga 4 siswa dengan 1 koordinator.</p> <p>2. Fase2. Mendemonstrasikan keterampilan (pengetahuan prosedural) Guru menjelaskan SOP (standar oprasional prosedur) kegiatan praktik yang akan dilaksanakan.</p> <p>3. Fase 3. Membimbing pelatihan Guru membimbing setiap kelompok siswa dalam melaksanakan praktikum. Guru senantiasa mengingatkan siswa untuk memperhatikan dan menajalakan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) saat melaksanakan praktik.</p> <p>4. Fase 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan pratikum dengan baik, meberikan beberapa pertanyaan lisan berkaitan dengan kegiatan praktikum yang dilaksanakan serta memberi umpan balik terhadap siswa.</p> <p>5. Fase 5. memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>Catatan: Selama kegiatan praktikum berlangsung, guru melakukan penilaian terhadap sikap melalui LP1: penilaian sikap.</p>	120 menit
<p>Penutup</p>	<p>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan dari uraian materi pembelajaran dan praktikum yang telah dilaksanakan.</p> <p>2. Guru menugaskan siswa untuk membuat laporan dari praktikum yang telah dilaksanakan, Format laporan LP.</p>	15 menit

	3. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi-materi selanjutnya mengenai hukum Kirchhoff I dan II.	
--	---	--

Pertemuan : Ke-4

Alokasi Waktu : 5 x 45 menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Literasi dengan membaca kitab suci sesuai dengan agama yang dianut siswa. 3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya sebagai bentuk penanaman rasa cinta tanah air. 4. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 5. Mengkomunikasikan garis besar indikator sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang akan diajarkan. 6. Melakukan kegiatan apresepsi. 7. Menjelaskan urgensi dari materi yang disampaikan sebagai motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. 8. Melakukan pengecekan seluruh penugasan yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. 	15 menit
Inti	<p>Teori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase 1: Mengajukan Pertanyaan dan Permasalahan Guru mengarahkan siswa ke dalam permasalahan yang diinginkan dengan mengajukan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana bunyi dan perumusan hukum Kirchhoff tentang arus? • Bagaimana bunyi dan perumusan hukum Kirchhoff tentang tegangan? 2. Fase 2: Merumuskan Hipotesis <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hipotesis mereka. b. Siswa dilatih untuk menyampaikan pendapat/pertanyaan. Siswa juga dilatih untuk menghargai pendapat orang lain. c. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan menentukan hipotesis yang menjadi prioritas penyelidikan. d. Guru memonitor siswa untuk aktif dalam diskusi tersebut serta memberikan penilaian untuk siswa yang aktif dalam diskusi yang dinilai menggunakan LP1: penilaian sikap. 	75 menit

	<p>3. Fase 3: Mengumpulkan data</p> <p>a. Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai rumusan masalah yang diberikan guru.</p> <p>b. Siswa melakukan pengujian terhadap hipotesis yang mereka ajukan dengan bantuan internet, buku pedoman dan bimbingan guru.</p> <p>4. Fase 4: Menganalisis data</p> <p>a. Guru meminta perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok mereka ke depan kelas.</p> <p>b. Guru memberi kesempatan kepada siswa lain untuk mengajukan pertanyaan dan siswa yang presentasi untuk merespon pertanyaan yang dinilai menggunakan LP1: penilaian sikap.</p> <p>5. Fase 5: Membuat kesimpulan</p> <p>Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil diskusi mereka.</p>	
	<p>Praktikum:</p> <p>1. Fase1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, teori singkat serta membagi siswa menjadi beberapa kelompok praktikum yang terdiri dari 3 hingga 4 siswa dengan 1 koordinator.</p> <p>2. Fase2. Mendemonstrasikan keterampilan (pengetahuan prosedural)</p> <p>Guru menjelaskan SOP (standar oprasional prosedur) kegiatan praktik yang akan dilaksanakan.</p> <p>3. Fase 3. Membimbing pelatihan</p> <p>Guru membimbing setiap kelompok siswa dalam melaksanakan praktikum. Guru senantiasa mengingatkan siswa untuk memperhatikan dan menajalakan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) saat melaksanakan praktik.</p> <p>4. Fase 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <p>Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan pratikum dengan baik, meberikan beberapa pertanyaan lisan berkaitan dengan kegiatan praktikum yang dilaksanakan serta memberi umpan balik terhadap siswa.</p>	<p>120 menit</p>

	<p>5. Fase 5. memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>Catatan : Selama kegiatan praktikum berlangsung, guru melakukan penilaian terhadap sikap melalui LP1: penilaian sikap.</p>	
Penutup	<p>4. Siswa dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan dari uraian materi pembelajaran dan praktikum yang telah dilaksanakan.</p> <p>5. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi-materi selanjutnya mengenai alat ukur kelistrikan.</p>	15 menit

G. Alat / Bahan / Peralatan Praktikum/Sumber Belajar

1. Alat

- a. Spidol dan penghapus
- b. Papan tulis
- c. LCD *Projector*

2. Bahan

- a. *Jobsheet*
- b. *Handout*
- c. *Powerpoint*

3. Peralatan Praktikum

- a. *Power Supply DC*
- b. Multimeter
- c. *Project board/bread board*
- d. Resistor
- e. Kabel *jumper*

4. Sumber Belajar

- a. Dasar Elektronika, Richard Blocher, Dipl. Phys., Penerbit Andi, 2003.
- b. Teknik Listrik, Nursalam Parhan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013.
- c. Electrical and Electronic Principles and Technology, John Bird, Fourth Edition, 2010.

d. Fundamental Electrical and Electronic Principles Third Edition
Christopher R Robertson, 2008.

e. Media Internet.

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Pengamatan sikap dalam pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis bentuk uraian
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian *Jobsheet*

(Lembar Penilaian dan Instrumen Penilaian Terlampir)

(Lembar Soal Tes Tertulis Terlampir)

(Lembar Job menggambar Terlampir)

(*Handout* pembelajaran terlampir)

Yogyakarta, 18 September 2017

Mengetahui / Menyetujui,
Kepala Sekolah



Drs. B. Sabri
NIP. 196608031987031003

Guru Pembimbing Lapangan

Syahrina Ramadina, S.Pd.T., M.Pd.
NIP. 198107152014062002

Mahasiswa PLT

Rahmada Nanda Saputra
NIM. 14518241049

PENILAIAN HASIL BELAJAR

INSTRUMEN PENILAIAN BENTUK PENILAIAN DIRI

Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata pelajaran : Dasar Listrik dan Elektronika
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : Hukum-Hukum Kelistrikan dan Elektronika
Pertemuan ke : 3 s/d 4

Bacalah instrumen ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tanda (V) pada kolom yang sesuai!

A. Kompetensi Dasar

- 3.3 Memahami hukum–hukum kelistrikan dan elektronika.
- 4.4 Menerapkan hukum–hukum kelistrikan dan elektronika.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.3.4 Dapat memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan.
- 4.3.5 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Ohm.
- 4.3.6 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff I (*Kirchhoff Current Law*).
- 4.3.7 Dapat memahami dan mendeskripsikan hukum Kirchhoff II (*Kirchhoff Voltage Law*).
- 4.3.8 Dapat melakukan eksperimen hukum Ohm pada rangkaian listrik sederhana.
- 4.3.9 Dapat melakukan eksperimen hukum hukum Kirchhoff I (*Kirchhoff Current Law*) rangkaian listrik sederhana.
- 4.3.10 Dapat melakukan eksperimen hukum Kirchhoff II (*Kirchhoff Voltage Law*) rangkaian listrik sederhana.

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu
1	Sikap a. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Siswa bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan. c. Siswa dapat bekerjasama dengan siswa lainnya dalam menjawab pertanyaan dan berdiskusi selama pembelajaran.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

2	Pengetahuan Siswa mampu menjelaskan macam-macam hukum kelistrikan dan elektronika.	Diskusi dan Tanya-jawab	2 x 45 menit
3	Keterampilan Siswa mampu menggunakan peralatan praktikum, membuat rangkaian dan mengambil data praktikum dengan tepat.	Penugasan praktikum	3 x 45 menit

LP 1: Penilaian Sikap (Indikator sikap *Proaktif* dalam pembelajaran)

LEMBAR PENILAIAN SIKAP

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							

➤ **Pedoman Penilaian**

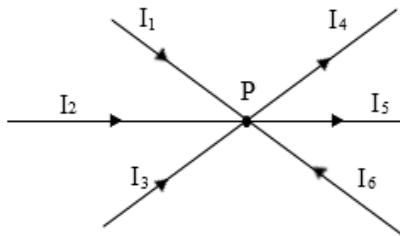
Kriteria	Skor
Selalu	4
Sering	3
Kadang-kadang	2
Tidak pernah	1

LP 2: Penilaian Pengetahuan

Lembar Soal Latihan Tes Tertulis

A. Pilihan Ganda

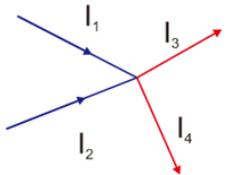
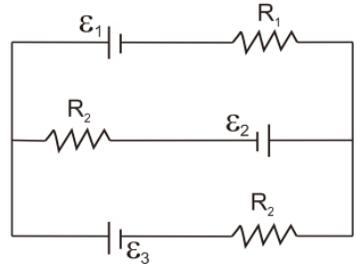
1. “Besarnya arus listrik yang mengalir melalui sebuah penghantar berbanding lurus dengan tegangan dan berbanding terbalik dengan hambatannya”. Pernyataan tersebut merupakan bunyi hukum...
 - a. Kirchoff I
 - b. Kirchoff II
 - c. Ohm
 - d. Faraday
 - e. Hukum Lenz
2. Elektron yang bergerak dari kutub yang kelebihan elektron (kutub negatif) menuju kutub yang kekurangan elektron (kutub positif) merupakan pengertian dari...
 - a. Arus proton
 - b. Arus elektron
 - c. Tegangan proton
 - d. Tegangan elektron
 - e. Tegangan neutron
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Kesimpulan dibawah ini yang benar adalah....

- a. $I_1 + I_2 = I_3 + I_4 + I_5 + I_6$
 - b. $I_1 + I_2 + I_3 = I_4 + I_5 + I_6$
 - c. $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = I_5 + I_6$
 - d. $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 = I_6$
 - e. $I_1 + I_2 + I_4 + I_5 = I_6 + I_3$
4. Penghantar kedua ujungnya memiliki beda potensial 6 volt, menyebabkan arus listrik mengalir pada kawat itu 2 A. Berapakah hambatan kawat itu?
 - a. 2 Ω
 - b. 3 Ω
 - c. 4 Ω
 - d. 5 Ω
 - e. 6 Ω
 5. Sebuah rangkaian berhambatan 400 Ω dihubungkan dengan sumber tegangan, sehingga mengalir arus listrik 500 mA. Berapakah beda potensial ujung-ujung konduktor tersebut?
 - a. 180 V
 - b. 200 V
 - c. 210 V
 - d. 220 V
 - e. 480 V

B. Essay

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Soal
<p>3.4.1 Memahami ide dasar ditemukannya hukum-hukum kelistrikan dan teori kelistrikan.</p> <p>3.4.2 Menganalisa hasil eksperimen hukum Kirchhoff tegangan.</p> <p>3.4.3 Menganalisa hasil eksperimen hukum Kirchhoff arus.</p>	<p>1. Tes Tulis</p>	<p>1. <i>Essay</i></p>	<p>1. Jelaskan apa yang dimaksud arus listrik, tegangan listrik, dan tahanan listrik?</p> <p>2. Pada titik P dari sebuah rangkaian listrik ada 4 cabang, 2 cabang masuk dan 2 cabang keluar. Jika diketahui besarnya $I_1 = 6 \text{ A}$, $I_2 = 3 \text{ A}$, dan $I_3 = 7 \text{ A}$, tentukan berapa besar nilai dari I_4?</p>  <p>3. Perhatikan Gambar di bawah!</p>  <p>Diketahui :</p> <p>$\epsilon_1 = 16 \text{ V}$ $R_1 = 12 \text{ ohm}$ $\epsilon_2 = 8 \text{ V}$ $R_2 = 6 \text{ ohm}$ $\epsilon_3 = 10 \text{ V}$ $R_3 = 6 \text{ ohm}$</p> <p>Jika hambatan dalam sumber tegangan diabaikan, berapa kuat arus yang melalui R_2?</p>

➤ **Kunci Jawaban:**

A. Pilihan Ganda

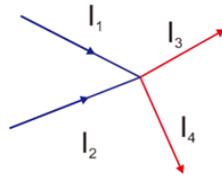
1. C
2. B
3. B
4. B
5. B

B. Essay

1. Jelaskan apa yang dimaksud arus listrik, tegangan listrik, dan tahanan listrik?
Jawab:

- **Arus listrik** adalah banyaknya muatan listrik yang disebabkan dari pergerakan elektron-elektron, mengalir melalui suatu titik dalam sirkuit listrik tiap satuan waktu.
- **Tegangan listrik** adalah perbedaan potensial antara dua titik dalam rangkaian listrik.
- **Hambatan listrik** adalah perbandingan antara tegangan listrik dari suatu komponen elektronik.

2. Pada titik P dari sebuah rangkaian listrik ada 4 cabang, 2 cabang masuk dan 2 cabang keluar. Jika diketahui besarnya $I_1 = 6\text{ A}$, $I_2 = 3\text{ A}$, dan $I_3 = 7\text{ A}$, tentukan berapa besar nilai dari I_4 ?



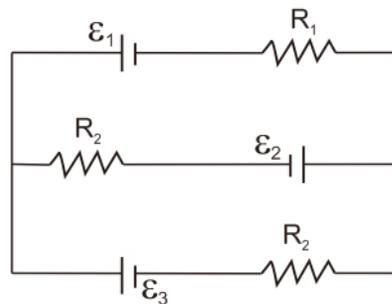
Jawab:

Menggunakan hukum Kirchoff I (Kirchoff Current Law)

$$\begin{aligned} \sum I &= 0 \\ \sum I \text{ masuk} &= \sum I \text{ keluar} \\ I_1 + I_2 &= I_3 + I_4 \\ 6\text{A} + 3\text{A} &= 7\text{A} + I_4 \\ 9\text{A} &= 7\text{A} + I_4 \\ I_4 &= 9\text{A} - 7\text{A} = \mathbf{2\text{A}} \end{aligned}$$

Jadi dengan menggunakan hukum kirchoff I kita bisa menemukan kuat arus pada I_4 adalah 2 Ampere.

3. Perhatikan Gambar di bawah!

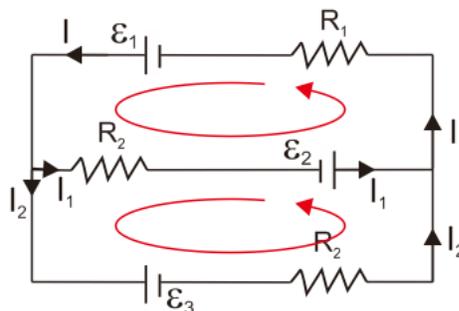


Diketahui:

$\epsilon_1 = 16\text{ V}$; $\epsilon_2 = 8\text{ V}$; $\epsilon_3 = 10\text{ V}$; $R_1 = 12\text{ ohm}$; $R_2 = 6\text{ ohm}$; $R_3 = 6\text{ ohm}$. Jika hambatan dalam sumber tegangan diabaikan, berapa kuat arus yang melalui R_2 ?

Jawab:

Kita buat arah loop dan arus seperti tampak gambar di bawah ini



Loop I:

$$\begin{aligned}
 -\varepsilon_1 - \varepsilon_2 + I_1.R_2 + I.R_1 &= 0 \\
 -16 - 8 + I_1.6 + I. 12 &= 0 \\
 -24 + 6I_1 + 12 I &= 0 \\
 6I_1 + 12I &= 24 \\
 I_1 + 2I &= 4 \dots\dots\dots \text{(Persamaan I)}
 \end{aligned}$$

Loop II:

$$\begin{aligned}
 \varepsilon_2 + \varepsilon_3 -I_1.R_2 + I_2.R_3 &= 0 \\
 8 + 10 - I_1.6 + I_2.6 &= 0 \\
 18 - 6I_1+ 6I_2 &= 0 \\
 -6I_1+ 6I_2 &= - 18 \\
 -6(I_1- I_2) &= 18 \\
 I_1- I_2 &= 3 \\
 I_1 = 3 +I_2 &\dots\dots\dots \text{(Persamaan II)}
 \end{aligned}$$

Kita kombinasikan persamaan I dan II

$$\begin{aligned}
 I_1 + 2I &= 4 \\
 I_1 + 2(I_1+I_2) &= 4 \\
 3I_1 + 2I_2 = 4 &\rightarrow \text{Subtitusikan persamaan II} \\
 3(3 +I_2) + 2I_2 &= 4 \\
 9 + 3I_2 + 2I_2 &= 4 \\
 5I_2 &= -5 \\
 I_2 &= -1 \text{ A} \\
 I_1 = 3 + I_2 &= 3 + (-1) = \mathbf{2 \text{ A}}
 \end{aligned}$$

Jadi dengan menggunakan hukum kirchoff I dan hukum kirchoff II kita bisa menemukan kuat arus yang melalui R₂ adalah 2 Ampere.

➤ **Pedoman Penilaian**

A. Pilihan Ganda

Nilai Evaluasi = Jumlah benar x 2

B. Essay

No	Aspek	Soal	Kriteria	Skor
1	Pengetahuan	Essai 1	Benar 1	10
			Benar 2	20
			Benar 3	30
		Essai 2	Berhasil membuat persamaan	15
			Behasil menyelesaikan	30
		Essai 3	Berhasil membuat persamaan loop I / loop II	15

			Berhasil membuat persamaan loop I dan loop II	30
			Behasil menyelesaikan	40

LP 3: Penilaian Keterampilan

Aspek Penilaian		Skore maximum (SM)	Perolehan skor (PS)	Bobot (B)	(PS x B) / (SM x B)
1	Persiapan Alat dan Bahan	4		1	
2	Proses	4		3	
3	Hasil dan Analisis	4		2	
4	Jawaban Pertanyaan dan tugas	4		1	
5	Keselamata Kerja	4		2	
6	Waktu	4		1	
JUMLAH		24		10	
NILAI		{Jumlah (PS x B) / Jumlah (SM x B)} x 100			

➤ Pedoman Penilaian

No	Aspek	Kriteria	Skor
1	Persiapan alat dan bahan	Penyiapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan praktik	4
		Penyiapkan alat dan bahan sebagian besar sesuai kebutuhan praktik	3
		Penyiapkan alat dan bahan sebagian kecil sesuai kebutuhan praktik	2
		Tidak menyiapkan alat dan bahan praktik	1
2	Proses	Praktik berjalan sesuai dengan langkah kerja yang ditetapkan tanpa bantuan guru/teman	4
		Praktik sesuai dengan sebagian besar langkah kerja yang ditetapkan dengan sedikit bantuan guru/teman	3
		Praktik sesuai dengan sebagian kecil langkah kerja yang ditetapkan dengan banyak bantuan guru/teman	2
		Tidak melakukan Praktik	1
3	Keselamatan kerja	Selama proses praktik seluruhnya menerapkan prinsip keselamatan kerja	4
		Selama proses praktik sebagian besar menerapkan prinsip keselamatan kerja	3
		Selama proses praktik sebagian kecil menerapkan prinsip keselamatan kerja	2
		Tidak menerapkan prinsip keselamatan kerja	1
4	Menjawab pertanyaan	Semua jawaban pertanyaan benar	4
		Sebagian besar jawaban pertanyaan benar	3
		Sebagian kecil jawaban pertanyaan benar	2
		Tidak ada satupun jawaban yang benar	1

5	Ketepatan waktu	Mengerjakan pekerjaan praktik kurang dari waktu yang ditentukan	4
		Mengerjakan pekerjaan praktik sesuai dengan waktu yang ditentukan	3
		Mengerjakan pekerjaan praktik melebihi dari waktu yang ditentukan	2
		Tidak melakukan praktik dan membuang-buang waktu	1
6	Hasil dan Analisis	Hasil pengukuran dan analisis seluruhnya sesuai dengan Teori Dasar	4
		Hasil pengukuran dan analisis sebagian besar sesuai dengan Teori Dasar	3
		Hasil pengukuran dan analisis sebagian kecil sesuai dengan Teori Dasar	2
		Hasil pengukuran dan analisis tidak sesuai dengan Teori Dasar	1

Lampiran 5. Contoh Jobsheet

	SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA	 Cert. No: 01 100 117089
Dasar Listrik dan Elektronika (DLE)		
Sem : 1 (satu)	Kompetensi Dasar (KD) : Memahami Hukum-Hukum Kelistrikan dan Elektronika: Penerapan Hukum Kirchhoff	Nama :
Job Ke :		Kelas : XAV
Waktu : 3 x 45'		Tanggal:

A. TUJUAN

1. Siswa mampu membuat rangkaian percobaan sesuai dengan skematik rangkaian yang terdapat pada jobsheet.
2. Siswa mampu melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang diamati dengan menggunakan alat ukur berupa multimeter secara tepat.
3. Siswa mampu menghitung nilai toleransi pada resistor 4 gelang dalam satuan Ohm.
4. Siswa dapat membuktikan hukum Kirchhoff I dan II yang terdapat pada rangkaian kelistrikan dengan menggunakan rangkaian seri dan parallel sederhana.
5. Siswa mampu menyajikan hasil pengukuran yang didapat dari praktikum dalam wujud tabel.
6. Siswa mampu menyimpulkan hasil praktikum yang dilaksanakan dihubungkan dengan teori yang telah disampaikan dalam pembelajaran dengan menggunakan bahasanya sendiri.

B. TEORI SINGKAT

Jika arus mengalir melalui sejumlah tahanan, maka akan terjadi *drop* tegangan pada tahanan tersebut. Besarnya drop tegangan sesuai dengan hukum ohm, yaitu:

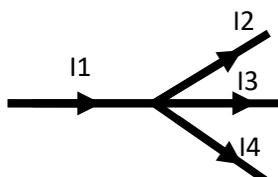
$$V = I.R$$

Apabila dari masing-masing drop tegangan tersebut dijumlahkan maka besarnya akan sama dengan tegangan pada sumbernya. Hal ini didefinisikan oleh Gistiv Kirchhoff yang seing disebut dengan hukum Kirchhoff.

Hukum Kirchhoff menyatakan tentang arus listrik, yaitu:

“Jumlah aljabar dari arus listrik pada suatu titik pertemuan dari rangkaian listrik selalu sama dengan nol, atau jumlah arus yang masuk pada suatu titik percabangan akan sama dengan jumlah arus yang keluar dari titik percabangan tersebut.”

Sehingga jika definisi tersebut dgambarkan menjadi



$$\sum I \text{ Masuk} = \sum I \text{ Keluar}$$

$$I_1 = I_2 + I_3 + I_4$$

$$I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0$$

Hukum Kirchhoff II menyatakan tentang tegangan listrik:

“Dalam suatu lingkaran listrik tertutup, jumlah aljabar antara tegangan tegangan drop sama dengan nol.” Hal ini dapat dinyatakan dengan:
 $\sum E = \sum I.R$

C. ALAT DAN BAHAN

- 1. *Power Supply* DC 1 Unit
- 2. Multimeter 1 Unit
- 3. *Projectboard/Breadboard* 1 Buah
- 4. Resistor (1K, 4K&, 1K5, 22K dan 10K)..... @1 Buah
- 5. Kabel *jumper* Secukupnya

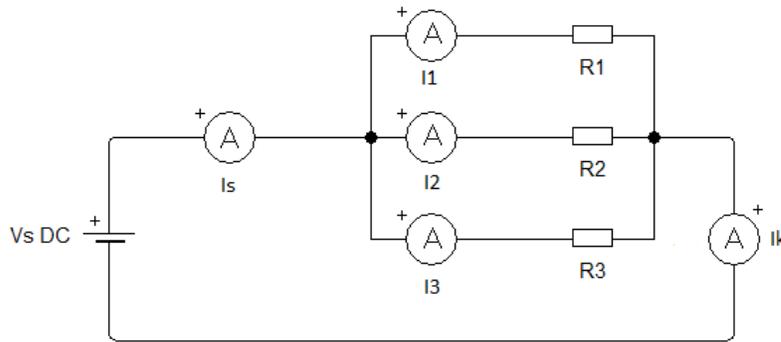
D. PETUNJUK KESELAMATAN KERJA

- 1. Kenakan seragam praktikum selama melaksanakan kegiatan praktikum dibengkel.
- 2. Letakkan seluruh alat dan bahan yang akan dipergunakan pada tempat yang aman.
- 3. Periksa kondisi dari semua alat dan bahan sebelum digunakan.
- 4. Periksa rangkaian yang telah dibuat kepada guru sebelum menghubungkan/ menyalakan *power supply*.
- 5. Saat membuat atau pun merubah rangkaian, pastikan selalu rangkaian tidak terhubung dengan *power supply*.

E. LANGKAH KERJA

Rangkaian Paralel

- 1. Siapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan.
- 2. Buatlah rangkaian seperti gambar skematik rangkaian berikut.

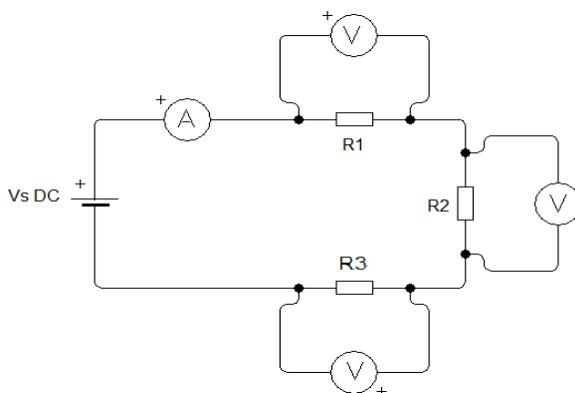


Gambar1. Rangkaian Pengukuran Paralel

- 3. Nyalakan *power supply* lalu atur tegangan keluarannya menjadi 5volt DC.
- 4. Catat penunjukan ampere meter A1-A3 masukkan hasilnya kedalam tabel pengamatan.
- 5. Ganti R1 dengan 10K dan R2 dengan 4K7
- 6. Ulangi langkah no 4.
- 7. Ganti sumber tegangan dengan 12volt.
- 8. Ulangi langkah s.d. 6
- 9. Bila telah selesai kembalikan alat dan bahan ke tempat semula.

Rangkaian Seri

- 1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- 2. Rangkailah komponen yang ada seperti gambar skematik rangkaian berikut.



Gambar 2. Rangkaian Pengukuran Seri

3. Nyalakan *power supply*, atur tegangan keluarannya menjadi 5volt DC.
4. Catat hasil penunjukan ampere meter dan ukur tegangan pada R1, R2, dan R3 masukkan hasilnya kedalam tabel pengamatan.
5. Ganti R1 dengan 10K dan R2 dengan 4K7.
6. Ulangi langkah no 4.
7. Ganti sumber tegangan dengan 12volt DC.
8. Ulangi langkah 4 s.d. 6.
9. Bila telah selesai lanjutkan dengan percobaan berikutnya.

F. HASIL PRAKTIK

Tabel 1. Rangkaian Paralel

Sumber Tegangan	Hambatan	Tegangan	Teori			Praktik			Ket
			I1	I2	I3	I1	I2	I3	
5Volt	R1=1K								
	R2=22K								
	R3=1K5								
	R1=10K								
	R2=4K7								
	R3=1K5								
12Volt	R1=1K								
	R2=22K								
	R3=1K5								
	R1=10K								
	R2=4K7								
	R3=1K5								

Tabel 2. Rangkaian Seri

Sumber Tegangan	Hambatan	Arus	Teori			Praktik			Ket
			V1	V2	V3	V1	V2	V3	
5Volt	R1=1K								
	R2=22K								
	R3=1K5								
	R1=10K								
	R2=4K7								
	R3=1K5								
12Volt	R1=1K								
	R2=22K								
	R3=1K5								
	R1=10K								
	R2=4K7								
	R3=1K5								

G. ANALISIS HASIL PRAKTIK

Tabel 3. Analisis Rangkaian Paralel

Teori				Praktik				SELISIH			
I1	I2	I3	Is	I1	I2	I3	Is	I1	I2	I3	Is

Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan



Mahasiswa PLT Melakukan Interaksi dengan Siswa Selama Kegiatan Penyampaian Materi Teori Berlangsung



Mahasiswa PLT Mengajak Siswa untuk Menyelesaikan Contoh Soal

Mahasiswa PLT Mendemonstrasikan Praktikum Prinsip Kemagnetan



Siswa Teknik Audio Video Melakukan Praktikum

Upacara Bendera Bersama SMK N 2 Yogyakarta dan SMK N 3 Yogyakarta



Mahasiswa PLT Melaksanakan *Workshop* Arduino untuk Guru-Guru Jurusan Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Yogyakarta