

LAPORAN
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Lokasi:

SMK N 3 Yogyakarta

**Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan, Jetis, Kota Yogyakarta,
Daerah Istimewa Yogyakarta**

15 September – 15 November 2017



Disusun Oleh:

Vikita Windarwati

NIM 11518241036

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 : Vikita Windarwati
NIM : 11518241036
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 15 September-15 November 2017, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini

Yogyakarta, 21 November 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd

Sarbini, S.Pd

NIP. 19590219 198603 1 001

NIP. 19701210 200701 1 017

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL Sekolah,

SMK N 3 Yogyakarta



Drs/B. Sabri

NIP. 1963008030 198703 1 003

Maryuli Darmawan, S.Pd., S.ST., M.Eng

NIP. 19700720 199802 1 003

**LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Abstrak

Oleh:

Vikita Windarwati – NIM 11518241036

Mahasiswa PLT UNY Tahun 2017

Dosen Pembimbing Lapangan :

Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki program studi kependidikan. Sebagai lembaga yang menghasilkan pendidik, UNY menyelenggarakan kegiatan wajib magang kependidikan dengan nama Praktik Lapangan Terbimbing. Pada Tahun 2017, mahasiswa kependidikan diwajibkan menempuh minimal 256 jam praktik lapangan. Praktik Lapangan Terbimbing melatih mahasiswa kependidikan dalam menghadapi lingkungan sekolah tempat dimana pendidik mengajar. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang didapatkan dari mata kuliah prasyarat *micro teaching* dalam mengajar dan melaksanakan administrasi-administrasi yang diperlukan dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar.

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK N 3 Yogyakarta dimulai dari tanggal 15 September 2017 hingga 15 November 2017. Pada waktu dua bulan direncanakan 18 jam (6,02%) untuk observasi, konsultasi GPL dan DPL, pembuatan administrasi guru sebanyak 26 jam (8,97%), kegiatan belajar mengajar sebanyak 191 jam (65,86%) dan kegiatan pembuatan laporan selama 3 jam (1,03%). Terdapat dua kelas pada jurusan AV, yaitu AV 1 dan AV 2, pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Masing-masing kelas direncanakan terjadi 8 kali pertemuan sehingga total menjadi 16 kali pertemuan. Metode yang digunakan adalah *Discovery Learning*. Pada mata pelajaran DLE direncanakan masing-masing kelas TAV total 40 jam (13,93%) dan mata pelajaran PSRTV masing-masing 28 jam (9,65%).

Hasil kegiatan PLT yang terlaksana yakni melakukan observasi, konsultasi dengan GPL dan DPL selama 24 jam (7,84%), pembuatan administrasi guru sebanyak 28,5 jam (9,33%), dan kegiatan inti pelaksanaan belajar mengajar sebanyak 183 jam (59,90%), pengerjaan laporan selama 5 jam (1,64%). Keseluruhan kegiatan baik yang direncanakan maupun insidental mencapai keseluruhan 306 jam pelaksanaan sehingga total prosentase dari jam perencanaan terpenuhi. Hasil dari persiapan mengajar adalah RPP, PPT materi filter, serta jobsheet LPF, HPF dan BPF.

Kata kunci : *PLT, SMK Negeri 3 Yogyakarta, TAV, UNY, XI AV*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan PLT 2017. Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan PLT yang telah dilaksanakan selama dua bulan (15 September-15 November 2017) di SMK N 3 Yogyakarta. Penyusun menyadari bahwa keberhasilan pelaksanaan PLT ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sarbini, S.Pd., selaku Kepala Jurusan TAV dan Guru Pembimbing PLT
2. Drs. B. Sabri selaku Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta
3. Maryuli Darmawan, S.Pd., S.ST., M.Eng., selaku Koordinator PLT di SMK N 3 Yogyakarta
4. Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLT UNY 2017 di SMK N 3 Yogyakarta
5. Ketua LPPMP beserta staff yang telah memberikan semua informasi pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing
6. Seluruh Guru dan Karyawan di SMKN 3 yang tidak bisa disebutkan satu persatu
7. Seluruh siswa-siswi SMK N 3 Yogyakarta, khususnya kelas X AV 1, X AV 2, XI AV 1, dan XI AV 2 yang telah membantu terlaksananya kegiatan PLT
8. Teman-teman mahasiswa PLT UNY 2017 di SMK N 3 Yogyakarta yang telah membantu secara moral dan fisik
9. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan program PLT sampai selesai penyusunan laporan ini.

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

Yogyakarta, 21 November 2017

Penulis

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
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 PLT.....	10
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	13
A. Kegiatan PLT.....	13
B. Persiapan PLT.....	13
C. Pelaksanaan Kegiatan.....	16
D. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	25
BAB III. PENUTUP.....	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Tenaga Pengajar dan Karyawan.....	9
Tabel 2. Rekapitulasi jam mengajar PRE.....	19
Tabel 3. Rekapitulasi jam mengajar PSRTV dan DLE.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta.....	4
Gambar 2. Struktur Organisasi SMK N 3 Yogyakarta.....	5

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrikulasi Kegiatan.....	35
Lampiran 2. Catatan Mingguan.....	36
Lampiran 3. Contoh Silabus.....	62
Lampiran 4. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	72
Lampiran 5. Contoh Jobsheet.....	83
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan.....	103

BAB I

PENDAHULUAN

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

Lokasi 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 2017, penulis mendapatkan tempat pelaksanaan program PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta, Jln. R.W. Monginsidi 2A Yogyakarta. Disinilah mahasiswa PPL ditantang untuk mampu mengembangkan ilmu dan pengetahuannya. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang memiliki potensi yang baik dalam pembentukan siswa yang berkompetensi dan memiliki daya saing dalam dunia industri

A. Tujuan PLT

Tujuan dari kegiatan PLT adalah:

1. Melaksanakan program kegiatan PLT seperti observasi lingkungan sekolah, observasi kelas dan peserta didik, konsultasi dan bimbingan DPL PLT, konsultasi dan bimbingan Guru Pembimbing Lapangan (GPL) sebanyak 18 jam (6,02%), pembuatan administrasi guru sebanyak 26 jam (8,97%), perencanaan praktik mengajar kelas teori maupun kelas praktek selama 191 jam (65,86%) dan pembuatan laporan selama 3 jam (1,03%)

2. Mempersiapkan materi dan administrasi kegiatan pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika berupa silabus, RPP, daftar hadir, jobsheet dan evaluasi pencapaian materi dengan total sebanyak 26 jam (8,97%).
3. Melaksanakan pembelajaran mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) dan Perencanaan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) pada kelas XI AV 1 dan XI AV 2, serta mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) pada kelas X AV1 dan X AV 2 sebanyak 191 jam (65,86%)
4. Melakukan evaluasi dari laporan praktek murid dan mengevaluasi pencapaian kompetensi dasar siswa menggunakan soal pilihan ganda dan essay
5. Merefleksi hasil pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE), Perencanaan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) serta Dasar Listrik dan Elektronika (DLE)

B. Manfaat PLT

Manfaat yang diharapkan selama kegiatan PLT yaitu:

1. Mengembangkan sikap dan kepribadian yang baik sebagai calon guru dan melatih kedisiplinan yang dibutuhkan
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa PLT untuk menerapkan ilmu yang didapat selama mengajar dan mengatasi masalah yang muncul pada proses pembelajaran
3. Mendapatkan pengetahuan kondisi sebenarnya pada kegiatan belajar mengajar di sekolah sebagai calon guru agar dengan cepat membiasakan diri dengan tata cara yang diharapkan oleh sekolah.

C. Lokasi PLT

Lokasi PLT adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Provinsi DIY dan Jawa Tengah. Pada program PLT UNY 2017 yang dilaksanakan mulai tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017, mahasiswa praktikan menerima lokasi PLT di SMK Negeri 3 Yogyakarta dipilih berdasarkan kebijakan dari jurusan, selain itu juga kesesuaian antara mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut dengan program studi mahasiswa praktikan

D. Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kondisi SMK Negeri 3 Yogyakarta baik fisik maupun non fisik. Kegiatan ini dimulai sejak

sebelum dilaksanakannya PLT. Tujuan dari analisis situasi adalah untuk melihat kendala dan potensi yang ada di SMK Negeri 3 Yogyakarta agar perumusan program kegiatan menjadi tepat sasaran.

SMK Negeri 3 Yogyakarta atau “SKAGATA” adalah sekolah menengah kejuruan negeri yang beralamatkan di Jalan Robert Wolter Monginsidi No.2 Jetis Yogyakarta, kurang lebih 1 km ke arah utara dari Tugu Yogyakarta. SMK Negeri 3 Yogyakarta dahulu dikenal dengan nama STM 2 Jetis (STM 2 Yogyakarta) dan merupakan salah satu sekolah menengah teknik tertua di Indonesia

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

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.



PETA SMK N 3 YOGYAKARTA



KKN PFI
UNY 201



Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta

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

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.

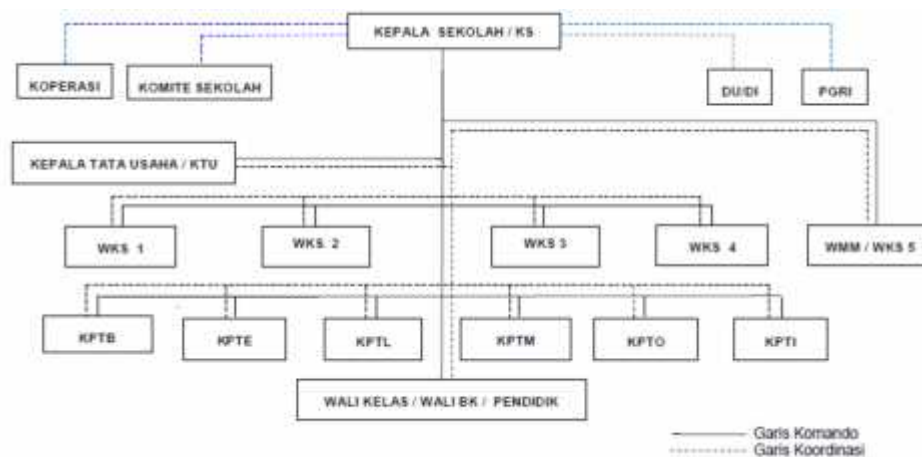
Tujuan

1. Mewujudkan Lembaga pendidikan dan pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional.
2. Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri.
3. Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi.
4. 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., S.ST., M.Eng |
| WKS 2 Urusan Kesiswaan | : Muh Nurkolis, S.pd, MT |
| 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.

2. 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 ± 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)

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Kondisi Umum

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

b. Kondisi Guru dan Karyawan

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

Karyawan di SMK N 3 Yogyakarta terdiri dari PNS dan Non PNS, diantaranya 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 PLT yang dilakukan sejak penerjunan tersebut, maka kami bermaksud untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada yang akan kami wujudkan dalam bentuk program kerja PLT yang akan dilakukan dari tanggal 15 September 2017 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 2 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 Kegiatan PLT

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 di kelas 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. Adapun rencana kegiatan PLT periode September sampai November 2017 adalah sebagai berikut :

1. Mengajar

Mengajar merupakan kegiatan paling penting dalam pelaksanaan PLT. Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang diperoleh pada saat perkuliahan sebagai calon pendidik. Selain itu, mengajar juga memberikan pengalaman sebelum mahasiswa terjun sebagai tenaga pengajar.

Praktik di kelas dimulai pada pertengahan semester menuju akhir semester 2017/2018. Pelaksanaan PLT periode 2017 mahasiswa PLT mengajar kelas XI AV 1, XI AV 2, X AV 1 dan X AV 2.

2. Administrasi Pembelajaran dan Sekolah

Administrasi yang dibutuhkan diantaranya adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, daftar hadir siswa, pembuatan jobsheet dan pembuatan soal evaluasi. Penyusunan administrasi mengajar ini dilaksanakan sebelum melaksanakan praktik mengajar.

3. Kegiatan Insidental

Dalam pelaksanaan PLT ada beberapa kegiatan insidental yang diikuti oleh praktikan di sekolah. Di antaranya adalah mengikuti pelaksanaan upacara bendera memperingati hari-hari besar dan pelaksanaan workshop arduino.

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 15 September 2017 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. Melaksanakan kegiatan yang mendukung proses pembelajaran dan menunjang kompetensi mengajar.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PLT UNY 2017 dilaksanakan dalam waktu dua bulan terhitung dari 15 September sampai tanggal 15 November 2017. Selain itu terdapat juga 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. Kegiatan PLT

1. Tujuan Kegiatan PLT

- a. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan
- b. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menghayati dan memahami permasalahan sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran
- c. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu dan keterampilan yang sudah dikuasai dalam kehidupan nyata di sekolah
- d. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk dapat berperan sebagai motivator dan melatih kemampuan menyelesaikan masalah yang ada
- e. Kegiatan PLT dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa PLT untuk belajar mengajar secara langsung di kelas dan menghadapi kondisi siswa yang berbeda-beda
- f. Meningkatkan hubungan kerjasama yang baik antara UNY dan sekolah tempat pelaksanaan PLT berlangsung

B. 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 praktikan 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 15 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta. Dalam mata kuliah ini dituntut dalam memaksimalkan waktu untuk memenuhi target yang akan dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktik lapangan (sekolah). Selain hal di atas, kegiatan pembelajaran *microteaching* meliputi hal-hal sebagai berikut.

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

Penilaian Pembelajaran *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 N 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 10-11 September 2017 di Lantai 3 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 XI AV 1 pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika, dengan guru pengampu saat itu yaitu Bapak Jumari. Adapun hal-hal yang diperhatikan saat observasi :

a. Perangkat Pembelajaran

1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sesuai Kurikulum 2013 revisi
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 jurusan Pendidikan Teknik Mekatronika melalui musyawarah pada saat observasi. Sedangkan penentuan guru pembimbing ditentukan oleh Kepala Jurusan Teknik Audio Video

Mata pelajaran yang diampu oleh penulis adalah Penerapan Rangkaian Elektronika dengan guru pengampu Bapak Sarbini, S.Pd sekaligus Guru Pembimbing Lapangan dan Bapak Jumari, S.Pd. Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktek mengajar dimulai penulis melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, dengan diawali konsultasi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar yang perlu dipersiapkan dan teknis kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga harapan guru dan penulis bisa sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

C. Pelaksanaan PLT

1. Persiapan Pra Praktik

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

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.

b. Metode

Metode yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar dalam penyampaian materi Penerapan Rangkaian Elektronika dengan menggunakan metode *discovery learning*, ceramah, diskusi kelompok, tutorial, dan tanya jawab.

c. Media Pembelajaran

Penerapan revisi 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.

d. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika terdapat hal yang dievaluasi pada setiap pertemuannya. Evaluasi yang digunakan yaitu evaluasi pengetahuan berupa tes tertulis yang berisi soal-soal pilihan ganda dan essay yang harus dijawab oleh siswa di kelas.

e. Melaksanakan 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

Pelaksanaan pembelajaran terbimbing berlangsung 10 minggu dengan total 16 kali tatap muka. Jadwal pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI Teknik Audio Video tiap kelasnya satu pertemuan setiap hari Jumat, dengan jumlah jam pelajaran setiap kelas selama empat jam pelajaran. Pada mata pelajaran ini terdiri dari kelas teori dan kelas praktik dan dalam pelaksanaannya materi teori diberikan sebelum praktik terkait agar siswa mengetahui dasar-dasar dilaksanakannya praktikum. Pada pelaksanaannya mahasiswa kependidikan melaksanakan jam-jam mengajar sebagai berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi jam mengajar PRE

Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Jumlah Jam
Jumat, 22 September 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Menemani guru pengampu mengajar LPF	<ul style="list-style-type: none">➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa➤ Siswa cukup antusias menerima pelajaran	8 Jam
Jumat, 6 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Pengenalan filter pasif dan aktif	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa cukup antusias menerima pelajaran	8 Jam
Jumat, 13 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika	<ul style="list-style-type: none">➤ Praktik rangkaian Low Pass Filter orde 1	8 Jam

	(XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik LPF		
Jumat, 20 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik HPF	➤ Praktik rangkaian High Pass Filter orde 1	8 Jam
Jumat, 27 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Melanjutkan praktik HPF	➤ Melanjutkan praktik High Pass Filter orde 2	8 Jam
Jumat, 3 November 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik BPF	➤ Praktik rangkaian Band Pass Filter bidang lebar	8 Jam
Jumat, 10 November 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15)	➤ Siswa mengerjakan soal evaluasi HPF, LPF, dan BPF ➤ Kelas AV 2 tidak dapat mengerjakan soal evaluasi karena digunakan untuk monev untuk PPG UNY	8 Jam

	Materi: Evaluasi filter		
--	-------------------------	--	--

b. Kegiatan Mengajar Team Teaching

Untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar, ada beberapa kelas yang dilaksanakan dengan menggunakan metode *team-teaching*. Terdapat 9 kali perencanaan tatap muka pada masing-masing kelas X AV 1 dan 2 pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE), 8 kali perencanaan oleh praktikan, dan 8 kali perencanaan mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi (PSRTV) pada masing-masing kelas XI AV 1 dan 2.

Tabel 3. Rekapitulasi mata pelajaran DLE dan PSRTV

Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Jumlah Jam
Selasa, 19 September 2017	Pendampingan Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi rangkaian seri-parallel-campuran disampaikan ➤ Siswa melaksanakan praktikum 	5 Jam
	Mendampingi Guru Mengajar (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa XI AV1 ➤ Materi praktik membuat penguat audio 	4 Jam
Rabu, 20 September 2017	Pendampingan Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa X AV 2 ➤ Melanjutkan materi rangkaian seri-parallel-campuran ➤ Siswa melaksanakan praktikum 	5 Jam
Kamis, 21 September 2017	Mendampingi Guru Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa XI AV1 ➤ Materi praktik membuat penguat audio 	4 Jam
Selasa, 26 September 2017	Pendampingan Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi dan mengingatkan kembali materi sebelumnya ➤ Melaksanakan praktikum 	5 Jam

	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Memberikan tugas presentasi 	4 Jam
Rabu, 27 September 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi sebelumnya ➤ Siswa selesai melaksanakan praktikum dan mengumpulkan laporan 	5 Jam
Kamis, 28 September 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Memberikan tugas presentasi 	4 Jam
Selasa, 3 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melaksanakan UTS ➤ Melanjutkan praktikum ➤ Menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktik rangkaian seri-parallel-campuran 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi 	4 Jam
Rabu, 4 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melaksanakan UTS ➤ Melanjutkan materi hukum-hukum kelistrikan 	5 Jam
Kamis, 5 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio ➤ Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi 	4 Jam
Selasa, 10 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi Hukum-hukum kelistrikan ➤ Melaksanakan praktikum 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi analisa pemrosesan sinyal digital dan penggunaan perangkat lunak untuk perencanaan system radio 	4 Jam

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi simulasi pemrosesan sinyal radio digital dengan penggunaan perangkat lunak ➤ Memberikan tugas membuat schematic rangkaian 	
Rabu, 11 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyelesaikan Materi Hukum-Hukum kelistrikan ➤ Menyelesaikan praktik ➤ Mengumpulkan laporan 	5 Jam
Kamis, 12 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<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 	4 Jam
Selasa, 17 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melanjutkan materi dan menyelesaikan praktikum hukum-hukum kelistrikan. ➤ Siswa menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktikum. 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi macam-macam sistim penerima dan pemancar radio ➤ Menjelaskan materi selanjutnya 	4 Jam
Rabu, 18 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian materi baru: alat ukur kelistrikan ➤ Melaksanakan praktikum Osiloskop 1 (satu) 	5 Jam
Kamis, 19 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi macam-macam sistim penerima dan pemancar radio ➤ Menjelaskan materi selanjutnya 	4 Jam

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) 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio ➤ Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	4 Jam
Rabu, 25 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remedial ➤ Melaksanakan praktikum lanjutan Osiloskop 2 (dua) 	5 Jam
Kamis, 26 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio ➤ Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	4 Jam
Selasa, 31 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remedial ➤ Melaksanakan praktikum lanjutan Osiloskop 2 (dua). 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar ➤ Minggu selanjutnya flashback materi yang telah dipelajari ➤ Menginformasikan 2 minggu lagi ujian 	4 Jam
Rabu, 1 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian materi kemagnetan ➤ Pelaksanaan praktikum kemagnetan 	5 Jam
Kamis, 2 November 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar ➤ Minggu selanjutnya flashback materi yang telah dipelajari ➤ Menginformasikan 2 minggu lagi ujian 	4 Jam
Selasa, 7 November 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyampaian materi kemagnetan ➤ Pelaksanaan praktikum kemagnetan 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membahas materi yang pernah dipelajari 	4 Jam

Rabu, 8 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kuis ➤ Penyampaian materi sumber-sumber tangan listik ➤ Pengumpulan laporan praktikum kemagnetan. 	5 Jam
Kamis, 9 November 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membahas materi yang pernah dipelajari 	4 Jam
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 	5 Jam
	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ujian Akhir 	4 Jam
Kamis, 16 November 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ujian Akhir 	4 Jam

c. Kegiatan Non Mengajar

Untuk menambah pengalaman praktikan dalam mengenal dunia pendidikan yang lebih luas pada PLT 2017 selain kegiatan mengajar yang sudah diuraikan di atas, terdapat kegiatan non mengajar dilaksanakan praktikan di SMK N 3 Yogyakarta. Kegiatan non mengajar muncul berdasarkan analisis situasi, kondisi fisik maupun non fisik yang ada di SMK N 3 Yogyakarta yang perlu dibenahi. Selain itu berpartisipasi pada acara atau kegiatan di sekolah juga merupakan kegiatan non mengajar yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan antara mahasiswa PLT dengan warga sekolah. Adapun kegiatan non mengajar yang dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

1) Piket

Secara umum piket harian berfungsi untuk menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Tugas piket harian adalah:

- a) merekap keperluan administrasi pada pos piket
- b) mengawasi kegiatan ketertiban, kebersihan dan keindahan ;
- c) melakukan pengumuman
- d) mengawasi siswa ketika jam istirahat di sekitar pos piket
- e) melaporkan peristiwa atau kejadian penting.

2) Upacara Hari Kesaktian Pancasila

Upacara yang diselenggarakan untuk mengingatkan siswa akan perlunya melindungi NKRI serta menumbuhkan jiwa nasionalisme pada setiap peserta upacara

3) Upacara Hari Senin

Upacara yang wajib dilaksanakan pada hari Senin ini bergiliran dengan SMK N 2 sehingga dilaksanakan setiap dua minggu sekali dan ditiadakan jika ada upacara hari besar pada minggu tersebut

4) Upacara Hari Sumpah Pemuda

Upacara yang dilaksanakan untuk memperingati hari sumpah pemuda serta menumbuhkan jiwa nasionalisme

5) Upacara Hari Pahlawan

Upacara yang dilaksanakan untuk memperingati jasa pahlawan dan membangkitkan rasa nasionalisme

6) Workshop Arduino

Mahasiswa PLT Prodi Mekatronika melaksanakan pelatihan bagi guru-guru yang belum memahami Arduino sehingga rencana program semester penerapan materi Arduino pada mata pelajaran Dasar Pemrograman semester depan dapat terlaksana dengan baik

D. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Hasil Pelaksanaan PLT

Praktik mengajar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika yang dilaksanakan selama 2 bulan di kelas XI AV 1 dan XI AV 2 SMK N 3 Yogyakarta berjalan dengan cukup baik. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh praktikan dalam pelaksanaan PLT ini antara lain:

- a. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya, dan juga cara mengelola kelas yang efektif.
- b. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh praktikan yaitu :
 - 1) Silabus
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 3) Buku administrasi guru
- c. Praktikan mengetahui betapa pentingnya komunikasi dalam proses pembelajaran. Terlebih lagi komunikasi pada saat konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan Guru Pembimbing, baik RPP, materi, modul pembelajaran, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di bengkel.

- d. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan daya konsentrasi.
- e. Praktikan dapat mengelola situasi kelas dan membuat suasana yang kondusif dalam belajar.
- f. Praktikan dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada siswa yang menimbulkan masalah (membuat ramai, mengganggu teman, dan lain-lain).
- g. Praktikan mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh siswa.

2. Analisis Pelaksanaan Program PLT

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

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan 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 praktikan mengkondisikan siswa agar ketika bekerja dalam kelompok siswa mendapatkan tugasnya masing-masing.

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

- 1) Siswa berbicara sendiri saat jam pelajaran berlangsung;
- 2) Siswa bermain dengan hape yang disembunyikan;

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 praktikan. 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 praktikan. Di bangku kuliah hanya diberikan teori pengelolaan kelas, namun pada pelaksanaannya hal tersebut sulit dilaksanakan karena karakteristik siswa yang berbeda-beda. Selain itu mahasiswa praktikan masih merasa canggung untuk memberikan hukuman apabila ada beberapa siswa yang berbuat ulah.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hal tersebut adalah dengan menghampiri siswa per kelompok sehingga yang tadinya bermain sendiri kembali fokus dan menanyakan sejauh mana pemahaman kelompok tersebut mengenai job praktek.

Kekurangan praktikan adalah suara yang tidak bisa keras sehingga harus memutar kelas agar diperhatikan siswa pada saat jam pelajaran teori.

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. Sedangkan jika kondisi kelas terlalu santai siswa akan memanfaatkan kondisi tersebut untuk bermain sendiri

2) Ketidaksesuaian Jurusan

Ketidaksesuaian jurusan dari Mekatronika ke Audio Video membuat praktikan harus mempelajari ulang materi yang akan diajarkan sehingga terkadang siswa yang diajar lebih mengerti suatu topik daripada pengajar sendiri. Solusi yang harus diterapkan oleh praktikan jurusan Mekatronika pada saat mengajar adalah dengan memanfaatkan internet sebaik mungkin sebagai sumber materi dan mempelajari lebih dalam materi yang akan diajarkan agar lebih mantap dalam proses belajar mengajar.

3) Kurang Percaya Diri

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

4) Hambatan Pemahaman Siswa pada Penerapan Rangkaian Elektronika dan Karakteristik Siswa

Kurangnya motivasi untuk belajar mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak berjalan lancar. Pada saat jam siang siswa sudah mulai malas-malasan belajar. Di sisi lain pengetahuan siswa mengenai dasar listrik sudah cukup, akan tetapi belum bisa menganalisis dan menghubungkan antara teori dengan penerapan dalam mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hambatan tersebut adalah dengan menuntun siswa untuk memahami materi. Pada saat praktek bisa digunakan pertanyaan memancing sehingga siswa bisa membuat kesimpulan sendiri dari pemahamannya mengenai dasar listrik pada praktik PRE. 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 praktikan. Meskin demikian hambatan tersebut dapat diselesaikan dan dapat menjadi pembelajaran dan bekal bagi praktikan dalam mempersiapkan diri menjadi calon tenaga pendidik.

Hambatan internal seperti percaya diri dan adaptasi lingkungan dapat 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 praktikan kedepannya.

Refleksi secara khusus adalah dengan melakukan pretest sebelum memberikan materi agar lebih mengetahui sejauh mana siswa sudah dan akan memahami materi yang diberikan.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Seluruh program kerja PLT mendapatkan dukungan sepenuhnya dari pihak sekolah dengan memberikan berbagai fasilitas yang ada sehingga pelaksanaan program dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya masalah yang berarti. Dukungan moral maupun materiil diberikan oleh pihak sekolah dengan sepenuhnya sehingga mahasiswa PLT mampu melaksanakan observasi, konsultasi dengan GPL dan DPL selama 24 jam (7,84%), pembuatan administrasi guru sebanyak 28,5 jam (9,33%), dan kegiatan inti pelaksanaan belajar mengajar sebanyak 183 jam (59,90%) serta pengerjaan laporan selama 5 jam (1,64%). Keseluruhan kegiatan baik yang direncanakan maupun insidental mencapai keseluruhan 306 jam pelaksanaan dari 290 jam perencanaan sehingga total prosentase dari jam perencanaan terpenuhi
2. Persiapan materi dan administrasi kegiatan pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika membantu dalam penyampaian materi di kelas pada proses belajar mengajar. Mahasiswa PLT mampu melaksanakan administrasi sekolah dengan dibantu oleh guru pembimbing lapangan sehingga semua berjalan dengan baik.
3. Terlaksananya pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika, PSRTV dan DLE pada kelas XI dan X AV 1 dan AV 2 dengan baik tidak terlepas dari bantuan banyak pihak terutama dari guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah yang telah mempercayakan sebagian proses belajar mengajar pada mahasiswa PLT
4. Evaluasi pada kelas XI AV 1 dan XI AV 2 pada Perencanaan Rangkaian Elektronika terjadi melalui pengoreksian laporan yang dikerjakan secara individu serta soal pilihan ganda dan essay yang terlaksana dengan kurang baik karena keterbatasan waktu.
5. Hasil pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika, PSRTV dan DLE tercapai dengan baik meskipun terdapat kendala dan hambatan pada pelaksanaan. Hasil ini dapat digunakan sebagai panduan mahasiswa PLT untuk mengembangkan diri menjadi lebih baik dalam mengajar dan mendidik.

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.
- c. Menyesuaikan jurusan mahasiswa PLT dengan sekolah yang akan digunakan sebagai tempat praktek

3. Pihak Mahasiswa

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan 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, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi

dengan baik dan berkonsultasi pada guru pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.

- d. Menjaga sikap dan tingkah laku selama berada di dalam kelas maupun di dalam lingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.
- e. Mencari cara inovatif dalam mengajar sehingga menghindarkan kebosanan siswa dalam proses belajar mengajar

DAFTAR PUSTAKA

- UPLT. 2015. *Panduan PLT 2014*. Yogyakarta: UPLT Universitas Negeri Yogyakarta.
- UPLT. 2015. *Materi Pembekalan PLT 2014*. Yogyakarta: UPLT Universitas Negeri Yogyakarta.
- UPLT. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro 2014*. Yogyakarta: UPLT Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



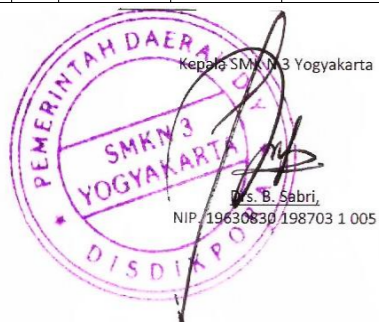
MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN 2017

Nama Sekoah / Lembaga : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Alamat Sekolah/ Lembaga : JL. RW Monginsidi No. 2
Guru Pembimbing : Sarbini, S.Pd.,

NAMA MAHASISWA : Vikita Windarwati
NO MAHASISWA : 11518241036
FAK/JUR/PRODI : Teknik / Pend. Teknik Elektro /
Pend. Teknik Mekatronika
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.

Table with columns for Program / Kegiatan PPL, R/P, Pra PPL, and weekly breakdown from Minggu 1 to Minggu 10, including sub-months (September, Oktober, November) and Jml Jam (R, P) and Prosentase (%).

Keterangan :
R = Rencana
P = Pelaksanaan



Mengetahui,

GPL Sekolah

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Yogyakarta, 17 September 2014
Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02
untuk mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
		FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,		
CATATAN MINGGU KE -	: 1	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Rabu, 19 April 2017	Observasi kondisi lingkungan sekolah	J Mengetahui kondisi lingkungan sekolah	-	-	1,5 jam
2.	Sabtu, 22 April 2017	Observasi pembelajaran kelas praktik di bengkel	J Memahami tata cara pembelajaran di bengkel	-	-	2 jam
3.	Jumat, 28 April 2017	Observasi pembelajaran kelas teori	J Memahami tata cara pembelajaran teori	-	-	2 jam
4.	Sabtu, 16 September 2017	Penerjunan Mahasiswa PLT	J Serah terima mahasiswa PLT dari UNY ke SMK 3 dengan perwakilan DPL Mesin Putut Hargi	-	-	2 jam
		Penyusunan Matriks	J Mendapatkan rencana kegiatan selama PLT berlangsung	-	-	2 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02
untuk mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,	FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
CATATAN MINGGU KE -	: 2	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 18 September 2017	Piket	J Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Konsultasi GPL	J Mendapatkan informasi seputar materi yang diajarkan serta program semester	-	-	1 jam
2.	Selasa, 19 September 2017	Pembuatan RPP filter	J Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar PRE	J Belum terlalu memahami materi PRE	J Mempelajari materi	1,5 jam
3.	Rabu, 20 September 2017	Pembuatan RPP filter	J Melanjutkan pembuatan RPP	-	-	1,5 jam
		Pembuatan Materi Ajar	J Mencari materi filter	-	-	0,5 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
4.	Jumat, 22 September 2017	Observasi kelas PRE (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15)	J Berhasil berkenalan dengan seluruh siswa J Siswa cukup antusias menerima pelajaran dari guru pengampu J Melihat bagaimana guru pengampu mengajar kelas	-	-	8 jam
5.	Sabtu, 23 September 2017	Piket	J Menjaga pos piket	-	-	1 jam

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA : SMK Negeri 3 Yogyakarta NAMA MAHASISWA : Vikita Windarwati
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W. Monginsidi No.2, NO MAHASISWA : 11518241036
 Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, FAK/JUR/PRODI : Teknik / Pend. Teknik Elektro /
 Daerah Istimewa Yogyakarta Pend. Teknik Mekatronika
 GURU PEMBIMBING : Sarbini, S.Pd.,
 CATATAN MINGGU KE - : 3 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 25 September 2017	Pembuatan Materi Ajar	) Membuat PPT filter pasif dan aktif	-	-	2 jam
		Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
2.	Selasa, 26 September 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 1)	) Melanjutkan materi dan mengingatkan kembali materi sebelumnya) Melaksanakan praktikum	) Sebagian siswa tergolong lambat dalam melaksanakan praktikum.	) Memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa yang bersangkutan.	5 jam
		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	) Materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio) Memberikan tugas presentasi	) Sebagian siswa susah untuk dikondisikan	) Mengkelompokan tempat duduk siswa	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
3.	Rabu, 27 September 2017	Praktik Mengajar DLE (XAV 2)	) Mengingat kembali materi sebelumnya) Siswa selesai melaksanakan praktikum dan mengumpulkan laporan	-	-	5 jam
		Pembuatan RPP filter	) Melanjutkan pembuatan RPP filter pertemuan ke 3	-	-	2 jam
4.	Kamis, 28 September 2017	Sakit	Sakit	Sakit	Sakit	0 jam
5.	Jumat, 29 September 2017	Sakit	Sakit	Sakit	Sakit	0 jam
6.	Sabtu, 30 September 2017	Konsultasi Dosen Pembimbing Lapangan	) Mendapatkan arahan tentang pembuatan matriks dan konsultasi mahasiswa secara umum	-	-	2 jam
		Piket	Menjaga pos piket	-	-	1 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,	FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
CATATAN MINGGU KE -	: 3	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 2 Oktober 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Pembuatan Silabus	) Membuat indikator pencapaian kompetensi untuk KD PRE	) Perbedaan KD dari tahun lalu dan revisi	) Mempelajari KKO lagi dan melihat contoh silabus tahun lalu	1 jam
2.	Selasa, 3 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Melaksanakan UTS) Melanjutkan praktikum) Menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktik rangkaian seri-parallel-campuran	) Sebagian siswa terindikasi melakukan kecurangan.	) Menegur dan mengurangi poin sikap	5 jam
		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	) Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio	) Siswa belum mengerjakan atau masih bingung dengan tugas yang diberikan	) Melanjutkan mengerjakan tugas 15 menit untuk selanjutnya dipresentasikan	4 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

			) Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi			
		Pembuatan Jobsheet	) Membuat Jobsheet LPF	-	-	3 jam
3.	Rabu, 4 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	) Melaksanakan UTS) Melanjutkan materi hukum-hukum kelistrikan	) Sebagian siswa terindikasi melakukan kecurangan.	) Menegur dan mengurangi poin sikap	5 jam
		Pembuatan RPP	) Melanjutkan pembuatan RPP filter pertemuan ke-4	-	-	2 jam
4.	Kamis, 5 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	) Melanjutkan materi karakteristik frekuensi dan propagasi gelombang radio) Menyampaikan hasil dari tugas berikutnya dengan presentasi	) Siswa belum mengerjakan atau masih bingung dengan tugas yang diberikan	) Melanjutkan mengerjakan tugas 15 menit untuk selanjutnya dipresentasikan	4 jam
		Konsultasi RPP filter kepada Guru Pembimbing Lapangan	) Mengetahui kesalahan dalam pembuatan RPP	-	-	2 jam
5.	Jumat, 6 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Pengenalan filter pasif dan aktif	) Siswa XI AV 2 dan XI AV 1 cukup antusias menerima pelajaran) Siswa memahami filter aktif dan pasif	) Suara guru tidak terdengar sampai ke belakang ruang	) Menerangkan di tengah-tengah ruangan	8 jam
6.	Sabtu, 7 Oktober 2017	Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	) Mengetahui kesalahan dalam pembuatan RPP	-	-	1 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">Mendapatkan materi filter yang akan digunakan dalam praktek			
--	--	--	---	--	--	--

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,	FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
CATATAN MINGGU KE -	: 5	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 9 Oktober 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Pembuatan Silabus	) Membuat indikator pencapaian kompetensi untuk KD PRE	) Perbedaan KD dari tahun lalu dan revisi	) Mempelajari KKO lagi dan melihat contoh silabus tahun lalu	1 jam
2.	Selasa, 10 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Melanjutkan materi Hukum-hukum kelistrikan) Melaksanakan praktikum	) Sebagian siswa kesulitan dalam menganalisis rangkaian	) Sebagian siswa kesulitan dalam menganalisis rangkaian	5 jam
		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	) Materi analisa pemrosesan sinyal digital dan penggunaan perangkat lunak untuk perencanaan system radio) Materi simulasi pemrosesan sinyal radio digital dengan	) Siswa belum terbiasa dengan program baru) Sebagian siswa mengerjakan tugas lain	) Mengawasi dari belakang agar tidak ada kecurangan	4 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

			<p>penggunaan perangkat lunak</p> <p>) Memberikan tugas membuat schematic rangkaian</p>			
		Pembuatan Silabus	<p>) Membuat indikator pencapaian kompetensi untuk KD PRE</p>	<p>) Perbedaan KD dari tahun lalu dan revisi</p>	<p>) Mempelajari KKO lagi dan melihat contoh silabus tahun lalu</p>	1 jam
		Pembuatan Jobsheet	<p>) Membuat Jobsheet HPF orde 1</p>	-	-	3 jam
3.	Rabu, 11 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<p>) Menyelesaikan Materi Hukum-Hukum kelistrikan</p> <p>) Menyelesaikan praktik</p> <p>) Mengumpulkan laporan</p>	<p>) Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya</p>	<p>) Memberikan kelonggaran 1 hari.</p>	5 jam
		Pembuatan RPP filter	<p>) Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar PRE</p>	<p>) Belum terlalu memahami materi PRE</p>	<p>) Mempelajari materi</p>	2 jam
4.	Kamis, 12 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<p>) Materi analisa pemrosesan sinyal digital dan penggunaan perangkat lunak untuk perencanaan system radio</p> <p>) Materi simulasi pemrosesan sinyal radio digital dengan penggunaan perangkat lunak</p> <p>) Memberikan tugas membuat schematic rangkaian</p>	<p>) Siswa belum terbiasa dengan program baru</p> <p>) Sebagian siswa mengerjakan tugas lain</p>	<p>) Mengawasi dari belakang agar tidak ada kecurangan</p>	4 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

		Pembuatan RPP filter	<ul style="list-style-type: none">• Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar PRE	<ul style="list-style-type: none">• Belum terlalu memahami materi PRE	<ul style="list-style-type: none">• Mempelajari materi	1 jam
		Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none">• Mengetahui kesalahan dalam pembuatan jobsheet	-	-	2 jam
5.	Jumat, 13 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik LPF	<ul style="list-style-type: none">• Praktik rangkaian Low Pass Filter orde 1	<ul style="list-style-type: none">• Belum semua siswa memahami cara memasang rangkaian• Rangkaian LPF orde 2 mengalami kesalahan pada desain	<ul style="list-style-type: none">• Guru memutari ruangan dan mengecek kemampuan siswa sambil mengajari• Rangkaian LPF orde 2 tidak dipraktekkan	8 jam
6.	Sabtu, 14 Oktober 2017	Mengoreksi Jobsheet LPF	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan koreksi laporan dari siswa praktikum	<ul style="list-style-type: none">• Kekurang pahaman siswa dalam mencari fc Praktek	<ul style="list-style-type: none">• Pengulangan materi	3 jam

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA : SMK Negeri 3 Yogyakarta NAMA MAHASISWA : Vikita Windarwati
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W. Monginsidi No.2, NO MAHASISWA : 11518241036
 Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, FAK/JUR/PRODI : Teknik / Pend. Teknik Elektro /
 Daerah Istimewa Yogyakarta Pend. Teknik Mekatronika
 GURU PEMBIMBING : Sarbini, S.Pd.,
 CATATAN MINGGU KE - : 6 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 16 Oktober 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Pembuatan Silabus	) Membuat indikator pencapaian kompetensi untuk KD PRE	) Perbedaan KD dari tahun lalu dan revisi	) Mempelajari KKO lagi dan melihat contoh silabus tahun lalu	1 jam
2.	Selasa, 17 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Melanjutkan materi dan menyelesaikan praktikum hukum-hukum kelistrikan.) Siswa menyelesaikan dan mengumpulkan laporan praktikum	) Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya	) Memberikan kelonggaran 1 hari.	5 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none"> ⌋ 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
		Pembuatan Jobsheet	⌋ Membuat Jobsheet HPF orde 2	-	-	1 jam
3.	Rabu, 18 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ⌋ Penyampaian materi baru: alat ukur kelistrikan ⌋ Melaksanakan praktikum Osiloskop 1 (satu) 	⌋ Siswa kurang memahami cara penggunaan CRO	⌋ Mendemonstrasikan kembali penggunaan CRO	5 jam
		Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> ⌋ Mengetahui kesalahan dalam pembuatan Jobsheet ⌋ Mendapatkan masukan dalam pembelajaran 	-	-	1 jam
4.	Kamis, 19 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none"> ⌋ 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
		Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	⌋ Mendapatkan masukan dalam proses pembelajaran dan pembuatan jobsheet	-	-	2 jam
5.	Jumat, 20 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik HPF	⌋ Praktik rangkaian High Pass Filter orde 1	-	-	8 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

6.	Sabtu, 21 Oktober 2017	Mengoreksi Jobsheet LPF	<ul style="list-style-type: none">Melakukan koreksi laporan dari siswa praktikum yang belum mengumpulkan	<ul style="list-style-type: none">Kekurang pahaman siswa dalam mencari fc Praktek	<ul style="list-style-type: none">Pengulangan materi	3 jam
		Piket	<ul style="list-style-type: none">Menjaga pos piket	-	-	4 jam

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA : SMK Negeri 3 Yogyakarta NAMA MAHASISWA : Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W. Monginsidi No.2, NO MAHASISWA : 11518241036
Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, FAK/JUR/PRODI : Teknik / Pend. Teknik Elektro /
Daerah Istimewa Yogyakarta Pend. Teknik Mekatronika
GURU PEMBIMBING : Sarbini, S.Pd.,
CATATAN MINGGU KE - : 7 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 23 Oktober 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Mengoreksi Jobsheet LPF dan HPF	) Melakukan koreksi laporan dari siswa praktikum yang belum mengumpulkan	-	-	2 jam
2.	Selasa, 24 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Remedial) Penyampaian materi baru: alat ukur kelistrikan) Melaksanakan praktikum Osiloskop 1 (satu)	) Siswa kurang memahami cara penggunaan CRO	) Mendemonstrasikan kembali penggunaan CRO	5 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	<ul style="list-style-type: none">) Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio) Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none">) Beberapa siswa bermain HP saat pelajaran 	<ul style="list-style-type: none">) Siswa yang ketahuan diminta mengumpulkan HP 	4 jam
		Pembuatan Jobsheet	<ul style="list-style-type: none">) Membuat Jobsheet BPF 	-	-	1 jam
3.	Rabu, 25 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 2)	<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
		Pembuatan RPP Penguat Nada	<ul style="list-style-type: none">) Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar PRE 	<ul style="list-style-type: none">) Belum terlalu memahami materi penguat nada 	<ul style="list-style-type: none">) Mempelajari materi 	1 jam
4.	Kamis, 26 Oktober 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none">) Materi saluran transmisi dan antenna gelombang radio) Menjelaskan kegiatan minggu selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none">) Beberapa siswa bermain HP saat pelajaran 	<ul style="list-style-type: none">) Siswa yang ketahuan diminta mengumpulkan HP 	4 jam
5.	Jumat, 27 Oktober 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Melanjutkan praktik HPF	<ul style="list-style-type: none">) Melanjutkan praktik High Pass Filter orde 2 	<ul style="list-style-type: none">) Kesalahan pada desain rangkaian HPF orde 2 di jobsheet 	<ul style="list-style-type: none">) Penggantian nilai-nilai komponen pada jobsheet 	8 jam
6.	Sabtu, 28 Oktober 2017	Konsultasi Dosen Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none">) Konsultasi mahasiswa secara umum 	-	-	2 jam
		Piket	<ul style="list-style-type: none">) Menjaga pos piket 	-	-	1 jam
		Mengoreksi Jobsheet HPF orde 2 dan orde 1	<ul style="list-style-type: none">) Melakukan koreksi laporan dari siswa praktikum yang belum mengumpulkan 	-	-	2 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

		Upacara Sumpah Pemuda	<ul style="list-style-type: none">Melaksanakan upacara memperingati hari sumpah pemuda	-	-	1 jam
--	--	-----------------------	--	---	---	-------

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02
untuk mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,	FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
CATATAN MINGGU KE -	: 8	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 30 Oktober 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
2.	Selasa, 31 Oktober 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Remedial) Melaksanakan praktikum lanjutan Osiloskop 2 (dua).	) Siswa kesulitan mengatur frekwensi dan amplitude AFG.	) Mendemonstrasikan kembali penggunaan AFG.	5 jam
		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	) Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar) Minggu selanjutnya flashback materi yang telah dipelajari) Menginformasikan 2 minggu lagi ujian	) Siswa terlihat lelah dengan materi saat siang hari	) Siswa diminta untuk mencatat sedikit saja bagian yang penting	4 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

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">) Memberikan motivasi dan arahan kepada siswa. 	5 jam
		Pembuatan RPP Karakteristik dan Parameter Op Amp	<ul style="list-style-type: none">) Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar 	<ul style="list-style-type: none">) Belum terlalu memahami materi 	<ul style="list-style-type: none">) Mempelajari materi 	1 jam
		Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none">) Pembenaran dalam cara pengajaran) Konsultasi jobsheet BPF 	-	-	1,5 jam
4.	Kamis, 2 November 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none">) Materi modulasi sinyal analog dan sinyal digital pada system radio pemancar) Minggu selanjutnya flashback materi yang telah dipelajari) 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
		Konsultasi secara umum kepada Guru Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none">) Pembenaran dalam cara pengajaran) Konsultasi jobsheet BPF 	-	-	0,5 jam
5.	Jumat, 3 November 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Praktik BPF	<ul style="list-style-type: none">) Praktik rangkaian Band Pass Filter bidang lebar 	<ul style="list-style-type: none">) Belum semua memahami BPF, cara menghitung f_c masih terpatok pada perhitungan f_c HPF dan LPF 	<ul style="list-style-type: none">) Pematangan materi perlu dilakukan ke depannya 	8 jam
6.	Sabtu, 4 November 2017	Mengecek laporan dan nilai siswa dari praktikum yang sudah dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none">) Beberapa murid belum mengumpulkan laporan 	<ul style="list-style-type: none">) Nilai murid kosong 	<ul style="list-style-type: none">) Meminta siswa segera mengumpulkan tugas 	1 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02
untuk mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA	: SMK Negeri 3 Yogyakarta	NAMA MAHASISWA	: Vikita Windarwati
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. R.W. Monginsidi No.2, Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta	NO MAHASISWA	: 11518241036
		FAK/JUR/PRODI	: Teknik / Pend. Teknik Elektro / Pend. Teknik Mekatronika
GURU PEMBIMBING	: Sarbini, S.Pd.,		
CATATAN MINGGU KE -	: 9	DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 6 November 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Pembuatan soal evaluasi	) Membuat soal filter	-	-	1 jam
2.	Selasa, 7 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Penyampaian materi kemagnetan) Pelaksanaan praktikum kemagnetan	) Siswa kurang kondusif dalam mengikuti pembelajaran.	) Memeberikan motivasi dan arahan kepada siswa.	5 jam
		Pembuatan soal evaluasi	) Membuat soal filter	-	-	1 jam
		Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 1)	) Membahas materi yang pernah dipelajari	) 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) Penyampaian materi sumber-sumber tangan listik) Pengumpulan laporan praktikum kemagnetan.	) Sebagian siswa belum menyelesaikan laporannya	) Memberikan kelonggaran 1 hari	5 jam
		Pembuatan RPP Penguat Nada	) Mendapatkan perencanaan kegiatan belajar mengajar PRE	) Belum terlalu memahami materi penguat nada	) Mempelajari materi	1 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

		Konsultasi GPL	<ul style="list-style-type: none">Mendapatkan saran dalam pembuatan soal evaluasi	-	-	0,5 jam
		Pembuatan soal evaluasi	<ul style="list-style-type: none">Membuat soal filter	-	-	1 jam
4.	Kamis, 9 November 2017	Praktik Mengajar PSRTV (XI AV 2)	<ul style="list-style-type: none">Membahas materi yang pernah dipelajari	<ul style="list-style-type: none">Siswa kurang paham di beberapa materi	<ul style="list-style-type: none">Siswa diberi kesempatan untuk bertanya	4 jam
		Konsultasi GPL	<ul style="list-style-type: none">Mendapatkan saran dalam pembuatan soal evaluasi	-	-	1 jam
5.	Jumat, 10 November 2017	Penerapan Rangkaian Elektronika (XI AV 2 -- 06.45-10.00) (XI AV 1 -- 10.15-14.15) Materi: Evaluasi filter	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengerjakan soal evaluasi HPF, LPF, dan BPF	-	-	8 jam
		Upacara Hari Pahlawan	<ul style="list-style-type: none">Melaksanakan upacara memperingati hari pahlawan	-	-	1 jam
6.	Sabtu, 11 November 2017	Workshop Arduino	<ul style="list-style-type: none">Guru-guru mengikuti pelatihan singkat mengenai arduino	-	-	2 jam
		Pembuatan Laporan	<ul style="list-style-type: none">Membuat laporan PLT	-	-	1 jam

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

SEKOLAH / LEMBAGA : SMK Negeri 3 Yogyakarta NAMA MAHASISWA : Vikita Windarwati
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W. Monginsidi No.2, NO MAHASISWA : 11518241036
 Cokrodiningratan Jetis, Kota Yogyakarta, FAK/JUR/PRODI : Teknik / Pend. Teknik Elektro /
 Daerah Istimewa Yogyakarta Pend. Teknik Mekatronika
 GURU PEMBIMBING : Sarbini, S.Pd.,
 CATATAN MINGGU KE - : 10 DOSEN PEMBIMBING : Dr. Istanto Wahyu Djatmiko, M.Pd.,

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	Jumlah Jam
1.	Senin, 13 November 2017	Piket	) Menjaga pos piket	-	-	4 jam
		Pembuatan Laporan	) Membuat laporan PLT	-	-	3 jam
		Mengoreksi soal evaluasi	) Mendapatkan data evaluasi siswa	-	-	1 jam
2.	Selasa, 14 November 2017	Praktik Mengajar DLE (X AV 1)	) Kuis	) Sebagian siswa masih malu untuk mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan	) Memberikan motivasi dan semangat siswa untuk menjawab pertanyaan	5 jam
			) Penyampaian materi sumber-sumber kelistrikan			
			) Mengumpulkan laporan siswa yang belum mengumpulkan laporannya			
		) Mengapresiasi siswa yang aktif				
		Pembuatan Laporan	) Membuat laporan PLT	-	-	1 jam
		Mengoreksi soal evaluasi	) Mendapatkan data evaluasi siswa	-	-	1 jam



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

F02

untuk
mahasiswa

3.	Rabu, 15 November 2017	Penarikan Mahasiswa PLT	<ul style="list-style-type: none">Penyerahan kembali dari pihak sekolah ke UNY	-	-	2 jam
----	---------------------------	-------------------------	--	---	---	-------

Yogyakarta, 21 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

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

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sarbini, S.Pd
NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa

Vikita Windarwati
NIM. 11518241036

SILABUS

Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Penerapan Rangkaian Elektronika
 Satuan Pendidikan : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Kelas/Program Keahlian : XI /Teknik Audio Video

Standar Kompetensi Lulusan :
 Kompetensi Inti (KI) :

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta 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, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Audio Video pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
 KI 4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Audio Video. 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.

1	2	3	4	5	6			7	8
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu (JPL)			Sumber Belajar	Pendidikan Karakter
					TM	PS	PI		
3.4 Menganalisis karakteristik, parameter dan kegunaan penguat operasional 4.4. Menguji karakteristik, parameter penguat operasional	3.4.1. Memahami susunan fisis, simbol, dan karakteristik penguat operasional 3.4.2. Menginterpretasikan model ideal serta				4	4	-		

	parameter penguat operasional								
	3.4.3. Memahami konsep dasar jaringan umpan balik negatif penguat operasional								
	3.4.4. Menerapkan jaringan umpan balik negatif penguat operasional								
	3.4.5. Menjelaskan jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi penguat operasional								
	3.4.6. Menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional								
	3.4.7. Menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop frequency response) penguat operasional								
	3.4.8. Memahami metode pencarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik								
	4.4.1. Menggambarkan susunan fisis, simbol untuk menjelaskan konsep dasar dan karakteristik penguat operasional								
	4.4.2. Menggambarkan rangkaian pengganti model ideal serta								

	<p>parameter penguat operasional</p> <p>4.4.3. Merangkai jaringan umpan balik negati pada rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting)</p> <p>4.4.4. Melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.4.5. Melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.4.6. Mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>4.4.7. Mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop requery response) penguat opeasional</p> <p>4.4.8. Mencoba dan menerapkan metode pncarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik</p>								
<p>3.5 Merencanakan rangkaian filter</p> <p>4.5 Menguji rangkaian filter</p>	<p>3.5.1. Menjelaskan konsep dasar filter pasif orde pertama RC dan RL</p> <p>3.5.2. Memahami permasalahan filter pasif orde tinggi</p> <p>3.5.3. Menjelaskan konsep dasar filter aktif dengan penguat operasional</p> <p>3.5.4. Memahami konsep dasar rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional</p> <p>3.5.5. Merencanakan rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional</p> <p>3.5.6. Menganalisis rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional</p> <p>3.5.7. Memahami konsep dasar rangkaian High Pass Filter (HPF) orde</p>				-	4	-		

	<p>pertama dengan penguat operasional</p> <p>3.5.8. Merencanakan rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional</p> <p>3.5.9. Menganalisis rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.10. Memahami konsep dasar rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.11. Merencanakan rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.12. Menganalisis rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.13. Memahami konsep dasar rangkaian Band Stop Filter (BPF) dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.14. Merencanakan rangkaian Band Stop Filter (BPF) dengan penguat operasional</p> <p>3.5.15. Menganalisis rangkaian Band Stop Filter (BPF) dengan penguat operasional.</p> <p>3.5.16. Menginterpretasikan macam-macam filter orde tinggi</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>menggunakan penguat operasional.</p> <p>4.5.1. Menggambarkan struktur orde filter untuk menjelaskan konsep dasar perencanaan filter pasif dan aktif.</p> <p>4.5.2. Membangun filter pasif orde tinggi dan interpretasi permasalahan dan solusi pemecahan masalah.</p> <p>4.5.3. Merangkai skema rangkaian filter aktif menggunakan penguat operasional.</p> <p>4.5.4. Membangun rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional.</p> <p>4.5.5. Melakukan eksperimen rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak (simulasi) serta interpretasi data hasil simulasi.</p> <p>4.5.6. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.5.7. Membangun rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah.</p> <p>4.5.8. Melakukan eksperimen rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak (simulasi) serta interpretasi data hasil simulasi.</p> <p>4.5.9. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.5.10. Membangun rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah.</p> <p>4.5.11. Melakukan eksperimen rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak serta interpretasi data hasil simulasi.</p> <p>4.5.12. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Band Pass</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Filter (BPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.5.13. Membangun rangkaian Band Stop Filter (BPF) dengan penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah.</p> <p>4.5.14. Melakukan eksperimen rangkaian Band Stop Filter (BPF) dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak serta interpretasi data hasil simulasi.</p> <p>4.5.15. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Band Stop Filter (BPF) dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran.</p> <p>4.5.16. Melakukan eksperimen macam-macam filter orde tinggi menggunakan menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran (eksperimen).</p>								
3.6 Menerapkan rangkaian pengatur nada	3.6.1. Memahami arsitektur rangkaian pengatur				-	4	-		

<p>4.6 Mendemonstrasikan pemakaian rangkaian pengatur nada</p>	<p>nada (tone control) penguat audio</p> <p>3.6.2. Merencana rangkaian pengatur nada penguat audio</p> <p>3.6.3. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) pengatur nada penguat audio</p> <p>3.6.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada penguat audio</p> <p>3.6.5. Mendiskripsikan faktor cacat dan cakup silang (cross talk) rangkaian pengatur nada penguat audio sistem stereo</p> <p>3.6.6. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis pengatur nada pada penguat audio</p> <p>4.6.1. Menggambar skema rangkaian pengatur nada audio (tone control) beserta daftar komppnen dan nama komponen</p> <p>4.6.2. mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) pengatur nada aaudio (tone control) menggunakan perangkat lunak</p> <p>4.6.3. Melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis)</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.6.4. Melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.6.5. Melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pengatur nada (tone control) sistem stereo</p> <p>4.6.6. Menyajikan spesifikasi data teknis rangkaian pengatur nada (tone control) sistem audio</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Penerapan Rangkaian Elektronika
Kelas/Semester	: XI/1
Pertemuan ke	: 9-12
Alokasi Waktu	: 16 X 45 Menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- 1.
- 2.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Menganalisis karakteristik, parameter dan kegunaan penguat operasional
- 4.4. Menguji karakteristik, parameter penguat operasional

C. Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Memahami susunan fisis, simbol dan karakteristik penguat operasional
2. Menginterpretasikan model ideal serta parameter penguat operasional
3. Memahami konsep dasar jaringan umpan balik negatif penguat operasional
4. Menerapkan jaringan umpan balik negatif penguat operasional
5. Menjelaskan jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi penguat operasional
6. Menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional
7. Menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop frequency response) penguat operasional
8. Memahami metode pencarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik

9. Menggambarkan susunan fisis, simbol untuk menjelaskan konsep dasar dan karakteristik penguat operasional
10. Menggambarkan rangkaian pengganti model ideal serta parameter penguat operasional.
11. Merangkai jaringan umpan balik negatif pada rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting).
12. Melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.
13. Melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.
14. Mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional.
15. Mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop frequency response) penguat operasional.
16. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik

D. Tujuan pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat :

1. Siswa dapat menjelaskan susunan fisis, simbol dan karakteristik dari penguat operasional
2. Siswa dapat menginterpretasikan model ideal serta parameter dari penguat operasional
3. Siswa dapat memahami konsep dasar jaringan umpan balik negatif dari penguat operasional
4. Siswa dapat menerapkan jaringan umpan balik negatif penguat operasional
5. Siswa dapat menjelaskan jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi penguat operasional
6. Siswa dapat menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional
7. Siswa dapat menjelaskan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop frequency response) penguat operasional
8. Siswa dapat memahami metode pencarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik
9. Siswa dapat menggambarkan susunan fisis, simbol untuk menjelaskan konsep dasar dan karakteristik penguat operasional

10. Siswa dapat menggambarkan rangkaian pengganti model ideal serta parameter penguat operasional.
11. Siswa dapat merangkai jaringan umpan balik negatif pada rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting).
12. Siswa dapat melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.
13. Siswa dapat melakukan eksperimen jaringan umpan balik negatif dapat mempengaruhi impedansi rangkaian penguat membalik (inverting) dan tidak membalik (non-inverting) menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran.
14. Siswa dapat mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan terbuka (open-loop frequency response) penguat operasional.
15. Siswa dapat mengukur dan menggambarkan tanggapan frekuensi jaringan tertutup (closed-loop frequency response) penguat operasional.
16. Siswa dapat mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan rangkaian penguat membalik dan tidak membalik

E. Materi ajar

OP amp inverting, non-inverting, karakteristik dan parameter op amp

F. Metode pembelajaran

1. Discovery Learning (Penemuan) dg jalan Diskusi
2.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : Ke-9

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	30 menit
	2. Tadarus	2. Memimpin tadarus	2. Membaca tadarus	
	3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya	3. Ikut menyanyikan	3. Ikut menyanyikan	

	4. Absen	4. Mengabsen siswa	4. Menjawab absen	
	5. Motivasi	5. Memberikan motivasi	5. Mendengarkan dengan semangat	
	6. Tujuan Pembelajaran	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran	6. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai penguat operasional	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan penjelasan dan gambaran dari karakteristik, parameter dan kegunaan penguat operasional, serta konsep dasar jaringan umpan balik negatif	2. Siswa mengamati dan mendengarkan	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai penguat operasional serta konsep dasar jaringan umpan balik negatif	3. Siswa bertanya mengenai penguat operasional	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. -Guru meminta siswa menginterpretasikan model ideal dan parameter dari penguat operasional -Guru meminta siswa untuk menerapkan jaringan umpan balik negatif pada penguat operasional	4. Siswa menjawab pertanyaan	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, mendiskusikan penguat op amp dan konsep jaringan umpan	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	

		balik negatif op amp		
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-10

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. -Guru mengulang penjelasan op amp dan konsep dasar umpan balik negatif -Guru menanyakan pemahaman siswa	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit

	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan gambaran op amp dengan tanggapan frekuensi terbuka dan tertutup	2. Siswa mengamati dan mendengarkan	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai tanggapan frekuensi terbuka dan tertutup	3. Siswa bertanya dan berdiskusi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru memperlihatkan rangkaian op amp dengan tanggapan frekuensi terbuka dan tertutup kepada siswa dan meminta siswa menganalisis rangkaian tersebut	4. Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas yang berkaitan dengan jaringan terbuka dan tertutup pada op amp	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-11

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan kembali pemahaman siswa mengenai op amp secara keseluruhan dari pertemuan ke 9-10.	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru merangkai rangkaian inverting dan non inverting penguat operasional dengan umpan balik negatif menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras	2. Siswa mengamati	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai materi	3. Siswa bertanya mengenai materi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru meminta siswa merancang rangkaian inverting dan non-inverting penguat operasional dengan umpan balik negatif menggunakan perangkat lunak	4. Siswa mengerjakan tugas dari guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas mengukur dan menguji perangkat keras rangkaian inverting dan non-inverting	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	

	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-12

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi secara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan kembali pemahaman siswa mengenai tanggapan frekuensi jaringan terbuka dan tertutup penguat operasional	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru mempraktekkan rangkaian tanggapan frekuensi tertutup dan terbuka menggunakan	2. Siswa mengamati	

		rangkaian inverting dan non-inverting		
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	3. Siswa bertanya mengenai materi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru meminta siswa merancang rangkaian penguat operasional jaringan terbuka dan tertutup dengan perangkat lunak	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas mengukur dan menguji rangkaian penguat tanggapan frekuensi terbuka dan tertutup serta menggambarkan grafik hasil percobaan	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembar tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

H. Alat / bahan / sumber belajar

1. Alat

- a. Papan Whiteboard
- b. Spidol Boardmarker dan penghapus
- c. LCD Proyektor
- d. Oscilloscope

- e. AFG
- f. Projectboard

2.. Bahan

- a. Resistor
- b. Kapasitor
- c. IC op amp 741
- d. Rangkaian inverting, non-inverting
- e. Kabel jumper secukupnya

3. Sumber Belajar

- a. Media Internet
- b. Guru Pembelajar Modul Latihan Guru, PPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, 2016,

I. Penilaian Hasil Belajar

- 1. Penilaian Sikap : Pengamatan sikap dalam pembelajaran
- 2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis bentuk pilihan ganda
- 3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Job

(Lembar Penilaian dan Instrumen Penilaian Terlampir)


(Lembar Soal Tes Tertulis Terlampir)

(Lembar Job menggambar Terlampir)

Yogyakarta, 4 Oktober 2017

Mengetahui / Menyetujui,

Guru Pembimbing Lapangan



Sarbini, S.Pd

NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa



Vikita Windarwati

NIM. 11518241036

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Penerapan Rangkaian Elektronika
Kelas/Semester	: XI/1
Pertemuan ke	: 13-16
Alokasi Waktu	: 16 X 45 Menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- 1.
- 2.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 3.5. Merencanakan rangkaian filter analog
- 4.5. Menguji rangkaian filter analog

C. Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Menjelaskan konsep dasar filter pasif RC dan RL
2. Menjelaskan konsep dasar filter aktif dengan penguat operasional
3. Memahami konsep dasar rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional
4. Merencanakan rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional
5. Memahami konsep dasar rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional
6. Merencanakan rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional
7. Memahami konsep dasar rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional

8. Merencanakan rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional
9. Memahami konsep dasar rangkaian Band Stop Filter (BSF) orde pertama dengan penguat operasional
10. Merencanakan rangkaian Band Stop Filter (BSF) orde pertama dengan penguat operasional
11. Menggambarkan struktur orde filter untuk menjelaskan konsep dasar perencanaan filter pasif dan aktif
12. Merangkai skema rangkaian filter aktif menggunakan penguat operasional
13. Membangun rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional
14. Melakukan eksperimen rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak (simulasi) serta interpretasi data hasil simulasi
15. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Low Pass Filter (LPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran
16. Membangun rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah
17. Melakukan eksperimen rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak (simulasi) serta interpretasi data hasil simulasi
18. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian High Pass Filter (HPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran
19. Membangun rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah
20. Melakukan eksperimen rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak serta interpretasi data hasil simulasi
21. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran.
22. Membangun rangkaian Band Stop Filter (BSF) dengan penguat operasional dan interpretasi permasalahan serta solusi pemecahan masalah
23. Melakukan eksperimen rangkaian Band Stop Filter (BSF) dengan penguat operasional menggunakan perangkat lunak serta interpretasi data hasil simulasi
24. Melakukan pengujian perangkat keras rangkaian Band Stop Filter (BSF) dari hasil simulasi serta interpretasi data hasil pengukuran
25. Melakukan eksperimen macam-macam filter orde tinggi menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data hasil pengukuran (eksperimen)

D. Tujuan pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat :

1. Siswa dapat menjelaskan konsep dasar rangkaian filter analog pasif RC dan RL
2. Siswa dapat menjelaskan konsep dasar filter aktif dengan perangkat operasional
3. Siswa dapat memahami konsep dasar rangkaian LPF orde pertama dengan penguat operasional
4. Siswa dapat merencanakan rangkaian LPF orde pertama dengan penguat operasional
5. Siswa dapat memahami konsep dasar HPF orde pertama dengan penguat operasional
6. Siswa dapat merencanakan rangkaian HPF orde pertama dengan penguat operasional
7. Siswa dapat memahami konsep dasar rangkaian Band Pass Filter (BPF) orde pertama dengan penguat operasional
8. Siswa dapat merencanakan rangkaian BPF orde pertama dengan penguat operasional
9. Siswa dapat memahami konsep dasar rangkaian BSF orde pertama dengan penguat operasional
10. Siswa dapat merencanakan rangkaian BSF orde pertama dengan penguat operasional
11. Siswa dapat membangun rangkaian LPF orde pertama dengan penguat operasional
12. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras rangkaian LPF serta interpretasi data hasil pengukuran
13. Siswa dapat membangun rangkaian HPF orde pertama dengan penguat operasional
14. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras HPF serta interpretasi data hasil pengukuran
15. Siswa dapat membangun rangkaian BPF orde pertama dengan penguat operasional
16. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras BPF serta interpretasi data hasil pengukuran
17. Siswa dapat membangun rangkaian BSF orde pertama dengan penguat operasional
18. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras BSF serta interpretasi data hasil pengukuran

E. Materi ajar

LPF, HPF, BPF, BSF

F. Metode pembelajaran

1. Discovery Learning (Penemuan) dg jalan Diskusi
2.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : Ke-10

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	30 menit
	2. Tadarus	2. Memimpin tadarus	2. Membaca tadarus	
	3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya	3. Ikut menyanyikan	3. Ikut menyanyikan	
	4. Absen	4. Mengabsen siswa	4. Menjawab absen	
	5. Motivasi	5. Memberikan motivasi	5. Mendengarkan dengan semangat	
	6. Tujuan Pembelajaran	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran	6. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai filter aktif dan pasif secara umum	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan gambaran RC, RL dan filter aktif LPF, HPF menggunakan PPT	2. Siswa mengamati gambaran RC, RL dan filter aktif LPF, HPF dari PPT dan menyimpulkan sendiri	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai RC, RL dan filter aktif LPF, HPF berdasarkan gambaran di PPT	3. Siswa bertanya mengenai RC, RL dan filter aktif LPF, HPF berdasarkan gambaran di PPT	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru meminta siswa mencari aplikasi filter pasif dan aktif pada	4. Siswa menjawab pertanyaan guru	

		rangkaian elektronika		
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas yang berkaitan dengan rangkaian filter aktif dan pasif	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami tentang filter aktif dan pasif LPF dan HPF	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-11

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	

Inti	1. Menjelaskan materi BPF dan BSF dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai filter aktif dan hubungannya dengan BPF dan BSF	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan gambaran BPF dan BSF tanpa menjelaskan menggunakan PPT	2. Siswa mengamati gambaran BPF dan BSF dari PPT dan menyimpulkan sendiri	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai BPF dan BSF berdasarkan gambaran di PPT.	3. Siswa bertanya mengenai BPF dan BSF berdasarkan gambaran di PPT	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru memberikan penjelasan singkat mengenai BPF dan BSF kemudian meminta siswa mencari aplikasi BPF dan BSF pada rangkaian elektronika	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas yang berkaitan dengan rangkaian filter BPF dan BSF dan perencanaannya secara teori	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami tentang BPF dan BSF	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	

	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	
--	-----------	----------------	-----------------------	--

Pertemuan : Ke-12

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	2. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai perangkat keras LPF dan HPF berupa komponen yang digunakan	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru mempraktekkan rangkaian LPF dan HPF secara simulasi komputer kemudian membagikan perangkat keras LPF dan HPF tanpa menjelaskan dan meminta siswa mengamati	2. Siswa mengamati	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai perangkat keras LPF dan HPF	3. Siswa bertanya mengenai perangkat keras yang digunakan	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru memberikan penjelasan singkat mengenai perangkat keras LPF dan HPF	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan	

			menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas mengukur dan menguji rangkaian perangkat keras filter LPF dan HPF	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-13

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	

Inti	1. Menjelaskan materi secara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai perangkat keras BPF, BSF bidang lebar dan bidang sempit berupa komponen yang digunakan	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru mempraktekkan rangkaian BPF dan BSF secara simulasi komputer kemudian membagikan perangkat keras BPF dan BSF tanpa menjelaskan dan meminta siswa mengamati	2. Siswa mengamati	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	3. Siswa bertanya mengenai materi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan mengarah agar siswa dapat membuat kesimpulan sendiri	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, memberikan tugas mengukur dan menguji rangkaian perangkat keras filter BPF dan BSF	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

H. Alat / bahan / sumber belajar

1. Alat

- a. Papan Whiteboard
- b. Spidol Boardmarker dan penghapus
- c. LCD Proyektor
- d. Oscilloscope
- e. AFG
- f. Projectboard

2.. Bahan

- a. Resistor
- b. Kapasitor
- c. Op amp
- d. Rangkaian LPF, HPF, BPF, BSF
- e. Kabel jumper secukupnya

3. Sumber Belajar

- a. Media Internet
- b. Guru Pembelajar Modul Latihan Guru, PPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, 2016,

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Pengamatan sikap dalam pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis bentuk pilihan ganda
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Job

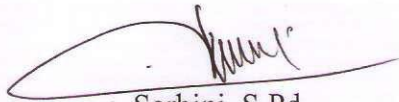
(Lembar Penilaian dan Instrumen Penilaian Terlampir)

(Lembar Soal Tes Tertulis Terlampir)

(Lembar Job menggambar Terlampir)

Yogyakarta, 4 Oktober 2017

Mengetahui / Menyetujui,
Guru Pembimbing Lapangan



Sarbini, S.Pd

NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa



Vikita Windarwati

NIM. 11518241036

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Penerapan Rangkaian Elektronika
Kelas/Semester	: XI/1
Pertemuan ke	: 17-18
Alokasi Waktu	: 8 X 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- 1.
- 2.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menerapkan rangkaian pengatur nada
- 4.6. Mendemonstrasikan pemakaian rangkaian pengatur nada

C. Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio
2. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) pengatur nada penguat audio
3. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada penguat audio
4. Mendeskripsikan faktor cacat dan cakup silang (cross talk) rangkaian pengatur nada penguat audio sistem stereo
5. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis pengatur nada penguat audio
6. Melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis) rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran
7. Melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran

8. Melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkain pengatur nada (tone control) sistem stereo
9. Menyajikan spesifikasi data teknis rangkaian pengatur nada (tone control) sistem audio

D. Tujuan pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat :

1. Siswa dapat memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio
2. Siswa dapat mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) pengatur nada penguat audio
3. Siswa dapat mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada penguat audio
4. Siswa dapat mendeskripsikan faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pengatur nada penguat audio sistem stereo
5. Siswa dapat mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis pengatur nada penguat audio
6. Siswa dapat melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis) rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran
7. Siswa dapat melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran
8. Siswa dapat melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkain pengatur nada (tone control) sistem stereo
9. Siswa dapat menyajikan spesifikasi data teknis rangkaian pengatur nada (tone control) sistem audio

E. Materi ajar

Tone control

F. Metode pembelajaran

1. Discovery Learning (Penemuan) dg jalan Diskusi
- 2.....

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : Ke-17

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	30 menit
	2. Tadarus	2. Memimpin tadarus	2. Membaca tadarus	
	3. Menyanyikan lagu Indonesia Raya	3. Ikut menyanyikan	3. Ikut menyanyikan	
	4. Absen	4. Mengabsen siswa	4. Menjawab absen	
	5. Motivasi	5. Memberikan motivasi	5. Mendengarkan dengan semangat	
	6. Tujuan Pembelajaran	6. Menyampaikan tujuan pembelajaran	6. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru menanyakan pemahaman siswa mengenai tone control (pengatur nada)	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit
	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan penjelasan dan gambaran tone control (pengatur nada), komponen AC dan DC nya	2. Siswa mengamati dan mendengarkan	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab mengenai tone control (penguat nada)	3. Siswa bertanya mengenai materi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru meminta siswa melihat perangkat keras rangkaian tone control dan mendefinisikan bagian-bagiannya	4. Siswa menjawab pertanyaan	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, mendiskusikan	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan	

		tone control dan memberikan soal berkaitan tone control	menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

Pertemuan : Ke-18

Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Langkah Pembelajaran	DESKRIPSI KEGIATAN			ALOKASI WAKTU
	Uraian Kegiatan	Guru	Siswa	
Pembuka	1. Berdoa	1. Meminta siswa membacakan doa	1. Memimpin doa	15 menit
	2. Absen	2. Mengabsen siswa	2. Menjawab absen	
	3. Motivasi	3. Memberikan motivasi	3. Mendengarkan dengan semangat	
	4. Tujuan Pembelajaran	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan dan mengamati	
Inti	1. Menjelaskan materi dengan cara stimulasi (fase I : <i>stimulation</i>)	1. Guru mengulang penjelasan tone control dan menanyakan pemahaman siswa	1. Siswa menjawab dan mendiskusikan jawaban	160 menit

	2. Mengamati (fase II : <i>problem statement</i>)	2. Guru memberikan perangkat keras tone control dan menjelaskan ulang bagian-bagiannya disertai penjelasan	2. Siswa mengamati dan mendengarkan	
	3. Menanya (fase III : <i>data collection</i>)	3. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk tanya jawab	3. Siswa bertanya dan berdiskusi	
	4. Menalar (fase IV : <i>data processing</i>)	4. Guru meminta siswa menganalisis rangkaian tersebut	4. Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan guru	
	5. Mencoba (fase V : <i>verification</i>)	5. Guru membagi murid menjadi beberapa kelompok, mendemonstrasikan cara penggunaan tone control dan mengambil data hasil pengujian	5. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya dan menyelesaikan tugas dari guru	
	6. Mengkomunikasikan (fase VI : <i>generalization / conclusion</i>)	6. Guru memberikan kesempatan bagi perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pengujian dan apa yang mereka pahami	6. Siswa mempresentasikan hasil tugas dan kesimpulan mereka ke depan. Kelompok lain dapat bertanya dan menanggapi	
Penutup	1. Kesimpulan	1. Guru membenarkan kesimpulan siswa yang salah	1. Siswa mendengarkan dan mencatat	15 menit
	2. Tugas	2. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa	2. Siswa mencatat / menerima lembaran tugas	
	3. Berdoa	3. Doa penutup	3. Siswa memimpin doa	

H. Alat / bahan / sumber belajar

1. Alat

- a. Papan Whiteboard
- b. Spidol Boardmarker dan penghapus
- c. LCD Proyektor
- d. Oscilloscope

- e. AFG
- f. Projectboard

2.. Bahan

- a. Resistor
- b. Kapasitor
- c. Rangkaian modul tone control
- d. Kabel jumper secukupnya

3. Sumber Belajar

- a. Media Internet
- b. Guru Pembelajar Modul Latihan Guru, PPPTK Bidang Otomotif dan Elektronika, 2016,

I. Penilaian Hasil Belajar

- 1. Penilaian Sikap : Pengamatan sikap dalam pembelajaran
- 2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis bentuk pilihan ganda
- 3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Job

(Lembar Penilaian dan Instrumen Penilaian Terlampir)


(Lembar Soal Tes Tertulis Terlampir)

(Lembar Job menggambar Terlampir)

Yogyakarta, 4 Oktober 2017

Mengetahui / Menyetujui,

Guru Pembimbing Lapangan



Sarbini, S.Pd

NIP. 19701210 200701 1 017

Mahasiswa



Vikita Windarwati

NIM. 11518241036



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3
YOGYAKARTA**



Cert. No: 01 100
117089

PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA (PRE)

Sem :.....

Job Ke:.....

Waktu : ...x 45'

Kompetensi Dasar (KD) :
**MENGUJI RANGKAIAN
FILTER ANALOG**

Nama :

Kelas :

Tanggal:

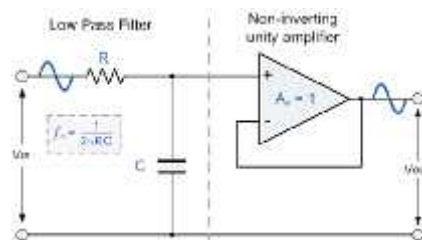
A. TUJUAN

1. Siswa dapat membangun rangkaian LPF orde pertama dengan penguat operasional
2. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras rangkaian LPF serta interpretasi data hasil pengukuran
3. Siswa dapat membangun rangkaian LPF orde kedua dengan penguat operasional
4. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras LPF orde kedua serta interpretasi data hasil pengukuran

B. TEORI SINGKAT

Low Pass Filter (LPF) atau Filter Lolos Bawah adalah filter yang hanya melewatkan sinyal dengan frekuensi yang lebih rendah dari frekuensi cut-off (f_c) dan akan melemahkan sinyal dengan frekuensi yang lebih tinggi dari frekuensi cut-off (f_c)

a. *Low Pass Filter dengan penguatan satu kali*

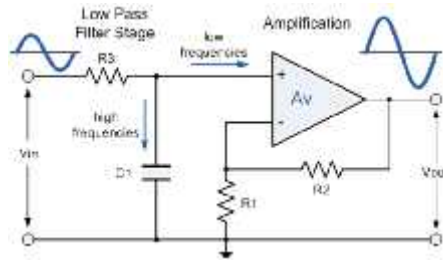


$$\text{DC Gain}(A_v) = 1$$

$$\text{Voltage Gain}(A_{LPF}) = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{A_v}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}}$$

$$V_{out} = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} V_{in}$$

b. Low Pass Filter dengan penguatan pada kaki non inverting



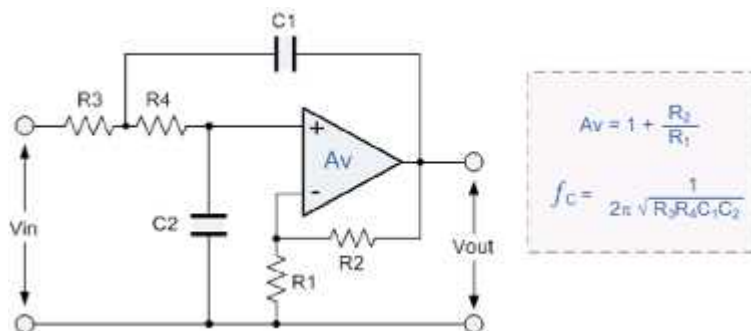
$$A_v = 1 + \frac{R_2}{R_1}; f_c = \frac{1}{2\pi R_3 C_1}$$

Penguatan low pass filter tingkat pertama

$$\text{Voltage Gain}(A_{LPF}) = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{A_v}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1}}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}}$$

$$V_{out} = A_{LPF} V_{in} = \frac{A_v}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} V_{in} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1}}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} V_{in}$$

Penguatan low pass filter tingkat kedua



$$\text{Voltage Gain}(A_{LPF}) = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{A_v}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1}}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}}$$

$$V_{out} = A_{LPF} V_{in} = \frac{A_v}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} V_{in} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1}}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c}\right)^2}} V_{in}$$

Berdasarkan pada hasil frekuensi cut-off , maka nilai Vout pada LPF dapat terbagi menjadi :

- Jika $f < f_c$ maka $V_{out} \cong A_v$
- Jika $f = f_c$ maka $V_{out} \cong \frac{A_v}{\sqrt{2}}$
- Jika $f > f_c$ maka $V_{out} < A_v$

C. ALAT DAN BAHAN

1. AFG (Audio Function Generation)
2. Oscilloscope
3. Protoboard
4. Jumper
5. Op Amp 741
6. Resistor
7. Kapasitor
8. Probe oscilloscope
9. Power supply Op Amp
10. Multimeter

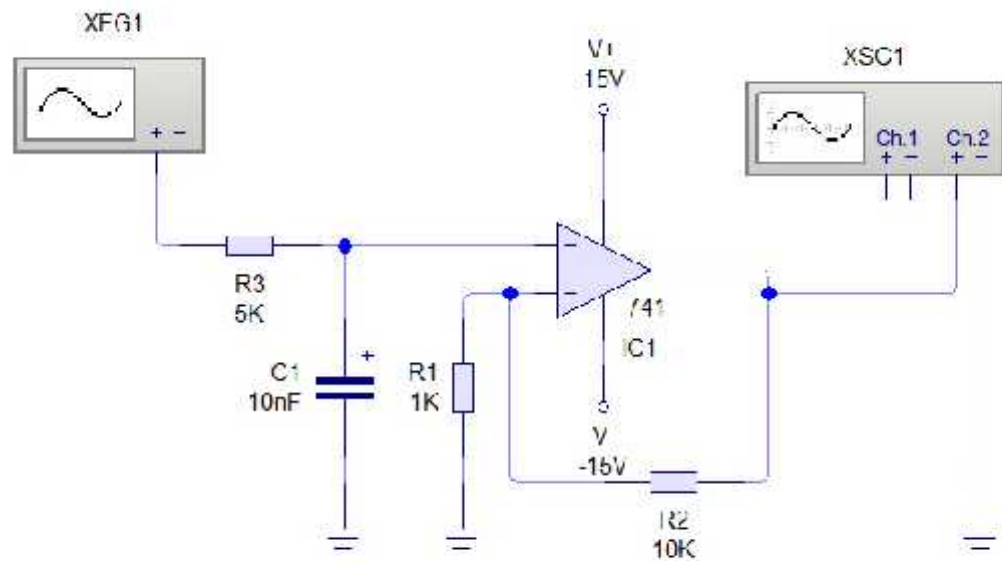
D. PETUNJUK KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian keselamatan.
2. Gunakan peralatan secara hati-hati
3. Operasikan peralatan di bawah pengawasan

E. LANGKAH KERJA

Rangkaian LPF

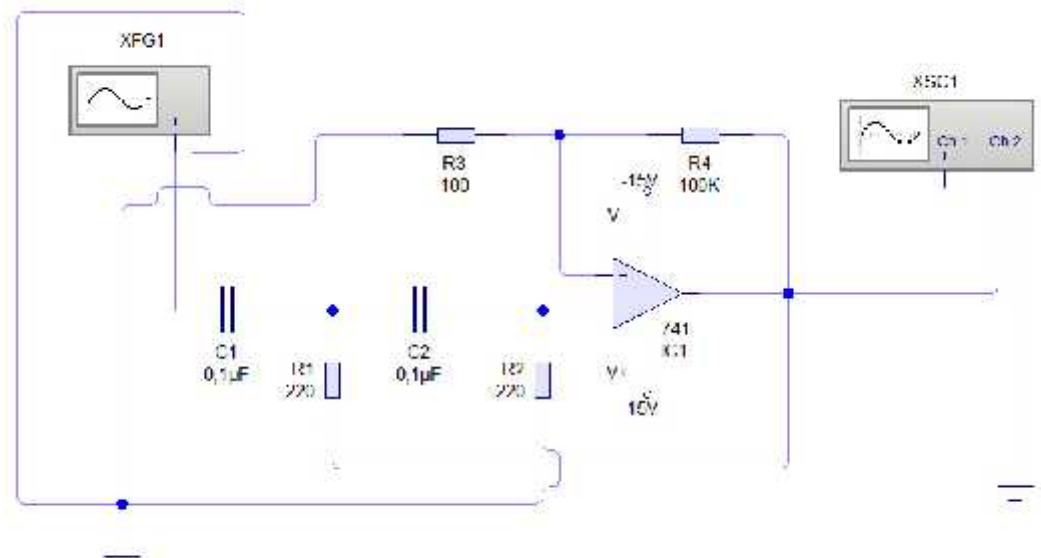
1. Buatlah rangkaian LPF seperti gambar berikut ini



2. Atur frekuensi generator dari 10 Hz dengan $V_{in} = 2V_{pp}$,
3. Hubungkan oscilloscope pada input dan output Op Amp sesuai gambar di atas
4. Amati dan catat bentuk gelombang yang dihasilkan dari input dan output
5. Hitunglah penguatannya dalam desibel
6. Ulangi langkah 2 sampai 5 untuk frekuensi yang lainnya seperti dalam tabel.
7. Gambarkan grafik karakteristiknya kemudian tentukan f_c
8. Hitung f_c secara teori
9. Bandingkan hasil f_c dari teori dan praktik kemudian buat kesimpulan

Rangkaian LPF orde 2

1. Buatlah rangkaian LPF orde 2 seperti gambar berikut ini



2. Atur frekuensi generator dari 10 Hz dengan $V_{in} = 2V_{pp}$,
3. Hubungkan oscilloscope pada input dan output Op Amp sesuai gambar di atas
4. Amati dan catat bentuk gelombang yang dihasilkan dari input dan output
5. Hitunglah penguatannya dalam desibel
6. Ulangi langkah 2 sampai 5 untuk frekuensi yang lainnya seperti dalam tabel.
7. Gambarkan grafik karakteristiknya kemudian tentukan f_c
8. Hitung f_c secara teori
9. Bandingkan hasil f_c dari teori dan praktik kemudian buat kesimpulan

F. HASIL PRAKTIK

Tabel 1. Rangkaian LPF

Frekuensi Generator	Vin			Vout			Penguatan (dB)
	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	
20 Hz							
50 Hz							

100 Hz							
500 Hz							
1 KHz							
2 KHz							
3 KHz							
5 KHz							
15 KHz							
20 KHz							

Tabel 2. Rangkaian LPF Orde 2

Frekuensi	Vin	Vout	Penguatan
------------------	------------	-------------	------------------

Generator	Gambar Oscilloscope	Volt/ div	V	Gambar Oscilloscope	Volt/ div	V	(dB)
100 Hz							
500 Hz							
1 Khz							
3 Khz							
5 Khz							
7 Khz							
9 Khz							
10 Khz							
15 Khz							
20 Khz							

G. ANALISIS HASIL PRAKTIK

H. PERTANYAAN DAN TUGAS

1. Jelaskan pengertian filter dengan kemiringan 20 dB / decade!
2. Jelaskan perbedaan filter dengan kemiringan 20 dB / decade dengan filter yang memiliki kemiringan 40 dB / decade

I. KESIMPULAN

1. Kesimpulan 1 LPF orde pertama

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Kesimpulan 2 LPF orde kedua

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Guru Pengampu

Yogyakarta,
Praktikan,

(.....)
NIP.....

(.....)
NIS.....



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3
YOGYAKARTA**



Cert. No: 01 100
117089

PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA (PRE)

Sem :.....

Job Ke:.....

Waktu : ...x 45'

**Kompetensi Dasar (KD) :
MENGUJI RANGKAIAN
FILTER**

Nama :

Kelas :

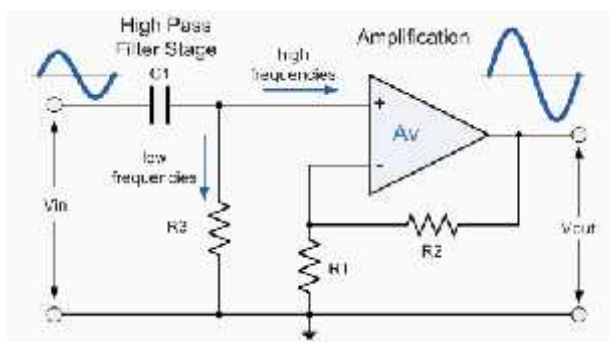
Tanggal:

A. TUJUAN

1. Siswa dapat membangun rangkaian HPF orde pertama dengan penguat operasional
2. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras rangkaian HPF serta interpretasi data hasil pengukuran
3. Siswa dapat membangun rangkaian HPF orde kedua dengan penguat operasional
4. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras HPF orde kedua serta interpretasi data hasil pengukuran

B. TEORI SINGKAT

high pass filter berfungsi untuk memfilter frekuensi rendah dan melewatkan frekuensi tinggi.



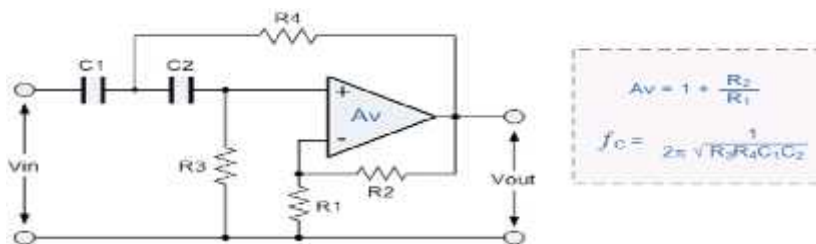
$$A_v = 1 + \frac{R_2}{R_1}; f_c = \frac{1}{2f R_3 C_1}$$

$$\text{Voltage Gain (A}_{HPF}\text{)} = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{A_v \left(\frac{f}{f_c} \right)}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c} \right)^2}} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1} \left(\frac{f}{f_c} \right)}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c} \right)^2}}$$

$$V_{out} = \frac{A_v \left(\frac{f}{f_c} \right)}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c} \right)^2}} V_{in} = \frac{1 + \frac{R_2}{R_1} \left(\frac{f}{f_c} \right)}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{f_c} \right)^2}} V_{in}$$

Berdasarkan pada hasil frekuensi cut-off , maka nilai Vout pada HPF dapat terbagi menjadi :

- Jika $f < f_c$ maka $V_{out} < A_v$
- Jika $f = f_c$ maka $V_{out} \cong \frac{A_v}{\sqrt{2}}$
- Jika $f > f_c$ maka $V_{out} \cong A_v$



C. ALAT DAN BAHAN

1. AFG (Audio Function Generation)
2. Oscilloscope
3. Protoboard
4. Jumper
5. Op Amp 741
6. Resistor
7. Kapasitor
8. Probe oscilloscope
9. Power supply Op Amp
10. Multimeter

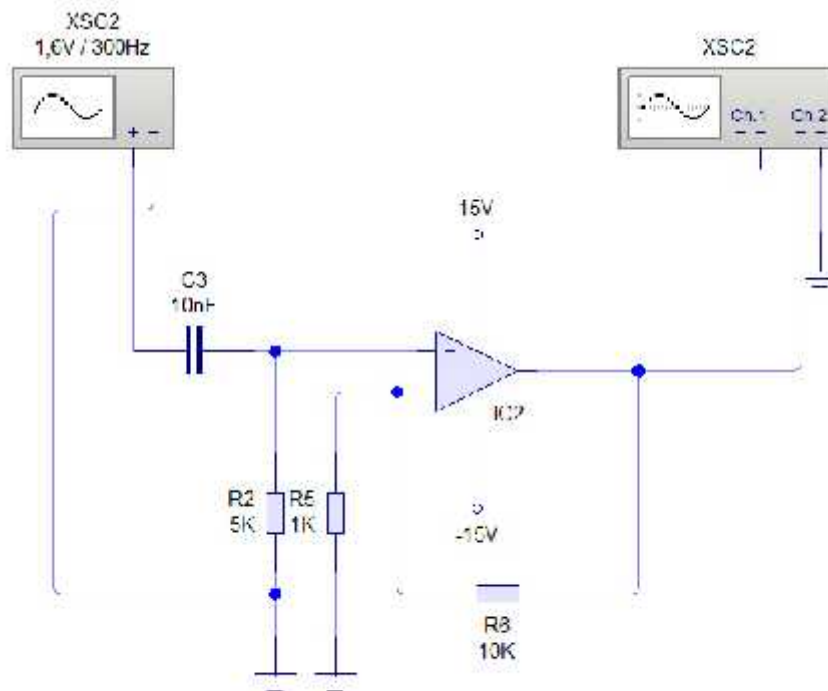
D. PETUNJUK KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian keselamatan.
2. Gunakan peralatan secara hati-hati
3. Operasikan peralatan di bawah pengawasan

E. LANGKAH KERJA

Rangkaian HPF

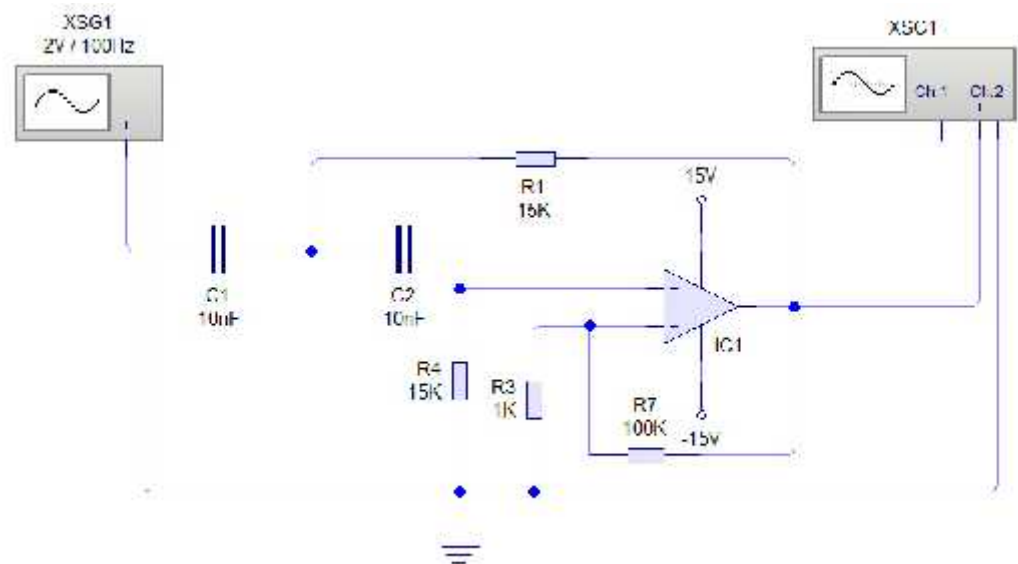
1. Buatlah rangkaian HPF seperti gambar berikut ini



2. Atur frekuensi generator dari 10 Hz dengan $V_{in} = 2V_{pp}$,
3. Hubungkan oscilloscope pada input dan output Op Amp sesuai gambar di atas
4. Amati dan catat bentuk gelombang yang dihasilkan dari input dan output
5. Hitunglah penguatannya dalam desibel
6. Ulangi langkah 2 sampai 5 untuk frekuensi yang lainnya seperti dalam tabel.
7. Gambarkan grafik karakteristiknya kemudian tentukan f_c
8. Hitung f_c secara teori
9. Bandingkan hasil f_c dari teori dan praktik kemudian buat kesimpulan

Rangkaian HPF orde 2

1. Buatlah rangkaian HPF orde 2 seperti gambar berikut ini



2. Atur frekuensi generator dari 10 Hz dengan $V_{in} = 2V_{pp}$,
3. Hubungkan oscilloscope pada input dan output Op Amp sesuai gambar di atas
4. Amati dan catat bentuk gelombang yang dihasilkan dari input dan output
5. Hitunglah penguatannya dalam desibel
6. Ulangi langkah 2 sampai 5 untuk frekuensi yang lainnya seperti dalam tabel.
7. Gambarkan grafik karakteristiknya kemudian tentukan f_c
8. Hitung f_c secara teori
9. Bandingkan hasil f_c dari teori dan praktik kemudian buat kesimpulan

F. HASIL PRAKTIK

Tabel 1. Rangkaian HPF

Frekuensi Generator	Vin			Vout			Penguatan (dB)
	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	
20 Hz							
50 Hz							

100 Hz							
500 Hz							
1 KHz							
2 KHz							
3 KHz							
5 KHz							
15 KHz							
20 KHz							

Tabel 2. Rangkaian HPF Orde 2

Frekuensi Generator	Vin			Vout			Penguatan (dB)
	Gambar Oscilloscope	Volt/ div	V	Gambar Oscilloscope	Volt/ div	V	
100 Hz							

500 Hz							
1 KHz							
3 KHz							
5 KHz							
10 KHz							
15 KHz							
20 KHz							
30 KHz							
50 KHz							

G. ANALISIS HASIL PRAKTIK

H. PERTANYAAN DAN TUGAS

1. Jelaskan pengertian filter dengan kemiringan 20 dB / decade!
2. Jelaskan perbedaan filter dengan kemiringan 20 dB / decade dengan filter yang memiliki kemiringan 40 dB / decade

I. KESIMPULAN

1. Kesimpulan 1 HPF orde pertama

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Kesimpulan 2 HPF orde kedua

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Guru Pengampu

Yogyakarta,
Praktikan,

(.....)
NIP.....

(.....)
NIS.....



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3
YOGYAKARTA**



Cert. No: 01 100
117089

PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA (PRE)

Sem :.....

Kompetensi Dasar (KD) :
**MENGUJI RANGKAIAN
FILTER BPF**

Nama :

Job Ke:.....

Kelas :

Waktu : ...x 45'

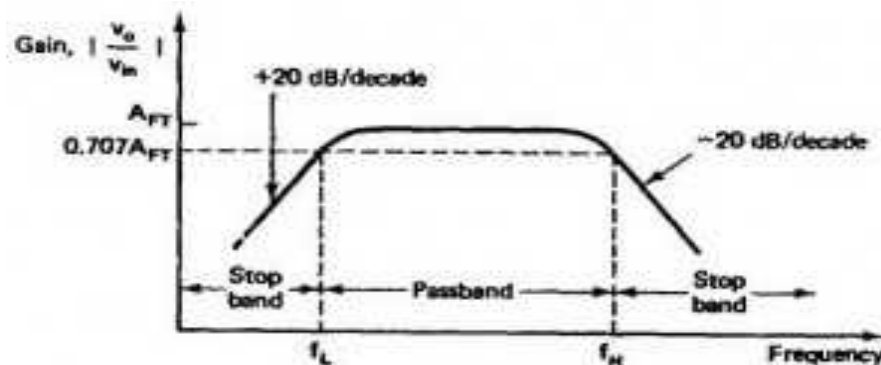
Tanggal:

A. TUJUAN

1. Siswa dapat membangun rangkaian BPF orde pertama dengan penguat operasional
2. Siswa dapat melakukan pengujian perangkat keras rangkaian BPF serta interpretasi data hasil pengukuran

B. TEORI SINGKAT

Filter band-pass adalah sebuah rangkaian yang dirancang hanya untuk melewatkan isyarat dalam suatu pita frekuensi tertentu dan untuk menahan isyarat diluar jalur pita frekuensi tersebut.



Filter Band Pass terdiri dari dua rangkaian yaitu LPF dan HPF. Terdapat dua jenis BPF yaitu BPF bidang lebar dan bidang sempit. Menurut perhitungan :

$$Q = \frac{f_c}{BW} = \frac{f_c}{f_H - f_L}$$

Dimana

$$f_c = \sqrt{f_H - f_L}$$

f_H : frekuensi HPF

f_L : frekuensi LPF

Bila $Q < 10$, maka digolongkan sebagai band pass filter (BPF) bidang lebar.

Bila $Q > 10$, maka digolongkan sebagai band pass filter (BPF) bidang sempit

Sedangkan perhitungan penguatan dari BPF bernilai absolut :

$$\left| \frac{v_o}{v_i} \right| = \frac{A_{FT}(f/f_L)}{\sqrt{[1 + (f/f_L)^2][1 + (f + f_H)^2]}}$$

C. ALAT DAN BAHAN

1. AFG (Audio Function Generation)
2. Oscilloscope
3. Protoboard
4. Jumper
5. Op Amp 741
6. Resistor
7. Kapasitor
8. Probe oscilloscope
9. Power supply Op Amp
10. Multimeter

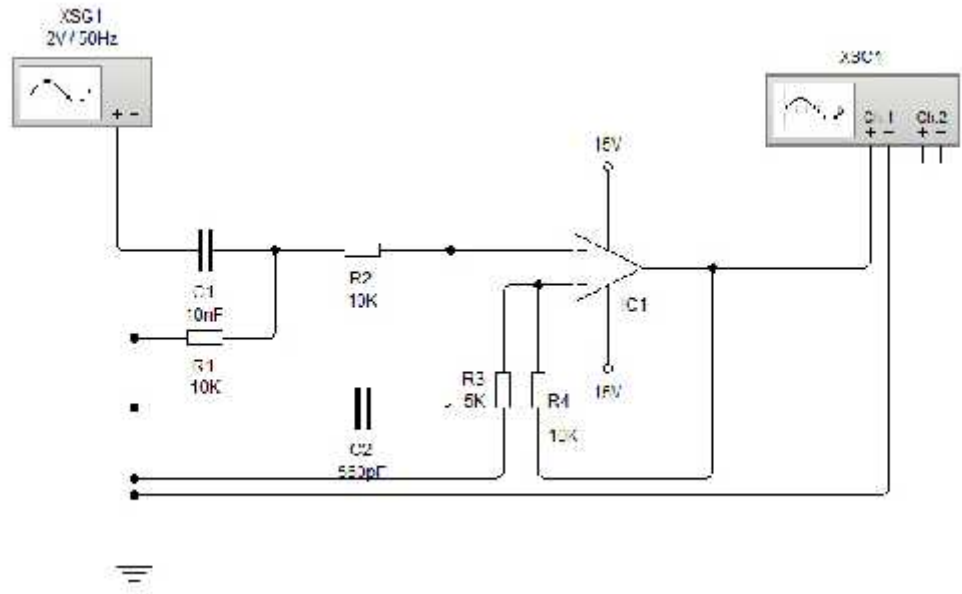
D. PETUNJUK KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan pakaian keselamatan.
2. Gunakan peralatan secara hati-hati
3. Operasikan peralatan di bawah pengawasan

E. LANGKAH KERJA

Rangkaian BPF

1. Buatlah rangkaian BPF seperti gambar berikut ini



2. Atur frekuensi generator dari 10 Hz dengan $V_{in} = 2V_{pp}$,
3. Hubungkan oscilloscope pada input (CH1) dan output (CH2) Op Amp sesuai gambar di atas
4. Amati dan catat bentuk gelombang yang dihasilkan dari input dan output
5. Hitunglah penguatannya dalam desibel
6. Gambarkan grafik karakteristiknya kemudian tentukan f_H , f_L , f_c dari grafik tersebut
7. Hitung f_c secara teori
8. Bandingkan hasil f_c dari teori dan praktik kemudian buat kesimpulan

F. HASIL PRAKTIK

Tabel 1. Rangkaian BPF

Frekuensi Generator	Vin			Vout			Penguatan (dB)
	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	Gambar Oscilloscope	Volt/div	V	
20 Hz							
50 Hz							

100 Hz							
1 KHz							
5 KHz							
10 KHz							
15 KHz							
20 KHz							
25 KHz							
30 KHz							
35 KHz							
40 KHz							

45 KHz							
50 KHz							
60 KHz							

G. ANALISIS HASIL PRAKTIK

H. PERTANYAAN DAN TUGAS

1. Jelaskan perbedaan kemiringan +20 dB dengan kemiringan -20 dB dari Band Pass Filter
2. Hitunglah Q dari percobaan diatas! Termasuk BPF apakah percobaan tersebut?

I. KESIMPULAN

Kesimpulan BPF

.....

Guru Pengampu

Yogyakarta,
 Praktikan,

(.....)
 NIP.....

(.....)
 NIS.....

