

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

15 September 2017 – 15 November 2017

Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038 Fax (0274) 367954

Email: smkmuh1bantul@yahoo.com



Disusun oleh:

Okto Yusuf Prihantoro

NIM. 14502241004

PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Okto Yusuf Prihantoro

NIM : 14502241004

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika


Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

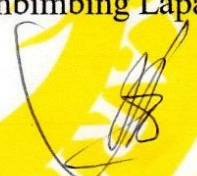
Fakultas : Teknik

telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Muhammadiyah Bantul dari tanggal 15 September 2017 – 15 November 2017. Hasil pelaksanaan PLT tercantum pada laporan ini. Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan Mata Kuliah Praktik Lapangan Terbimbing Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 13 November 2017

Mengetahui/Mengesahkan,
Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Guru Pembimbing Lapangan (GPL)

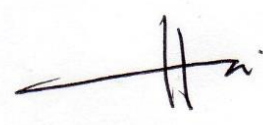

Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
NIP. 19580422 198403 1 002


Kusmanto, S.Pd.
NBM. 1148204


Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Widada, S.Pd.
NIP. 19690212 200012 1 002

Koordinator PLT
SMK Muhammadiyah 1 Bantul,


Harimawan, S.Pd.T.
NBM. 952741

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, anugerah serta petunjuknya kepada penulis sehingga penulis bisa dapat menyelesaikan tugas Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)/magangIII ini tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan PLT magang III ini penulis memperoleh bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dapat berjalan dengan lancar. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ketua LPPMP berserta jajaran staf LPPMP, yang telah memberikan berbagai informasi tentang pelaksanaan PLT di sekolah.
2. Bapak Djoko Santoso, M.Pd, selaku DPL PLT yang telah memberikan bimbingan dalam melaksanakan PLT.
3. Widada, S.Pd. selaku Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PLT di sekolah.
4. Harimawan, S.Pd.T., selaku Koordinator PLT SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah membantu dan memberikan informasi terkait pelaksanaan PLT di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
5. Nanang Koya, S.Pd.T selaku K3 TAV SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan.
6. Kusmanto, S.Pd. selaku guru pembimbing SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan PLT.
7. Seluruh guru dan karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah membantu dan memberikan bimbingan dalam melaksanakan kegiatan PLT
8. Siswa kelas XI TAV 1 dan X TAV 2 yang dapat bekerjasama dengan mahasiswa PLT selama kegiatan belajar mengajar.
9. Teman-teman seperjuangan PLT di SMK muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bantuan sehingga terselesaikannya (PLT)/magang III .

Penulis menyadari bahwa Laporan PLT ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 15 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Lampiran	vi
Abstrak	vii
BAB I Pendahuluan.....	1
A. Analisis Situasi (Permasalahan & Potensi pembelajaran).....	1
B. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PLT	10
BAB II Isi	13
A. Persiapan Praktik Lapangan Terbimbing	13
B. Pelaksanaan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing)	19
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	26
BAB III Penutup	30
A. Simpulan.....	30
B. Saran	31
Daftar Pustaka	33
Lampiran	34

Daftar Tabel

Tabel 1. Praktik Mengajar PRE XI TAV 2 20

Tabel 2. Praktik Pendampingan Mengajar PRE XI TAV 1 20

Tabel 3. Praktik Mengajar Sistem RTV XI TAV 1 20

Tabel 4. Pendampingan Praktik Mengajar Sistem RTV XI TAV 1 21

Tabel 5. Praktik Mengajar Sistem Audio XI TAV 2 22

Tabel 6. Pendampingan Praktik Mengajar Sistem Audio XI TAV 1 23

Daftar Lampiran

- Lampiran 1. Lembar Observasi Pembelajaran Kelas
- Lampiran 2. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 3. Matrikulasi Program PLT
- Lampiran 4. Jadwal Mengajar
- Lampiran 5. Silabus
- Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 7. Bahan Ajar
- Lampiran 8. Jobsheet Praktik
- Lampiran 9. Soal Ujian Teori
- Lampiran 10. Daftar Penilaian Siswa
- Lampiran 11. Daftar Presensi Praktik Siswa TAV
- Lampiran 12. Kartu Bimbingan PLT
- Lampiran 13. Catatan Mingguan/Harian
- Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan PLT

PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Semester Khusus Tahun Akademik 2017/2018
SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Oleh : Okto Yusuf Prihantoro

ABSTRAK

Praktek Lapangan Terbimbing (PLT)/ Magang III merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar mahasiswa bisa mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah, untuk diterapkan dalam kehidupan nyata khususnya di lembaga pendidikan formal dan lembaga pendidikan non formal. Kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa mencakup kompetensi sosial, pedagogik, profesional dan kepribadian

Secara umum, tahapan pelaksanaan PLT meliputi tahap pembekalan, penerjunan, praktik mengajar Terbimbing dan Mengajar Secara Mandiri, dan penarikan. Pelaksanaan program PTL dimulai dari tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017 . Pelaksanaan program diisi dengan observasi kelas, konsultasi, pembuatan administrasi guru(perhitungan minggu efektif, membuat daftar hadir, membuat agenda harian guru, analisis SK-KD, membuat RPP, membuat materi ajar dan membuat media pembelajaran), praktik mengajar dan evaluasi. Dalam praktik mengajar dilaksanakan pada unit 4 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, kelas yang diampu adalah kelas XI TAV 1 dengan jumlah siswa 24 orang dan XI TAV 2 dengan jumlah siswa 17 orang serta jam mengajar praktikum 6,5 jam untuk setiap kali pertemuan praktikum. Evaluasi meliputi pembuatan soal praktikum dan teori serta pembuatan tugas untuk siswa. Secara keseluruhan Program PLT dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar..

Program yang diselenggarakan pada kegiatan PLT, disusun untuk meningkatkan proses pengajaran dan proses belajar siswa. Selain itu, juga untuk melatih praktikan sebelum terjun ke lapangan kerja nantinya. Dengan demikian, praktikan memiliki keterampilan sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan output yang handal.

Kata Kunci : PLT UNY 2017, SMK Muhammadiyah 1 Bantul, TAV

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi (Permasalahan & Potensi pembelajaran)

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah suatu program kegiatan akademik yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang mencakup Observasi sekolah dan latihan mengajar maupun tugas kependidikan secara terbimbing dan mandiri, dalam pembuatan profesi kependidikan. Praktik PLT/magang III adalah suatu mata kuliah yang wajib dilaksanakan setiap tahunnya.

Observasi bertujuan untuk inventarisasi keadaan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan PLT/Magang III dan mencari informasi penerapan kurikulum 2013 yang di terapkan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul Metode yang digunakan dalam observasi adalah melakukan pengamatan langsung terhadap situasi dan kondisi sekolah dan juga melakukan wawancara dengan pihak-pihak sekolah di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, sehingga diperoleh data sebagai berikut ini:

1. Letak Geografis dan Keadaan Fisik

SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdiri dari empat unit untuk pembelajaran siswa dan satu unit untuk usaha. Unit 1 untuk kegiatan pembelajaran normatif, adaptif, teori produktif dan kegiatan pembelajaran kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Unit 2 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Sepeda motor (TSM). Unit 3 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Pemesinan (TP) dan Unit 4 untuk Teknik Audio Video (TAV).

a. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1

Sebagai pusat SMK, beralamat di Jl. Parangtritis KM. 12 Manding, Tlirenggo, Bantul, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan:

- Selatan : rumah warga
- Utara : rumah warga
- Barat : persawahan
- Timur : rumah warga

Beberapa fasilitas yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1 beserta penjelasan kondisinya, antara lain:

1) Ruang kelas teori

Ruang teori untuk kegiatan pembelajaran sebanyak 24 ruang. Di ruang kelas teori terdapat *white board*, *LCD*, meja dan kursi, rak buku, penghapus, spidol.

2) Ruang guru

Terdapat 1 ruang guru untuk guru-guru mata pelajaran umum (bukan mata pelajaran produktif). Ruang ini cukup memadai, terdapat AC, computer dan jumlah meja kursi yang memadai.

3) Ruang kepala sekolah

Terdapat 1 ruang khusus yang dijadikan sebagai ruang kepala sekolah dan wakil kepala sekolah dan kondisi ruangan tersebut cukup baik dan terdapat sisi tv.

4) Ruang IPM

Ruang IPM memiliki ukuran 3 x 3 meter. Ruang IPM adalah ruang yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran.

5) Kantor tata usaha (TU)

Terdapat 1 ruang tata usaha dengan kondisi ruangan baik dan tertata rapi.

6) Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaanya seperti kursi yang cukup, kipas angin, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.

7) Laboratorium kimia dan fisika

Laboratorium fisika dan kimia tergabung menjadi 1 ruangan yang terletak di lantai 2. Fasilitas yang ada di laboratorium adalah meja, kursi, wastafel, almari alat dan bahan, komputer dan printer.

8) Laboratorium Komputer

Terdapat 2 ruang laboratorium komputer. Laboratorium komputer 1, digunakan belajar siswa pada mata pelajaran KKPI (digunakan sesuai jadwal). Fasilitas yang terdapat pada laboratorium antara lain perangkat komputer dengan jumlah 40 komputer, kipas angin, dan LCD proyektor Kondisi ruangan tersebut sudah baik dan.

Laboratorium komputer 2, digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (TAV).

9) Ruang Kasir (Pembayaran SPP)

Terdapat satu ruang kasir yang dibagi menjadi 2 bagian ruang. Bagian pertama digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TKR dan TP. Bagian kedua digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TAV dan TSM.

10) Tempat Parkir

Terdapat 2 tempat parkir yaitu tempat parkir untuk siswa dan tempat parkir untuk guru dan karyawan. Tempat parkir siswa berada di lahan terbuka dan terletak di sebelah timur gedung SMK, sedangkan parkir guru dan karyawan berada disamping barat gedung SMK.

11) Masjid

Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah.

12) Aula

Ruang aula digunakan bila ada kegiatan khusus. Ruang aula ini menggunakan 2 buah kelas yang dapat digabungkan, sehingga luasnya memadai. Di aula selalu terlihat bersih dan rapi.

13) Gedung Serbaguna

Ruang ini digunakan untuk rapat dan workshop. Ruang ini terdapat di lantai 2 di atas tempat parkir mobil, yang baru dibangun pada tahun 2012. Gedung ini juga merupakan gedung pertemuan serbaguna.

14) Lapangan Olahraga

Terdapat 2 lapangan olahraga yang ada di Unit 1 yaitu lapangan 1 yang terletak di halaman sekolah yang merupakan lapangan bola basket dan yang sekaligus dapat digunakan sebagai tempat upacara bendera dan apel pagi. Sedangkan lapangan 2 yaitu lapangan yang digunakan untuk bermain bola voli yang terletak di belakang parkir.

15) Studio Musik

Terdapat sebuah studio musik dengan fasilitas yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan minimal dari sebuah studio musik. Namun

saat ini studio musik ini tidak terpakai dan tidak terawat hanya teranggurkan.

16) Ruang BP/BK

Ruang BP/BK terletak dibagian tengah gedung SMK unit 1 secara keseluruhan. Ruang ini dalam kondisi baik, namun masih dibutuhkan sebuah ruang tertutup untuk konsultasi masalah pribadi.

Bimbingan konseling SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai tujuh macam layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- a) Layanan Orientasi
- b) Layanan Informasi
- c) Layanan Penempatan dan penyaluran
- d) Layanan pembelajaran
- e) Layanan Konseling Individual
- f) Layanan Bimbingan Kelompok
- g) Layanan Konseling Kelompok

17) Dapur

Terdapat sebuah dapur yang digunakan untuk melayani kebutuhan konsumsi guru dan karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

18) Toilet

Toilet guru disediakan beberapa tempat, dan beberapa toilet siswa yang cukup memadai jumlahnya. Kebersihan toilet guru dan siswa selalu terjaga karena terdapat petugas kebersihan.

19) Ruang UKS

Terletak di sebelah selatan masjid, tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2. Kondisi ruang UKS cukup baik namun fasilitas yang ada di UKS belum lengkap, sehingga kegunaan ruang ini belum maksimal.

20) Koperasi Siswa

Koperasi siswa terletak di bagian timur aula dekat engan ruang tunggu piket, dikarenakan ruangan koperasi yang lama sedang dibangun sebuah laboratorium.

b. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 2,

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Unit 2 beralamat di Dusun Manding Tlirenggo Bantul, tepatnya di sebelah utara unit 1. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : Persawahan	Utara : Rumah Warga
Barat : Persawahan	Timur : Rumah Warga

c. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3,

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Pemesinan. Unit 3 beralamat di Dusun Nyangkringan Bantul, tepatnya dikomplek sebelah timur pasar bantul. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : Rumah Warga	Utara : Rumah Warga
Barat : Rumah Warga	Timur : Rumah Warga

d. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 4,

Digunakan Sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Audio Video (TAV). Unit 4 beralamat di Dusun Serayu, Bantul, Bantul, tepatnya di sebelah Barat unit 1 kurang lebih 2 Km. Secara geografis berbatasan dengan:

- Selatan : jalan dan Sawah
- Utara : Rumah warga (perkampungan)
- Barat : Rumah Warga (perkampungan)
- Timur : Rumah warga (perkampungan)

Beberapa fasilitas yang berada di Unit 4 SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut :

1) Laboratorium Komputer TAV

Ruang ini digunakan untuk melaksanakan pembelajaran yang menggunakan komputer seperti penggambaran jalur PCB (desain PCB), praktikum secara simulasi dengan menggunakan software dan lain sebagainya. Area laborototium seluas 6x9 meter. Dalam laboratorium komputer masih dalam tahap renofasi yang didisain rapi dan nyaman. Untuk tata letak meja berjumlah 19 meja dan setiap mejanya derdapat satu buah komputer.

2) Ruang Guru

Ruangan ini berada tepat di samping lab komputer, dengan ukuran ruangan sebesar 3x3 meter. Berisi meja dan kursi guru, etalase alat praktikum, almari dokumen, dan juga digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan praktikum. Memiliki 1 buah computer, 1 buah printer siap pakai dengan kondisi normal.

3) Ruang Tamu

Ruangan ini berada disamping ruang guru dengan ukuran 3,5x3 meter. Berisi meja kursi sofa, almari, serta beberapa dokumen.

4) Ruang Teknisi

Ruang teknisi berada disamping ruang tamu dengan luas 3x3 yang berisi peralatan dan bahan praktikum, dan juga terdapat ruang 3x1.5 yang berisi tempat menyimpan alat praktik.

5) Ruang Kelas

Kelas terdiri dari 2 ruangan, 2 ruangan tersebut digunakan untuk kegiatan belajar mengajar jurusan TAV baik kelas X, XI dan XII didalam kelas sudah terpasang proyektor secara permanen diruang kelas sebelah selatan sedangkan kelas sebelah utara belum terpasang proyektor yang permanen, dan setiap ruangan sudah terdapat screen untuk menampilkan dari proyektor.

6) Gudang

Gudang digunakan untuk menyimpan alat2 kebersihan, alat praktikum lain yang digunakan untuk membersihkan area Unit 2 ini. Luas ruangan kira-kira 2,5x3 meter.

7) Kamar Mandi (Toilet)

Kamar mandi berada di ruang guru dan dekat ruang lab evercos. Dengan area seluas 2X3 meter dan 1.5x1x5 yang berjumlah 2 buah kamar mandi.

8) Tempat Parkir

Tempat parkir ini digunakan untuk meletakkan kendaraan siswa dan guru serta karyawan. Lahan parker di unit 4 sangatlah luas, muat untuk menampung beberapa kendaraan roda 4.

9) Lab Evercoss

Lab ini aktif digunakan untuk praktikum kelas X jurusan TAV. Berada di sebelah timur lab komputer. Dengan area seluas kurang lebih 6x9 meter, kondisi ruangan lab tersebut sudah berstandar industri.

2. Potensi Siswa

SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2017/2018. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa, maka diperlukan pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama islam, sehingga kegiatan keislaman banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.

3. Potensi Guru dan karyawan

a. Jumlah guru

- | | |
|--|------|
| 1) Guru mengajar normatif, adaptif dan produktif | : 94 |
| 2) Guru BP/BK | : 8 |
| 3) Staf dan karyawan | : 29 |

b. Latar belakang pendidikan guru

- | | |
|------------------|------|
| 1) Megister (S2) | : 4 |
| 2) Srata (S1) | : 84 |
| 3) Sarjana muda | : 2 |
| 4) Diploma (D3) | : 4 |

c. Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1) Ruang teori | :24 |
| 2) Ruang gambar | :_ruang |
| 3) Ruang bengkel | |
| a) Bengkel Teknik Pemesinan | : 4 ruang |
| b) Bengkel TKR | : 3 ruang |
| c) Bengkel TAV | : 3 ruang |
| d) Bengkel RPL | : 2 ruang |
| 4) Laberatorium computer | |
| 5) Laporan olahraga | |
| 6) OHP | |
| 7) LCD Proyektor | |
| 8) Ruang perpustakaan | |

4. Bidang Akademis

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran normatif, adaptif dan teori produktif Kompetensi Keahlian RPL berlangsung di Unit 1. Sedangkan kegiatan pembelajaran produktif selain kompetensi keahlian RPL berlangsung di bengkel praktik masing-masing kompetensi keahlian. Bidang keahlian/ Kompetensi keahlian yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain:

- a) Bidang Keahlian Teknik Pemesinan (Akreditasi A)
- b) Bidang Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (Akreditasi A)
- c) Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (Akreditasi A)
- d) Bidang Keahlian Teknik Audio Video (Akreditasi A)

5. Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: Bola Voli, Sepak Bola, Tennis Meja, Bulu Tangkis, Pencak Silat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1 dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli.

6. Organisasi dan Fasilitas OSIS

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki organisasi kesiswaan yang biasa disebut dengan IPM (Ikatan Pemuda Muhammadiyah). Memiliki ruangan tersendiri, namun tidak cukup besar. Jadi apabila ingin mengadakan rapat tertentu dengan jumlah peserta yang banyak, biasanya menggunakan ruangan serbaguna dan masjid. Anggota IPM merupakan kelas 1 dan 2. Sering mengikuti berbagai lomba dan tahun 2010 menjadi tuan rumah lomba antar pelajar sekolah menengah se kabupaten Bantul.

7. Kegiatan Kesiswaan

- a) Hisbul Wathon (HW) : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- b) Tapak Suci : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- c) Olah Raga
 - Sepakbola : Aktif
 - Bola basket : Aktif
 - Bola voli : Aktif
 - Bulutangkis : Aktif
 - Tennis Meja : Aktif

- d) Ismuba
 - Khotbah : Aktif
 - Qiro’ah : Aktif
 - Iqro’ : Aktif
 - Tartil : Aktif
- e) Keputrian : Aktif
- f) Seni Musik : Aktif
- g) Paduan Suara : Aktif
- h) Mading : Aktif
- i) Pleton Inti (Tonti): Aktif

8. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Jenis	Juara/Prestasi	Tahun	Tingkat
1	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2007	Kabupaten
2	Lomba Pembuatan Jingle	Finalis Terbaik	2008	Provinsi
3	Lomba Pembuatan Jingle	Juara I	2008	Provinsi
4	Lomba Tenis Meja	Juara I	2008	Provinsi
5	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2008	Nasional
6	Lomba Adzan	Juara II	2009	Kabupaten
7	Lomba Cipta Lagu	Juara Harapan I	2010	Provinsi
8	Lomba Sepak Takraw POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
9	Lomba Pencak Silat Kelas E 51-54 Kg Putri	Juara III	2010	Kabupaten
10	Lomba Design Grafis	Juara III	2010	Kabupaten
11	Lomba Religi Akustik 1 Abad Muhammdiyah	Juara III	2010	PDM
12	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muhammadiyah	Juara II	2010	PDM
13	Lomba Sepak Bola POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
14	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muh.	Juara I	2010	PDM
15	omba Bola Voli POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
16	Lomba Gulat	Juara I	2010	Kabupaten
17	Lomba Pencak Silat	Juara II	2010	DIY- Jateng
18	Lomba Pencak Silat	Juara I	2010	DIY- Jateng
19	Lomba Baris-Berbaris Pleton Inti	Juara I	2010	Kabupaten
20	Lomba Voli POR Pelajar	Juara II	2014	Kabupaten

B. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PLT

Perumusan program yang disusun dalam kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah 1 Bantul berdasarkan atas hasil observasi yang dilakukan pada tahap awal. Beberapa program yang kemudian direncanakan sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya dan sekolah pada umumnya. Perencanaan program disusun berdasar hasil observasi yang diperoleh di dan disertai dengan time schedule yang diupayakan memenuhi dan mampu mengakomodir berbagai kegiatan terhadap waktu pelaksanaan selama dua bulan. Program kegiatan yang dirancang tentunya sesuai dengan tujuan dari kegiatan PLT.

Kegiatan PLT/magang III dimulai sejak tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Akan tetapi, sebelumnya, mahasiswa telah melaksanakan kegiatan observasi untuk persiapan PLT/magang III pada Bulan Februari dan Maret 2017. Secara garis besar, tahap-tahap kegiatan PLT adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan di Kampus

a. Micro Teaching

Pengajaran Mikro (Micro Teaching) dilaksanakan pada semester VI di Fakultas Teknik UNY. Kegiatan ini merupakan latihan pengajaran yang dibatasi dalam skala kecil yaitu dalam waktu mengajar maupun jumlah siswa yang mengikuti. Dalam kegiatan PLT/Magang III semua ikut terlibat baik mahasiswa yang berperan sebagai murid maupun dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah PLT/Magang III.

b. Pembekalan PLT

Pada tahap pembekalan ini merupakan tahap akhir dari tahapan persiapan. Mahasiswa – mahasiswa yang telah melakukan *microteaching* dikumpulkan oleh dosen untuk diberikan pembekalan. Pembekalan yang diberikan antara lain evaluasi hasil *microteaching* memaparkan kekurangan – kekurangan mahasiswa. Selain itu, dosen juga memberikan masukan tentang hal – hal yang perlu diperhatikan pada saat melakukan PLT. Dalam tahap pembekalan ini mahasiswa sudah mendapatkan dosen pembimbing PLT sesuai dengan sekolah yang di pilih saat meng-*entry* data sekolah dan disini saya mendapatkan dosen pembimbing Bapak Djoko Santoso, M.Pd.. Serta mahasiswa perlu memperhatikan hal – hal di sekoah antara lain berpakaian rapi dan sopan pada saat mengajar, cara

mengkondisikan kelas, sampai dengan proses komunikasi yang baik dengan semua warga sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Observasi di Sekolah

Observasi dilakukan sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar, yakni pada bulan february sampai maret 2017. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal berkenaan dengan proses belajar mengajar di kelas. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat memberi informasi tidak hanya mengenai kegiatan proses belajar mengajar tetapi juga mengenai sarana dan prasarana yang tersedia dan dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tempat praktikan melaksanakan PLT. Kegiatan ini meliputi pengamatan langsung dan wawancara dengan guru pembimbing dan siswa. Hal ini antara lain:

1) Observasi lingkungan sekolah

Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati aspek yaitu:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi siswa, guru dan karyawan
- c) Fasilitas KBM, media, perpustakaan dan laboratorium
- d) Ekstrakurikuler dan organisasi siswa
- e) Bimbingan konseling
- f) UKS
- g) Administrasi
- h) Koperasi, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan.

2) Observasi perangkat pembelajaran

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran. Observasi proses pembelajaran Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal-hal yang diamati dalam proses belajar mengajar adalah : membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, tehnik bertanya, tehnik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian dan menutup pelajaran.

3) Observasi perilaku siswa

Praktikan mengamati perilaku siswa ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

b. Pelaksanaan pembelajaran

1) Persiapan Praktek Pembelajaran

Persiapan ini merupakan praktek pengajaran terbimbing. Mahasiswa mendapatkan arahan dari guru pembimbing disekolah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus diselesaikan seorang guru. Perangkat pembelajaran diantaranya adalah RPP dan modul.

2) Praktek Mengajar

Mahasiswa melaksanakan praktek mengajar sesuai dengan program studi masing-masing yang mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2107. Praktek mengajar merupakan inti pelaksanaan PLT/ Magang III. Dalam awal praktik mengajar di kelas, mahasiswa praktik mengaja secara terbimbing yaitu dengan didampingi guru kemudian melakukannya dengan mandiri yakni tidak didampingi oleh guru. Dalam hal tersebut mahasiswa PLT dilatih menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki.

3. Tahap Evaluasi

a. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PLT/Magang III yang berfungsi sebagai laporan pertanggung jawaban mahasiswa atas pelaksanaan PLT. Setelah melaksanakan PLT, mahasiswa diwajibkan membuat laporan berdasarkan pelaksanaan yang dilakukan di sekolah. Laporan terdiri dari 2 macam, yaitu laporan PLT yang dibuat berkelompok serta laporan PLT yang di buat secara individu. Laporan ini berisi kegiatan mahasiswa yang dilakukan 2 bulan di sekolah baik itu mengajar teori, praktik, membantu fortasi sekolah serta membantu kegiatan sekolah yang lainnnya seperti organisasi IPM, ekstrakurikuler yang ada disekolah dan kegiatan yang lain. Laporan ini akan menjadi bahan pertimbangan penilaian hasil pelaksanaan PLT yang akan dinilai oleh DPL universitas dan koordinator sekolah.

b. Penarikan PLT

Kegiatan penarikan PLT/Magang III dilakukan tanggal 17 September 2017 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PLT /Magang III di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Penarikan PLT/Magang III dillakukan di sekolah di ruang pertemuan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang didampingi oleh DPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan PLT baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa nantinya dalam melaksanakan PLT. Adapun persiapan yang dilaksan akan adalah sebagai berikut :

A. Persiapan Praktik Lapangan Terbimbing

1. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro untuk jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dilaksanakan di kampus FT UNY. Pembelajaran mikro merupakan wadah bagi mahasiswa PLT/Magang III untuk berlatih mengajar sebagai guru dengan siswanya adalah teman sekelas. Biasanya dalam pembelajaran mikro setiap kelas dibagi menjadi empat kelompok kecil. Disini mahasiswa diajarkan bagaimana cara menerangkan, membuat media ajar, memotivasi, membuat apersepsi, mengelola kelas dan penguatan kepada siswa. Jika mahasiswa tidak lulus dalam pembelajaran mikro maka mahasiswa tidak diperkenankan ikut PLT magang III.

2. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT diadakan oleh pihak universitas yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PLT dengan baik. Adapun lokasi PLT ditentukan oleh mahasiswa yang bersangkutan melalui siakad dan disesuaikan antara mata pelajaran yang akan dipraktikan di sekolah dengan program studi mahasiswa. Serta teknik pelaksanaan PLT dan teknik untuk membuat kegiatan di sekolah seperti matriks PLT individu maupun kelompok sekaligus permasalahan yang akan dihadapi mahasiwa selama pelaksanaan PLT.

3. Observasi

Observasi merupakan kegiatan untuk mengamati pembelajaran sebelum pelaksanaan PLT/Magang III. Kegiatan Observasi ini bersifat wajib untuk semua praktikan. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PLT sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan serta mengetahui kondisi siswa di SMK Muhaamdiyah 1 Bantul. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

- a. Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PLT/Magang III di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi itu adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum. Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan pada tanggal 15 September 2017.

- b. Pembelajaran di Dalam Kelas

Observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan di kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2 Pada tanggal 18 dan 19 September 2017, tepatnya pada pukul 7.30-13.30 WIB di ruang Kelas TAV Unit 4. Adapun hasil observasi belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Perangkat Pembelajaran

- a. Satuan Pembelajaran

Guru SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan Kurikulum 2013 (K-13) pada saat penulis melakukan observasi di kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2.

- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Guru TAV di SMK Muhammadiyah 1 Bantul juga membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Silabus sebagai persiapan dan panduan dalam mengajar di kelas.

- 2) Proses Pembelajaran

- a. Membuka Palajaran

Membuka pelajaran dengan cara memberi salam, berdoa lalu diisi dengan tadarus bersama. Setelah doa selesai membaca surat surat pendek siswa diminta membaca surat-surat secara individu, dan mengecek presensi. Setelah itu guru juga memberi motivasi kepada siswa tentang keagamaan dan karekter yang baik. Sebelum guru menuju inti pembelajaran, terlebih dahulu guru mengaitkan hubungan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari. Waktu yang dibutuhkan dari berdoa, tadarus hingga apersepsi sekitar 30 menit.

b. Penyajian Materi

Teknik penyajian adalah suatu pengetahuan tentang cara mengajar yang digunakan oleh guru atau instruktur kepada siswa di dalam kelas agar pelajaran itu dapat ditangkap, dipahami. Materi yang disajikan sesuai dengan RPP yang ada. Guru menyampaikan materi dengan sangat komunikatif dan kadang-kadang disertai intermezo sehingga membuat siswa aktif, mudah untuk dimengerti siswa dan tidak jenuh. Guru memacu siswa untuk menggunakan logika dari pada sekedar melihat buku kemudian dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, tetapi tidak terpaku pada materi di dalam buku. Penyajian materi juga disajikan dengan menggunakan power point dan dengan menggunakan viewer/proyektor.

c. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, latihan dan demonstrasi. Guru juga sangat komunikatif sehingga siswa senang mengikuti pelajaran. Kompetensi keahlian TAV di SMK Muhammadiyah juga menerapkan *team teaching*. Kedua guru berkolaborasi memberikan bimbingan pada siswa. Satu menerangkan materi di depan, sedang yang satunya memantau pekerjaan siswa. Apabila ada siswa yang merasa kesulitan, siswa dapat bertanya pada guru yang bertugas memantau.

d. Penggunaan Bahasa

Guru TAV SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dan sesekali diselingi dengan menggunakan bahasa Jawa dan kata-kata lucu saat pembelajaran.

e. Penggunaan Waktu

Guru menggunakan setiap pertemuan untuk menyelesaikan satu topik, tetapi jika tidak selesai dapat dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dan siswa dapat diberi pekerjaan rumah. Guru mampu mengaplikasikan alokasi waktu yang tepat.

f. Gerak

Guru menjelaskan tidak hanya berdiri dalam satu tempat tapi juga berkeliling. Jika ada pertanyaan, guru juga mendekati

siswa untuk menjawab pertanyaan. Guru juga yang bertugas memantau kinerja siswa, berkeliling memantau siswa satu per satu. Mereka juga kadang bertukar posisi antar pemantau dan pemateri yang ada di depan. Guru kadang duduk di samping siswa agar siswa jika kesulitan mengerjakan agar lebih mudah bertanya.

g. Cara Memotivasi Siswa

Guru memberikan motivasi dengan nasehat-nasehat yang bisa membangun semangat belajar siswa dan ceramah sedikit sedikit mengenai agama. Selain itu, guru juga memberi pujian atau tepuk tangan kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari guru.

h. Teknik Bertanya

Berikut merupakan teknik bertanya yang digunakan guru untuk membangkitkan semangat belajar siswa:

- Guru memberikan satu pertanyaan lalu menunjuk salah satu siswa, apabila siswa yang ditunjuk tidak bisa menjawab maka pertanyaan tersebut akan dilontarkan ke siswa yang lain.
- Guru memberikan satu pertanyaan kemudian beberapa siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis. Setelah itu, satu persatu jawaban tersebut dianalisis bersama-sama.

i. Teknik Penguasaan Kelas

Teknik penguasaan kelas baik, saat mengajar guru tidak hanya duduk dikursi, tapi berkeliling memantau siswa. Guru juga memberikan teguran bagi siswa yang tidak menaati aturan, dengan memanggil nama siswa sehingga akan kembali fokus.

j. Penggunaan Media

Fasilitas kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah lengkap. Oleh karena itu, di keberadaan media di ruang kelas tempat mahasiswa melakukan observasi pun telah lengkap. Media tersebut adalah white board, spidol, penghapus, dan LCD.

k. Bentuk dan Cara Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara lisan dengan menanyakan beberapa hal kepada siswa secara spontan. Evaluasi ini lebih untuk memantau ketercapaian kemampuan siswa, bukan untuk mengambil nilai untuk laporan akademik. Guru juga memberikan sebuah latihan

untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan tes teori atau tes praktik.

1. Menutup Pelajaran

Setelah proses pembelajaran berakhir, maka guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Setelah itu, post test digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Guru pun tidak lupa untuk memberikan tugas pertemuan selanjutnya. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdo'a bersama dan salam.

3) Perilaku Siswa

a. Perilaku Siswa di Dalam Kelas

Selama pembelajaran berlangsung, siswa antusias dengan penjelasan guru. Setelah guru selesai mendemokan, siswa juga langsung mempraktikkan apa yang diajarkan oleh guru. Secara keseluruhan, perilaku siswa masih bisa dikondisikan.

b. Perilaku Siswa di Luar Kelas

Saat siswa keluar kelas, proses keluar berlangsung ramai. Saat siswa istirahat sholat dhuha, dzuhur, proses wudhu dan persiapan sholat berlangsung tertib walaupun ada beberapa yang telat mengikuti sholat jamaah. Khususnya perempuan. Sedangkan saat pembelajaran akan berlangsung kembali.

4. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PLT diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PLT.

b. Penguasaan Materi

Pada bagaian ini, materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang digunakan.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e. Pembuatan Alat Evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

B. Pelaksanaan PLT (Praktik Lapangan Terbimbing)

1. Observasi

Kegiatan observasi kelas dilaksanakan tanggal 28 Februari – 04 Maret 2017 di kelas XI TAV SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Observasi ini dilakukan dengan tujuan mengetahui proses pembelajaran yang ada di kelas untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang proses belajar mengajar. Pada akhirnya diharapkan mahasiswa dapat mempersiapkan diri dengan baik sebelum pelaksanaan PLT/Magang III.

2. Pembekalan PLT bersama DPL

Pembekalan bersama DPL dilaksanakan di Gedung KPLT FT UNY Lt.

3. Pembekalan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang profesionalisme tenaga kependidikan dan mekanisme pelaksanaan kegiatan PLT.

3. Penerjunan

Penerjunan PLT dilaksanakan tanggal 15 September 2017 yang bertempat di Gedung Pertemuan lantai 2 Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

4. Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan tahap utama dari kegiatan PLT. Praktik mengajar meliputi Pembuatan RPP, Media Pembelajaran, Pelaksanaan mengajar, dan evaluasi. Praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan dari guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah pada setiap mahasiswa praktikan. Kegiatan mengajar dimulai pada tanggal 22 September 2017. Pelaksanaan mengajar bagi praktikan meliputi kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2 praktikan mengajar pelajaran Produktif jurusan TAV. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selama praktik mengajar, guru pembimbing senantiasa mendampingi praktikan di kelas.

a. Pembuatan RPP

Pembuatan RPP dilaksanakan sebelum pelaksanaan pembelajaran.

Pembuatan RPP dilaksanakan selama 3 jam setiap pembuatannya.

b. Pembuatan Media Pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran bertujuan untuk memberikan terlebih dahulu pengetahuan kepada siswa mengenai materi yang akan disampaikan. Pembuatan media pembelajaran ini dilaksanakan selama 3 jam setiap media pembelajaran yang dibuat.

c. Pelaksanaan Mengajar

Praktik mengajar merupakan tahap utama dari kegiatan PLT. Praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan dari guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Adapun jadwal mengajar kelas Produktif XI TAV 2 dan pendampingan mengajar XI TAV 1 selama kegiatan PLT berlangsung adalah:

1) PRE

Mata Pelajaran : Perencanaan Rangkaian Elektronika
Jam ke- : 1 sampai 9
Jumlah siswa : 17 siswa

Tabel 1. Praktik Mengajar PRE XI TAV 2

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Selasa/ 19 Sept. 2017	Merencanakan rangkaian LDR sebagai saklar	9 x 40 menit	Praktikum, Uji coba hasil

Mata Pelajaran : Perencanaan Rangkaian Elektronika
Jam ke- : 1 sampai 9
Jumlah siswa : 24 siswa

Tabel 2. Praktik Pendampingan Mengajar PRE XI TAV 1

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Rabu/ 20 Sept. 2017	Merencanakan rangkaian LDR sebagai saklar	9 x 40 menit	Praktikum

2) Perencanaan Sistem RTV

Mata Pelajaran : Perencanaan Sistem RTV
Jam ke- : 1 sampai 9
Jumlah siswa : 24 siswa

Tabel 3. Praktik Mengajar Sistem RTV XI TAV 2

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Jum'at/ 22 Sept. 2017	Identifikasi bagian luar TV LCD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Selasa/ 3 Okt. 2017	Pemilihan Chanel Saluran TV	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi

Jum'at/ 6 Okt. 2017	Identifikasi bagian dalam TV warna CRT	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Selasa/ 10 Okt. 2017	Identifikasi bagian dalam TV warna LCD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Selasa/ 17 Okt. 2017	Identifikasi bagian luar dalam DVD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Jum'at/ 20 Okt. 2017	Identifikasi bagian dalam DVD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi

Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem RTV

Jam ke- : 1 sampai 9

Jumlah siswa : 24 siswa

Tabel 4. Pendampingan Praktik Mengajar Sistem RTV XI TAV 1

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Senin/ 25 Sept. 2017	Identifikasi bagian luar TV LCD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Senin/ 2 Okt. 2017	Pemilihan Saluran TV	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Senin/ 9 Okt. 2017	Identifikasi bagian dalam TV warna LCD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi
Senin/ 16 Okt. 2017	Identifikasi bagian dalam DVD	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi

3) Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Audio
Jam ke- : 1 sampai 9
Jumlah siswa : 17 siswa

Tabel 5. Praktik Mengajar Sistem Audio XI TAV 2

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Jum'at/ 20 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Selasa/ 24 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Jum'at/ 27 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Selasa/ 31 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Jum'at/ 3 November 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan,

			pembuatan produk, demonstrasi
Selasa / 7 November 2017	Merencanakan kebutuhan alat & peralatan <i>sound system</i>	9 x 40 menit	Ceramah, pengamatan, tanya jawab, diskusi, demonstrasi alat
Jum'at / 10 November 2017	Instalasi sistem <i>sound system</i>	9 x 40 menit	Ceramah, pengamatan, tanya jawab, instalasi alat

Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Audio

Jam ke- : 1 sampai 9

Jumlah siswa : 24 siswa

Tabel 6. Pendampingan Praktik Mengajar Sistem Audio XI TAV 1

Hari/Tanggal	Materi	Waktu	Metode
Senin/ 23 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Rabu/ 25 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Senin/ 30 Oktober 2017	Merencanakan rangkaian pengatur nada (<i>tone control</i>)	9 x 40 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi,

			penugasan, pembuatan produk, demonstrasi
Senin / 6 November 2017	Merencanakan kebutuhan alat & peralatan <i>sound system</i>	9 x 40 menit	Ceramah, pengamatan, tanya jawab, diskusi, demonstrasi alat

d. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan setelah pembelajaran berakhir dengan guru pembimbing kelas (pengampu mata pelajaran) maupun dengan Guru Pembimbing Lapangan (GPL). Hasil dari evaluasi ini diharapkan menjadi masukan untuk pembelajaran selanjutnya agar pembelajaran selanjutnya dapat maksimal.

e. Mengoreksi Lembar Kerja Siswa

Pelaksanaan penilaian tidak sesuai dengan perencanaan semula. Penilaian baru bias dilakukan pada saat setelah keseluruhan pembelajaran berakhir. Penilaian dilakukan di setiap kompetensi dasar yang telah diajarkan sebelumnya.

f. Bimbingan dengan DPL/ GPL

Bimbingan dengan DPL maupun dengan GPL sangat penting sekali pada saat pelaksanaan PLT. Mahasiswa mampu mengoreksi diri, mampu berusaha untuk menjadi yang lebih baik lagi dengan adanya bimbingan dan arahan oleh DPL atau GPL.

5. Kegiatan Non-Mengajar

a. Upacara Rutin (Apel Pagi)

Apel pagi rutin di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilakukan bukan setiap hari senin melainkan bergiliran. Hal ini sebagai bentuk kepedulian terhadap siswa yang mungkin tidak bisa mengikuti upacara dikarenakan sedang melakukan praktik di unit masing-masing. Apel rutin kali ini dilakukan pada hari Sabtu, 23 September 2017. Pada apel kali ini penulis tidak dapat mengikuti karena diutus oleh sekolah untuk mendampingi OBJ bidang Cerdas Cermat.

b. Pengawas UTS

Kegiatan UTS berlangsung selama 4 hari dimulai tanggal 26 September 2017 – 29 September 2017. Ujian berlangsung menjadi 2 sesi. Sesi I dimulai dari pukul 07.30 WIB sampai 09.00. Sesi II dimulai dari pukul 09.30 WIB sampai 11.00 WIB. Penulis mendapatkan jadwal mendampingi mengawas UTS untuk kelas X, XI Teknik Pemesinan dan X, XI Teknik Kendaraan Ringan

a. Pendampingan OBJ

6. Umpan Balik Pembimbing

Setelah melaksanakan pembelajaran, mahasiswa mendapatkan pengarahan dari guru pembimbing mengenai hasil evaluasi kegiatan mengajar di kelas maupun di bengkel. Evaluasi ini diharapkan agar mahasiswa mengetahui hal-hal yang kurang atau kesalahan dalam mengajar supaya diperbaiki untuk pembelajaran ke depannya semakin baik.

7. Evaluasi

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai serta memperbaiki hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Terdapat 2 macam kegiatan evaluasi yaitu kegiatan evaluasi yang dilakukan kepada mahasiswa PLT dan siswa. Kegiatan evaluasi terhadap mahasiswa dilaksanakan oleh guru pembimbing yang mencakup persiapan mengajar, sikap dan perilaku, cara mengajar, kepedulian terhadap siswa penguasaan terhadap kelas. Sedangkan untuk kegiatan evaluasi yang dilakukan kepada siswa dilaksanakan pada saat pembelajaran oleh mahasiswa PLT dan guru pembimbing. Tujuan kegiatan ini guna mengetahui sejauh mana ilmu pengetahuan yang diajarkan dalam menyerap materi yang disampaikan.

8. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari pelaksanaan PLT. Laporan PLT berisi kegiatan yang dilakukan selama PLT.

Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PLT sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PLT Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika.

9. Penarikan PLT

Penarikan PLT dilaksanakan pada hari jumat, tanggal 15 November 2017 di unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul oleh pihak LPPMP yang diwakilkan kepada dosen DPL masing-masing sekolah.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Selama pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing, praktikan memperoleh banyak hal seperti khususnya tentang tugas, tanggung jawab, dan wewenang guru di sekolah. Selain itu mahasiswa bisa belajar menjadi seorang anggota suatu instansi sekolah. Rencana program PLT sudah disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, ada sedikit perubahan dari program yang telah disusun, tetapi perubahan-perubahan tersebut tidak memberikan pengaruh yang berarti dalam pelaksanaan PLT. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PLT dapat terealisasi dengan baik. Secara rinci, analisis hasil pelaksanaan program PLT adalah sebagai berikut:

a. Analisis keterkaitan Program dengan Pelaksanaan

Mahasiswa telah mengajar 22 kali pertemuan dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dasar yang disajikan menggunakan sistem *semiblock*. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas XI TAV 2 sebanyak 14 pertemuan, sedangkan XI TAV 1 sebanyak 8 pertemuan. Berikut merupakan hasil analisis setiap kelas sesuai pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijabarkan secara deskriptif:

- 1) Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berupa white board, spidol dan LCD viewer. Media tersebut menjadi media utama penulis dalam menyampaikan materi kepada siswa. Kemudian untuk media utama dalam kegiatan praktikum yakni : TV LCD, Mesin TV CRT, DVD Player, Seperangkat Sound System, dll.
- 2) Kegiatan belajar mengajar mampu berjalan sesuai dengan RPP. Namun ada beberapa yang tidak sesuai dikarenakan kondisi peralatan atau bahan praktik yang kurang.
- 3) Untuk mencapai pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang kondusif dan lancar, maka sebelum melakukan kegiatan KBM penulis berkonsultasi

terlebih dahulu dengan guru pembimbing dan penulis harus memahami karakter siswa agar dapat mengkondisikan siswa.

4) Kelas XI TAV 1

Kelas XI TAV 1 merupakan kelas yang digunakan sebagai Pendampingan Mengajar dengan jumlah 24 siswa laki-laki. Berbagai macam karakter tersaji di dalamnya, tetapi mayoritas aktif dari segi pembelajaran dan sebagian aktif dari segi membuat kelas tidak kondusif. Peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik dan dapat mengerjakan *jobsheet* praktik. Beberapa kelompok memiliki kemampuan yang sangat menonjol dibandingkan kelompok lain. Pada pengerjaan laporan praktik banyak peserta didik terlambat dan tidak maksimal dalam pengerjaannya.

Hasil pembelajaran di kelas XI TAV 1 dapat dikategorikan baik, terutama pada ujian teori dan praktik. Pada akhir evaluasi pembelajaran, hampir seluruh siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu 78.

5) Kelas XI TAV 2

Kelas XI TAV 2 merupakan kelas yang digunakan praktik mengajar secara Terbimbing maupun Mandiri dengan jumlah 20 siswa laki-laki dimana 3 siswa menjalani PI di Evercoss sehingga tidak dapat mengikuti pelajaran. Berbagai macam karakter tersaji di dalamnya, tetapi mayoritas aktif membuat kelas tidak kondusif dan sebagian aktif dari segi pembelajaran. Peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik dan dapat mengerjakan *jobsheet* praktik, meskipun sedikit tertinggal dengan kelas lain. Beberapa kelompok memiliki kemampuan yang sangat menonjol dibandingkan kelompok lain. Pada pengerjaan laporan praktik banyak peserta didik terlambat dan tidak maksimal dalam pengerjaannya.

Hasil pembelajaran di kelas XI TAV 2 dapat dikategorikan baik, terutama pada ujian teori dan praktik. Pada akhir evaluasi pembelajaran, hampir seluruh siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu 78.

b. Refleksi

Berdasarkan kegiatan PLT yang telah dilaksanakan, penulis dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukungnya. Berikut merupakan beberapa faktor yang dimaksud:

1) Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing memberikan keleluasaan penuh kepada mahasiswa untuk berkreasi dalam pelaksanaan pembelajaran akan

tetapi guru pembimbing juga membimbing mahasiswa dan mengingatkan jika ada kesalahan.

- b. Peserta didik di SMK Muhammadiyah 1 Bantul antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga memudahkan mahasiswa dalam mengajar.
- c. Siswa Teknik Audio Video cukup ramah dan mudah bersosialisasi sehingga menambah rasa nyaman bagi mahasiswa PLT.
- d. SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki fasilitas yang cukup lengkap sehingga memudahkan mahasiswa untuk menyampaikan materi dan berkreasi dalam penyampaian materi.

2) Hambatan – Hambatan

Beberapa hambatan yang ditemui selama praktikan melaksanakan kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut:

a) Percaya diri

Pada minggu – minggu awal kegiatan belajar mengajar, penulis belum memiliki rasa percaya diri yang cukup dan demam panggung. Hal tersebut dikarenakan penulis menghadapi banyak murid yaitu sejumlah 24 orang siswa dengan masing – masing memiliki karakter yang berbeda. Untuk mengatasi hal tersebut penulis berusaha mendekatkan diri kepada siswa, dengan diselingi canda tawa dalam kegiatan belajar mengajar.

b) Administrasi guru

Dalam praktik menjadi guru, banyak administrasi yang harus disiapkan oleh seorang guru. Penulis cukup kewalahan dalam menyiapkan administrasi tersebut dikarenakan kurang paham terhadap keperluan administrasi apa saja yang perlu disiapkan guru. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis selalu berkonsultasi dengan guru pembimbing untuk melengkapi administrasi tersebut.

c) Kemampuan penyerapan materi siswa berbeda

Setiap siswa memiliki daya paham atau penyerapan materi yang berbeda – beda. Beberapa siswa dapat mengerti tentang materi yang dijelaskan secara cepat, namun ada juga yang sangat lambat. Hal ini menjadi permasalahan dalam ketercapaiannya tujuan pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis memberikan perhatian tersendiri terhadap siswa yang memiliki daya serap materi yang lambat agar dapat mengerti materi yang disampaikan.

- d) Beberapa siswa memiliki sikap yang kurang baik, sehingga menimbulkan suasana yang kurang nyaman saat kegiatan belajar mengajar.
- e) Siswa mainan handphone saat kegiatan pembelajaran berlangsung mengakibatkan siswa tidak paham terkait materi yang diberikan.
- f) Saat praktikum secara riil, banyak komponen dan alat praktik yang tidak normal, sehingga menghambat kegiatan praktikum.

BAB III

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan uraian pelaksanaan program PLT/ Magang III Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dilaksanakan tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan suatu sarana bagi mahasiswa UNY untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan program studi atau konsentrasi masing-masing dalam hal ini konsentrasi praktikan adalah Pendidikan Teknik Elektronika. Dengan terjun ke lapangan maka kita akan berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan dan dapat digunakan sebagai salah satu bekal mahasiswa sebagai pengajar dan pendidik yang sebenarnya setelah lulus.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan pengalaman kepada mahasiswa praktikan berupa pengalaman belajar secara nyata dan langsung.
3. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
4. Selama PLT di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, mahasiswa mengampu kelas XI TAV 2 dengan mata pelajaran produktif jurusan TAV yang Penerapan Rangkaian Elektronika, dengan total 13 kali pertemuan.
5. Mahasiswa selama PLT di SMK Muhammadiyah 1 Bantul mengampu kelas XI TAV2 dengan total jam mengajar dikelas adalah 84,5 jam.
6. Pendampingan Mengajar Kelas XI TAV 2 SMK Muhammadiyah 1 Bantul sebanyak 8 kali pertemuan dengan 52,5 jam.
7. Total jam PLT (observasi, pembuatan administrasi guru, praktik mengajar dan evaluasi) di SMK Muhammadiyah mahasiswa adalah 291,5 jam.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa PLT

- a. Secara keseluruhan program PPL yang telah dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul berjalan cukup baik.
- b. Mahasiswa diharapkan merealisasikan semua program PLT yang telah disusun.
- c. Mahasiswa diharapkan meningkatkan kerjasama di antara anggota kelompok dan melakukan persiapan dengan lebih baik.
- d. Mahasiswa diharapkan lebih mempersiapkan diri terhadap kemungkinan-kemungkinan yang bersifat mendadak.
- e. Mahasiswa diharapkan mempersiapkan rencana pembelajaran beberapa hari sebelum pelaksanaan praktik pembelajaran sebagai pedoman dalam mengajar. Hal ini dimaksudkan agar praktikan benar-benar menguasai materi yang akan diajarkan dengan metode yang tepat.
- f. Mahasiswa diharapkan sering berkonsultasi pada guru dan dosen 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.
- g. Hendaknya mahasiswa PLT memanfaatkan waktu dengan seefektif dan seefisien mungkin untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.
- h. Mahasiswa diharapkan lebih mengerti kondisi siswa pada saat mengajar. Hal ini perlu diperhatikan karena tingkat penyerapan materi sedikit banyak dipengaruhi kondisi siswa, misalnya disaat pelajaran pagi ataukah siang.

2. Bagi Sekolah (SMK Muhammadiyah 1 Bantul)

- a. Sebaiknya dari pihak guru pembimbing selalu memberi saran dan motivasi sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
- b. Apabila terjadi kesalahan dari pihak mahasiswa PLT/magang III sebaiknya dibicarakan secara terbuka demi kebaikan bersama.
- c. Pihak sekolah diharapkan membuka forum komunikasi kepada mahasiswa PLT/magang III sehingga terjadi hubungan yang akrab.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta)

- a. Pihak Universitas (UNY) lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PLT supaya terjalin kerjasama yang

baik untuk menjalin koordinasi dan mendukung kegiatan praktik lapangan dan praktik mengajar, baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PLT di lingkungan sekolah.

- b. Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PLT dalam melaksanakan semua program PLT.
- c. Pihak UNY diharapkan memberikan penjelasan pelaksanaan PLT secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan dalam menjalani kegiatan PLT.

Daftar Pustaka

- Tim Pembekalan PLT UNY, 2017. Materi Pembekalan PLT Tahun 2017. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Pembekalan PPL UNY, 2017. Materi Pembekalan Pengajaran Mirko/PPlmTahun 2017 .Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Pembekalan PLT UNY, 2017. Panduan PPL Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2017. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Pembekalan PPL UNY, 2015. Panduan Pengajaran Mirko/PPL Tahun 2015. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Pengembang Kurikulum PPPPTK-VEDC bidang Otomotif dan Elektronika, 2015. Silabus Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI. Malang: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Lampiran



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NAMA SEKOLAH : SMK Muh 1 Bantul

ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12
Mansing, Tlirenggo

Nama Mhs : Okto Yusuf Prihantoro

NIM : 14502244004

Fak/Jur/Prodi : P.T. ELKA FT UNY

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Ada. Kurikulum yang digunakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah Kurikulum 2013. Mulai tahun 2013 SMK Muhammadiyah 1 Bantul ditunjuk oleh Disdikpora Kab. Sleman untuk menggunakan Kurikulum 2013 ini. K13 digunakan untuk kelas X, XI, XII. Isi Kurikulum SMK Muhammadiyah 1 Bantul meliputi sejumlah mata pelajaran yang keluasan dan kedalamannya merupakan beban belajar peserta didik. Disamping itu materi muatan local dan kegiatan pengembangan diri termasuk ke dalam isi Kurikulum.
	2. Silabus	Ada. Silabus digunakan oleh guru untuk pegangan guru dalam merancang RPP.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP disusun oleh masing-masing guru mata pelajaran yang mengampu. RPP digunakan sebagai panduan guru dalam mengajar.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul ketika akan memulai pelajaran selalu melakukan do'a bersama. Setelah berdo'a dilanjutkan dengan tilawah, kemudian surat Al-Fatihah. Terakhir yaitu membaca juz amma pilihan. Setelah siswa selesai membacakan Bahasa arabnya, guru membacakan artinya dan menjelaskan makna yang ada didalamnya. Dari arti dan makna al-qur'an tersebut guru juga memberikan motivasi kepada siswa agar selalu berbuat apa yang diperintah dalam al-qur'an dan menjauhi semua larangan-Nya.
	2. Penyajian materi	Guru menyajikan materi dari dasar, sehingga siswa dapat memahami yang dimaksud oleh guru. Guru menyampaikan materi dengan sangat komunikatif dan kadangkadang disertai lelucon sehingga membuat siswa aktif, mudah untuk dimengerti siswa dan tidak jenuh. Guru memacu siswa untuk menggunakan logika dari pada sekedar melihat buku kemudian dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, tetapi tidak terpaku pada materi di dalam buku. Penyajian materi juga disajikan dengan

		menggunakan <i>power point</i> dan dengan menggunakan <i>viewer</i> .
3.	Metode pembelajaran	Pada awal pembelajaran guru lebih dominan memberikan ceramah, deskripsi mengenai pelajaran yang sedang berlangsung. Guru menjelaskan setiap <i>slide</i> yang telah disiapkan sebelumnya.
4.	Penggunaan bahasa	Dalam pembelajaran guru mayoritas menggunakan Bahasa Indonesia, namun terkadang juga menyelipkan Bahasa jawa. Intonasi yang digunakan oleh gurupun sangat jelas, cukup keras sehingga terdengar sampai belakang kelas. Sebagai selingan untuk mencairkan suasana guru menggunakan kalimat-kalimat yang lucu namun masih tidak melewati batas.
5.	Penggunaan waktu	Pada pengamatan kali ini guru lebih dominan dalam pembelajaran, sehingga waktu banyak termakan oleh penjelasan guru. Namun setelah guru selesai menjelaskan siswa diberi kesempatan untuk bertanya, dan siswa juga diberi kesempatan untuk mencatat hal-hal penting yang diperlukan.
6.	Gerak	Ketika menjelaskan guru lebih banyak duduk di kursi guru. Ketika ada siswa yang kurang memperhatikan baru guru menghampiri siswa tersebut untuk menyadarkannya.
7.	Cara memotivasi siswa	Selain menggunakan ayat al-qur'an sebagai alat untuk memotivasi siswa, guru juga melakukan pendekatan seperti memberikan tepukan pada pundak siswa. Untuk siswa yang kurang menguasai pelajaran, guru terkadang meminta siswa tersebut untuk duduk di barisan depan agar siswa yang kurang mampu tersebut dapat lebih memperhatikan dan tidak ramai di belakang.
8.	Teknik bertanya	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa, kemudian memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir sejenak. Ketika tidak ada yang menjawab atau siswa tidak mengetahui jawabannya, maka guru membantu untuk menjawabnya. Selain guru bertanya, siswa juga dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan secara <i>direct</i> sesuai materi yang sedang dibahas.
9.	Teknik penguasaan kelas	Guru terlihat cukup menguasai kelas. Ini terlihat ketika guru menjelaskan, siswa tidak gaduh sendiri, walaupun masih ada satu atau dua siswa yang berusaha membuat gaduh. Untuk permasalahan seperti ini guru langsung membuat kebijakan untuk diam sejenak hingga siswa terdiam. Apabila cara ini tidak bisa mengatasi, maka guru langsung memanggil nama siswa yang membuat gaduh tersebut. Jika cara ini juga tidak cukup, maka guru akan menghampiri siswa tersebut dan menasehatinya.

	10. Penggunaan media	Media yang digunakan saat pembelajaran yaitu <i>power point</i> dan juga video animasi yang dapat menggambarkan suatu permasalahan. Selain itu juga digunakan media lain seperti <i>white board</i> , spidol, penghapus, dan media pendukung lain.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Dalam mengevaluasi guru memberikan sedikit pertanyaan mengenai materi yang telah dibahas. Evaluasi dilakukan secara lisan dengan menanyakan beberapa hal kepada siswa secara spontan. Evaluasi ini lebih untuk memantau ketercapaian kemampuan siswa, bukan untuk mengambil nilai untuk laporan akademik. Guru juga memberikan sebuah latihan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan tes teori atau tes praktik.
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a bersama. guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Setelah itu, post test digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Guru pun tidak lupa untuk memberikan tugas pertemuan selajutnya. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdoa bersama dan salam.
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Selama pembelajaran berlangsung, siswa antusias dengan penjelasan guru. Setelah guru selesai mendemokan, siswa juga langsung mempraktikkan apa yang diajarkan oleh guru. Secara keseluruhan, perilaku siswa masih bisa dikondisikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Saat siswa keluar kelas, proses keluar berlangsung ramai. Saat siswa istirahat sholat dzuhur, proses wudhu dan persiapan sholat berlangsung tertib. Sedangkan saat pembelajaran akan berlangsung kembali, banyak siswa yang terlambat memasuki halaman sekolah sehingga siswa terkunci di luar pintu gerbang dan harus melalui proses pembinaan dari BK sebelum diperbolehkan masuk sekolah dan mengikuti pelajaran kembali.

Bantul, 15 Novmber 2017

Mengetahui/Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Kusmanto, S.Pd.
NBM 1148204

Okto yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004



LEMBAR OBSERVASI
KONDISI SEOLAH *)

NAMA SEKOLAH : SMK Muh 1 Bantul Nama Mhs : Okto Yusuf Prihantoro
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12 NIM : 14502241004
Mansing, Tlirenggo Fak/Jur/Prodi : P.T. ELKA FT UNY

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ket.
1.	Kondisi fisik sekolah	SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan sebuah Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di kawasan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah ini beralamat lengkap di Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tlirenggo, Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.	
2.	Potensi siswa	SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2016/2017 memiliki jumlah pelajar laki-laki lebih banyak dari pada jumlah pelajar perempuan. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa menyebabkan perlunya pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama Islam, sehingga kegiatan keislaman banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.	Lampiran 2 Keadaan Siswa Lampiran 2 Daftar Prestasi SMK muhammadiyah 1 Bantul 2016/2017
3.	Potensi guru dan karyawan	Jumlah guru : - Guru normatif, adaptif, dan produktif : 93 - Staf Tata Usaha : 33 Latar belakang pendidikan guru : Magister (S2), Strata (S1), Sarjana Muda, Diploma (D3)	Lampiran 2. Gambar 11 Daftar Guru dan Karyawan
4.	Fasilitas KBM, media	Ruang teori : 26 kelas Ruang bengkel : - Bengkel teknik pemesinan : 7 ruang - Bengkel TKR : 3 ruang - Bengkel TAV : 3 ruang - Bengkel TRPL : 2 ruang Laboratorium computer, Lapangan olahraga, LCD proyektor, Perpustakaan, Papan tulis	
5.	Perpustakaan	Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaanya seperti kursi yang cukup, kipas angin, beberapa set komputer, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.	

6.	Laboratorium	Terdapat dua laboratorium yaitu laboratorium kimia dan fisika, dan laboratorium computer. Laboratorium fisika dan kimia jarang digunakan. Laboratorium computer digunakan untuk tempat pembelajaran produktif TRPL, selain itu terkadang digunakan untuk praktik siswa SMP.	
7.	Bimbingan konseling	Bimbingan konseling di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dilakukan agar siswa mematuhi tatib yang ada dan tidak melakukan pelanggaran. Tatib point pelanggaran siswa : <ul style="list-style-type: none">- Point pelanggaran < 60 : Siswa diberi SP 1, orangtua siswa dipanggil- Point pelanggaran < 80 : Siswa diberi SP 2, orangtua siswa dipanggil- Point pelanggaran 110 : Siswa diberi SP 3 dan dikeluarkan dari sekolah.- Siswa tidak naik kelas : siswa dikeluarkan dari sekolah	
8.	Bimbingan belajar	SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki bimbingan belajar yang dilaksanakan pada kelas 3 untuk persiapan menghadapi ujian akhir. Waktu pembelajaran adalah pada sore hari dimana aktivitas sekolah sudah selesai dan dilaksanakan setiap harinya. Bimbingan belajar dilaksanakan di sekolah tepatnya di ruang kelas. Bimbingan belajar SMK Muhammadiyah 1 Bantul berupa pembelajaran materi materi yang akan diujikan pada ujian akhir nasional (UAS) dan dilaksanakan juga ujian uji coba untuk mengukur kemampuan siswa. Hasil ujian uji coba akan mendapatkan data kemampuan siswa dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan yang kurang akan mendapat perlakuan khusus agar dapat menyesuaikan dengan siswa siswa yang lainnya. Selain itu wali kelas juga rutin melakukan pertemuan pengajian diluar kelas.	
9.	Ekstrakurikuler	Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: HW (Wajib untuk kelas X), Tapak suci (wajib untuk kelas X), Bola Voli, Sepak Bola, Tennis Meja, Bulu Tangkis, Pencak silat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1 dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli	

10.	Organisasi dan fasilitas OSIS	SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki organisasi kesiswaan yang biasa disebut dengan IPM (Ikatan Pemuda Muhammadiyah) atau setara dengan OSIS. Saat ini IPM diketuai oleh saudara Herdin kelas XI TP3. Memiliki ruangan tersendiri, namun tidak cukup besar sehingga apabila ingin mengadakan rapat tertentu dengan jumlah peserta yang banyak, biasanya menggunakan ruangan serbaguna dan masjid. Anggota IPM merupakan kelas 1 dan 2. Sering mengikuti berbagai lomba dan tahun 2010 menjadi tuan rumah lomba antar pelajar sekolah menengah se kabupaten Bantul.	
11.	Organisasi dan fasilitas UKS	Terletak di sebelah selatan masjid tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2. Kondisi ruang UKS cukup baik serta fasilitas yang ada di UKS sudah lengkap berupa kasur dengan tirai tertutup dan obat-obatan.	
12.	Karya tulis ilmiah remaja	Karya tulis ilmiah di SMK Muhammadiyah 1 Bantul pernah mendapat juara pada tingkat daerah maupun provinsi.	
13.	Karya ilmiah oleh guru	Karya ilmiah guru lebih ditujukan kepada guru mata pelajaran Bahasa. Pernah juga dilakukan pelatihan karya ilmiah bagi guru-guru lain namun tidak berjalan efektif karena ketidaktertarikan guru terhadap karya ilmiah.	
14.	Koperasi siswa	Koperasi siswa walnya unit percetakan berkembang menjadi koperasi. Penanggung jawab adalah Bapak Wahid, Ibu Rini Rahayu dan Ibu Budiman. Koperasi ini lebih banyak menjual kebutuhan konsumsi. Digunakan sebagai sarana siswa belajar kewirausahaan, sehingga siswa diajari untuk menjual dan menghitung keuntungan yang didapat.	
15.	Tempat ibadah	Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah sehingga harus menggunakan Aula untuk menampung siswa kelas X hingga kelas XII.	
16.	Kesehatan lingkungan	Lingkungan sekolah sangat mendukung terhadap kesehatan warganya. Hal ini terlihat dari bersihnya fasilitas yang ada, tempat sampah yang sudah dibedakan antara sampah organik dan non organik. Selain itu juga terdapat fasilitas K3 untuk setiap unitnya.	
17.	Lain-lain	SMK Muhammadiyah 1 Bantul tidak menerima siswa pindahan dari daerah local. Hal ini dikarenakan pihak SMK berfikir jika siswaindahan tersebut merupakan siswa yang sedang bermasalah dan kurang baik <i>track</i> pendidikannya. Namun jika siswa pindahan dari daerah lain maka	

		pihak sekolah mempertimbangkan dengan syarat-syarat yang telah ditentukan, asal siswa tidak memiliki masalah di sekolah sebelumnya.	
--	--	---	--

Bantul, 13 Novmber 2017

Mengetahui/Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Kusmanto, S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004



: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
: JALAN PARANGTRITIS KM. 12 MANDING, TIRIRENGGO, BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

MATRIKS PROGRAM PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2016/2017

F01
KELOMPOK MAHASISWA

[illegible]

Keterangan :
R = Rencana
P = Pelaksanaan



Guru Pembimbing Lapangan,

(Kusmanto S.Pd.)
NBM. 1148204

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing Lapangan

(Drs. Djoko Santoso, M.Pd.
NIP. 19580422 198403 1 002

Mahasiswa,

Okte Yusef Primantoro
NIM. 145022241004

**JADWAL MENGAJAR MAHASISWA PLT UNY
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

NO	NAMA MAHASISWA PLT	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT
1.	IMA LUCIANY MILANSARI	07.00 – 13.30		07.00 – 13.30		07.00 – 13.30
		XI TAV I		XI TAV I		XI TAV II
		PEREKAYASAAN SISTEM RTV		PEREKAYASAAN SISTEM RTV		PEREKAYASAAN SISTEM RTV
2.	WIDI PRADANA RISWAN H.	07.00 – 13.30	07.00 – 13.30		07.00 – 13.30	
		X TAV	XI TAV II		X TAV	
		ELEKTRONIKA DASAR	PEREKAYASAAN SISTEM RTV		ELEKTRONIKA DASAR	
3.	M. NUR PANGAT	07.00 – 13.30		07.00 – 13.30	07.00 – 13.30	
		X TAV		XI TAV I	X TAV	
		ELEKTRONIKA DASAR		PEREKAYASAAN SISTEM RTV	ELEKTRONIKA DASAR	
4.	OKTO YUSUF PRIHANTORO	07.00 – 12.00	07.00 – 13.30			07.00 – 13.30
		XI TAV I	XI TAV II			XI TAV II
		PEREKAYASAAN SISTEM RTV	PEREKAYASAAN SISTEM RTV			PEREKAYASAAN SISTEM RTV

Materi Pelajaran :

KELAS X :

ELEKTRONIKA DASAR

KELAS XI :

PERENCANAAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA

PEREKAYASAAN SISTEM RTV

PEREKAYASAAN SISTEM AUDIO

Mengetahui
Guru Pembimbing Lapangan

Kusmanto, S.Pd.
NBM 1148204

KURIKULUM 2013
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

TEKNOLOGI & REKAYASA

Teknik ELEKTRONIKA

SILABUS
PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA
KELAS XI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN

DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PPPPTK-VEDC BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA
MALANG

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA
Kelas : XI

Kompetensi Inti*

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.2. Menerapkan macam-macam komponen semikonduktor empat lapis	1.2.1. Memahami susunan fisis dan karakteristik macam-macam komponen empat komponen lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor)	Menerapkan komponen semikonduktor: - SCR-Silicon Controlled Rectifier), - Diac, - Triac - SCS-Silicon Controlled Switched, - UJT-Uni Junction Transistor - PTU-Programmable Unijunction Transistor			T = 1 JAM P = 6 JAM (6 HARI) T = 2 JAM P = 15 JAM (5 HARI)	
	1.2.2. Menerapkan komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor).					
	1.2.3. Menginterpretasikan penerapan datasheet macam-macam kompnen semikonduktor empat lapis untuk					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

	1.2.4.	keperluan perencanaan. Memahami metode pencarian kesalahan macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor).					
1.2. Menguji macam-macam komponen semikonduktor empat lapis	1.2.1.	Menggambarkan susunan fisis untuk menjelaskan prinsip kerja dan karakteristik macam-macam komponen empat komponen lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor)					
	1.2.2.	Melakukan eksperimen komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor).					
	1.2.3.	Menggunakan datasheet komponen semikonduktor empat lapis untuk keperluan pengukuran					
	1.2.4.	Metode dan menerapkan metode pencarian kesalahan macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction-Programmable Unijunction Transistor).					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

3.2. Menerapkan macam-macam komponen semikonduktor empat lapis	<p>3.2.1. Memahami susunan fisis dan karakteristik macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor).</p> <p>3.2.2. Menerapkan komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor).</p> <p>3.2.3. Menginterpretasikan penerapan datasheet macam-macam komponen semikonduktor empat lapis untuk keperluan perencanaan.</p> <p>3.2.4. Memahami metode pencarian kesalahan macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor)</p>					
4.2. Menguji macam-macam komponen semikonduktor empat lapis	<p>4.2.1. Menggambarkan susunan fisis untuk menjelaskan prinsip kerja dan karakteristik macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor).</p> <p>4.2.2. Melakukan eksperimen komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor) dengan menggunakan</p>					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

	<p>perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi data pengukuran.</p> <p>4.2.3. Menggunakan datasheet komponen semikonduktor empat lapis untuk keperluan pengukuran.</p> <p>4.2.4. Mencoba dan menerapkan metode pencarian kesalahan macam-macam komponen empat lapis (SCR-Silicon Controlled Rectifier), Diac, Triac, SCS-Silicon Controlled Switched, UJT-Uni Junction Transistor, dan PTU-Programmable Unijunction Transistor)</p>					
--	--	--	--	--	--	--

* Untuk kolom “Pembelajaran” diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

KURIKULUM 2013
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

TEKNOLOGI & REKAYASA

Teknik Elektronika

SILABUS
PEREKAYASAAN SISTEM AUDIO
KELAS XI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN

DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PPPPTK-VEDC BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA
MALANG

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : REKAYASA SISTEM AUDIO
Kelas :XI

Kompetensi Inti*

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.6. Menerapkan macam-macam komponen semikonduktor empat lapis	1.6.1 Memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio	Menerapkan komponen semikonduktor:			T = 1 JAM P = 6 JAM (6 HARI) T = 2 JAM P = 15 JAM (5 HARI)	
	1.6.2 Mendeskripsikan rangkaian pengatur nada penguat audio	- SCR-Silicon Controlled Rectifier),				
	1.6.3 Mendeskripsikan komponen DC (Statis) dan komponen AC (dinamis) pengatur nada penguat audio	- Diac, - Triac				
	1.6.4 Mendeskripsikan tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada penguat audio	- SCS-Silicon Controlled Switched,				
	1.6.5 Mendeskripsikan factor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pengatur nada penguat audio sistem stereo	- UJT-Uni Junction Transistor				
	1.6.6 Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis pengaturan nada pada penguat audio	- PTU-Programmable Unijunction Transistor				
1.6. Menguji macam-macam	1.6.1. Menggambarkan skema rangkaian pengatur nada audio (tone control)					

Silabus Rekayasa Sistem Audio1

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

komponen semikonduktor empat lapis	beserta daftar komponen dan nama komponen 1.6.2. Membuat papan rangkaian tercetak (PRT) pengatur nada audio (tone control) menggunakan perangkat lunak					
3.1. Memahami gelombang suara dan sistem akustik ruang	3.1.1. Menginterpretasikan elemen gelombang, jenis-jenis dan interaksi gelombang suara. 3.1.2. Menginterpretasikan karakteristik gelombang suara pada berbagai macam media. 3.1.3. Menginterpretasikan level suara dalam satuan decibel (dB). 3.1.4. Merencanakan sistem akustik ruang kecil. 3.1.5. Merencanakan kebutuhan mikrofon pada sistem akustik suara.		Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E			
4.1. Mengukur gelombang suara dan dimensi sistem akustik ruang	4.1.1. Mengklasifikasikan elemen gelombang, jenis-jenis dan interaksi gelombang suara. 4.1.2. Mendiagramkan karakteristik gelombang suara pada berbagai macam media. 4.1.3. Mengukur level suara dalam satuan decibel (dB) dan interpretasi data hasil pengukuran. 4.1.4. Mengukur level suara sistem akustik ruang kecil dan interpretasi data hasil pengukuran. 4.1.5. Memilih kebutuhan mikrofon sesuai dengan kebutuhan sistem akustik ruang kecil.					
3.5. Merencanakan rangkaian penguat depan	3.5.1. Memahami arsitektur rangkaian penguat depan universal audio (universal pre-amplifier).					

Silabus Rekayasa Sistem Audio2

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

audio (universal pre-amplifier)	<p>3.5.2. Merencanakanrangkaiian penguat depan universal audio.</p> <p>3.5.3. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) penguat depan universal audio</p> <p>3.5.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian penguat depan universal audio</p> <p>3.5.5. Mendeskripsikan faktor cacat dan cakap silang (cross talk) penguat depan universal audio sistem stereo</p> <p>3.5.6. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis penguat depan universal pada sistem audio</p>					
4.5. Mengukur rangkaian penguat depan audio (universal pre-amplifier)	<p>4.5.1. Menggambar skema rangkaian penguat depan universal audio (universal pre-amplifier) beserta daftar komponen dan nama komponen.</p> <p>4.5.2. Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) penguat depan universal menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4.5.3. Melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis) penguat depan universal audio menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.5.4. Melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian penguat depan universal menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.5.5. Melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) penguat depan universal audio sistem stereo</p> <p>4.5.6. Menyajikan spesifikasi data teknis</p>					

Silabus Rekayasa Sistem Audio3

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

	penguat depan universal sistem audio					
3.6. Merencana rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio	3.6.1. Memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio 3.6.2. Merencana rangkaian pengatur nada penguat audio. 3.6.3. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) pengatur nada penguat audio 3.6.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada penguat audio 3.6.5. Mendeskripsikan faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pengatur nada penguat audio sistem stereo 3.6.6. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis pengatur nada pada penguat audio					
4.6. Mengukur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio	4.6.1. Menggambar skema rangkaian pengatur nada audio (tone control) beserta daftar komponen dan nama komponen. 4.6.2. Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) pengatur nada audio (tone control) menggunakan perangkat lunak. 4.6.3. Melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis) rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran 4.6.4. Melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian pengatur nada (tone control) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran					

Silabus Rekayasa Sistem Audio4

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

	<p>4.6.5. Melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkainpengatur nada (tone control)sistem stereo</p> <p>4.6.6. Menyajikan spesifikasi data teknis rangkaian pengatur nada (tone control)sistem audio</p>					
3.7. Merencana rangkaian pencampur (mixer) audio	<p>3.7.1. Memahami arsitektur rangkaian pencampur (mixer) penguat audio</p> <p>3.7.2. Merencana rangkaian pencampur (mixer) penguat audio.</p> <p>3.7.3. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) rangkain pencampur (mixer) penguat audio</p> <p>3.7.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian pencampur (mixer) penguat audio</p> <p>3.7.5. Mendeskripsikan faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pencampur (mixer) pada penguat audio sistem stereo.</p> <p>3.7.6. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis penguat pengatur nada pada sistem audio</p>					
4.7. Mengukur rangkaian pencampur (mixer) audio	<p>4.7.1. Menggambar skema rangkaian pencampur audio (audio mixer) beserta daftar komponen dan nama komponen.</p> <p>4.7.2. Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) rangkaian pencampur audio (audio mixer) menggunakan perangkat lunak.</p> <p>4.7.3. Melakukan pengukuran titik kerja DC (statis) dan AC (dinamis) rangkaian pencampur audio (audio mixer) menggunakan perangkat lunak dan</p>					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

	<p>4.7.4. interpretasi data hasil pengukuran Melakukan pengukuran tanggapan frekuensi rangkaian pencampur audio (audio mixer) menggunakan perangkat lunak dan interpretasi data hasil pengukuran</p> <p>4.7.5. Melakukan pengukuran faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian pencampur audio (audio mixer) sistem stereo</p> <p>4.7.6. Menyajikan spesifikasi data teknis rangkaian pencampur audio (audio mixer)</p>					
3.8. Merencana rangkaian penguat daya audio (power amplifier)	<p>3.8.1. Memahami arsitektur, klasifikasi penguat daya audio.</p> <p>3.8.2. Merencana rangkaian penguat daya audio (power amplifier).</p> <p>3.8.3. Mendimensikan komponen DC (statis) dan komponen AC (dinamis) rangkain penguatdaya audio</p> <p>3.8.4. Mendimensikan tanggapan frekuensi rangkaian penguat daya audio</p> <p>3.8.5. Mendeskripsikan faktor cacat dan cakap silang (cross talk) rangkaian penguat daya audio sistem stereo</p> <p>3.8.6. Mengerti kegunaan dan penerapan spesifikasi data teknis penguat pengatur nada pada sistem audio</p> <p>3.8.7. Mendimensikan rangkaian proteksi arus lebih penguat daya</p>					
3.9. Merencana rangkaian proteksi loudspeaker, muting, limiter	<p>3.9.1. Memahami arsitektur rangkaian pengaman loudspeaker sistem penguat audio</p> <p>3.9.2. Merencana rangkaian pengaman loudspeaker sistem audio</p>					

Silabus Rekayasa Sistem Audio6

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

dan indikator sistem audio	3.9.3. Menerapkan rangkaian audio muting, limiter dan indikator sinyal pada sistem audio					
4.9. Menguji rangkaian proteksi loudspeaker, muting, limiter dan indikator sistem audio	4.9.1. Menggambar skema rangkaian pengaman loudspeaker sistem penguat audio beserta daftar komponen dan nama komponen. 4.9.2. Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) rangkaian pengaman loudspeaker sistem penguat audio 4.9.3. Menguji rangkaian pengaman loudspeaker sistem audio dan interpretasi data hasil pengujian 4.9.4. Menguji rangkaian audio muting, limiter dan indikator sinyal pada sistem audio dan interpretasi data hasil pengujian					

* Untuk kolom “Pembelajaran” diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

KURIKULUM 2013
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

TEKNOLOGI & REKAYASA

Teknik Elektronika

SILABUS
PEREKAYASAAN SISTEM RADIO & TELEVISI
KELAS XI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN

DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PPPTK-VEDC BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA
MALANG

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : PEREKAYASAAN SISTEM RADIO & TELEVISI
Kelas :XI
Kompetensi Inti*

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2. Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.2.1. Mendeskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi. 3.2.2. Mendeskripsikan konsep dasar penerima televisi hitam putih. 3.2.3. Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL. 3.2.4. Memahami pemrosesan & pembentukan sinyal video komposit televisi warna standar pola BARS. 3.2.5. Memahami konsep dasar modulasi sinyal gambar (imagemodulation) pada sistem komunikasi gambar televisi amatir (ATV). 3.2.6. Memahami konsep dasar modulasi sinyal gambar vektor kuadrat (QUAM- QuadratureAmplitudeModulation).	Teknologi pemrosesan dan modulasi sininyal gambar : <ul style="list-style-type: none">Mendiskripsikan struktur format standar dan sinyal videoPenerima & pemancar televise sistem warna sistem Standar NTSC, SECAM dan PAL.Sinyal Video komposit televise standar pola BARSModulasi sinyal gambar (image modulation) pada sistem komunikasi gambar televise amatir (ATV)			T = 3 JAM P= 10 JAM (6 HARI) T=4JAM P= 30JAM (5 HARI)	

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Modulasi sinyal gambar vector kuadrat (QUAM-Quadrature-Amplitude Modulation). 				
4.2. Menguji pemrosesan sinyal video sistem penerima televisi analog	4.2.1. Mengukur sinyal video penerima televisi standar PAL & NTSC interpretasi data pengukuran. 4.2.2. Mendiagramkan sistem penerima & pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL untuk menjelaskan konsep. 4.2.3. Mendiagramkan sistem pemrosesan & pembentukan sinyal video komposit televisi warna menggunakan standar pola BARS untuk menjelaskan konsep. 4.2.4. Menerapkan modulasi sinyal gambar (imagemodulation) pada sistem komunikasi gambar televisi amatir (ATV).					
3.3. Memahami definisi televisi standar-standard definition television(SDTV)	3.3.1. Memahami Standard Definition Television(SDTV) digital. 3.3.2. Memahami konsep dasar pengiriman sinyal video digital (digitalvideobroadcasting). 3.3.3. Memahami macam-macam konsep dasar struktur penyamplingan format televisi digital. 3.3.4. Mendeskripsikan format gambar SDTV	Definisi Sistem Televisi Standar (SDTV) : <ul style="list-style-type: none"> Dasar pengiriman sinyal video digital (digital video boardcasting) Struktur penyamplingan format televisi digital Format gambar SDTV Discrete Cosine Transform (DCT) Koder-dekoder (Kodek) 			T = 3 JAM P= 10 JAM (6 HARI) T=4JAM P= 30JAM (5 HARI)	
4.3. Mendiagramkan standard definition	4.3.1. Menggambarkan diagram blok digitalvideobroadcasting (DVB). 4.3.2. Menggambarkan diagram blok MPEG					

Silabus Rekayasa Sistem Audio2

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
television	<p>enkoder komponen DigitalTelevision (DTV).</p> <p>4.3.3. Menggambarkan diagram blok MPEG koder sistem kompresi video digital.</p> <p>4.3.4. Menggambarkan DiscreteCosineTransform (DCT) koder-dekoder (kodek).</p>					
3.4. Mendeskripsikan High Definition Television (HDTV)	<p>3.4.1. Menjelaskan konsep dasar High DefinitionTelevision (HDTV) digital.</p> <p>3.4.2. Memahami konsep dasar High DefinitionTelevision (HDTV) digital.</p> <p>3.4.3. Mendeskripsikan format gambar HDTV.</p> <p>3.4.4. Membandingkan HighDefinitionTelevisionDigital dengan TV standar.</p>	<p>HDTV :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem penerima High Definition Television (HDTV) digital. • Mendiskripsikan format gambar HDTV • High Definition Television Digital dengan TV standar. 				
4.4. Menggunakan penerima TV High Definition Television	<p>4.4.1. Mendiagramkan sistem penerima HighDefinitionTelevision (HDTV) digitaluntuk menjelaskan konsep.</p> <p>4.4.2. Menggunakan sistem penerima HighDefinitionTelevision (HDTV) digital untuk membandingkan konsep .</p>					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Rangkaian Elektronika
Topik : Penerapan Komponen Sensor pada Rangkaian Elektronika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit **Pertemuan Ke : 2**

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.3 Menerapkan komponen sensor & transduser pada rangkaian elektronika	3.3.2 Menerapkan macam-macam komponen sensor dan transduser pada rangkaian elektronika analog dan digital 3.3.3 Menginterpretasikan datasheet macam-macam komponen sensor dan transduser untuk keperluan perencanaan pada rangkaian elektronika
4	4.3 Menguji komponen sensor & transduser pada rangkaian elektronika	4.3.2 Melakukan eksperimen macam-macam komponen sensor dan transduser pada rangkaian elektronika analog dan digital menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi hasil pengukuran 4.3.3 Menggunakan datasheet macam-macam komponen sensor dan transduser untuk keperluan pengujian perangkat keras rangkaian elektronika analog dan digital

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.3.2 Siswa dapat menerapkan macam-macam komponen sensor dan transduser pada rangkaian elektronika analog dan digital
- 3.3.3 Siswa dapat menginterpretasikan datasheet macam-macam komponen sensor dan transduser untuk keperluan perencanaan pada rangkaian elektronika
- 4.3.2 Siswa dapat melakukan eksperimen macam-macam komponen sensor dan transduser pada rangkaian elektronika analog dan digital menggunakan perangkat lunak dan pengujian perangkat keras serta interpretasi hasil pengukuran
- 4.3.3 Siswa dapat menggunakan datasheet macam-macam komponen sensor dan transduser untuk keperluan pengujian perangkat keras rangkaian elektronika analog dan digital

D. Materi Pembelajaran

- 1. Pengertian sensor dan transduser
- 2. Macam-macam sensor dan transduser
- 3. Penerapan sensor dan transduser dalam rangkaian elektronika

(Terlampir : Lampiran 1)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Project Based Learning*

Metode Pembelajaran

: Ceramah, presentasi, diskusi

F. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

1. Buku ajar

Sumber Belajar

1. Bahan ajar macam sensor dan transduser
2. Jobsheet penerapan sensor LDR pada rangkaian elektronika (**Terlampir : Lampiran 2**)
3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Orientasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran.• Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran.• Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma.• Guru melakukan presensi siswa.• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan.2. Apersepsi<p>Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan fungsi sensor LDR dalam kehidupan sehari-hari.</p>3. Motivasi<p>Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi penerapan komponen sensor & transduser pada rangkaian elektronika.</p>4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan penerapan rangkaian elektronika.	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati	

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. • Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. <p>2. Menanyai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Macam-macam sensor dan transduser - LDR dan SCR sebagai saklar otomatis • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai rangkaian SCR dan LDR sebagai saklar • Melakukan praktik pembuatan rangkaian SCR dan LDR sebagai saklar • Menganalisa hasil kerja dari rangkaian yang telah dibuat <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan prinsip kerja rangkaian SCR dan LDR sebagai saklar <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : prinsip rangkaian SCR dan LDR sebagai saklar • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	300 menit
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p>	30 menit

	4. Salam penutup	
--	------------------	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 19 September 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

Lampiran 2. Rubrik Penilaian Sikap

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

NO	Sikap	Aspek Sikap	Skor	Deskriptor
1	Keterbukaan	Dalam menerima pendapat dan saran	4	Selalu menerima pendapat dan saran
			3	Hanya menerima pendapat dan saran dari kalangan tertentu
			2	Kurang mau menerima pendapat dan saran
			1	Tidak mau menerima pendapat dan saran
2	Ketekunan Belajar	Ketekunan mengikuti KBM	4	Antusias, aktif dalam mengikuti KBM
			3	Kurang antusias, kurang aktif dalam mengikuti KBM
			2	Tidak antusias, tidak aktif dalam mengikuti KBM
			1	Tidak mengikuti KBM
3	Kerajinan	Kehadiran selama proses pembelajaran berlangsung	4	Mengikuti seluruh proses pembelajaran
			3	Mengikuti kegiatan inti dan kegiatan penutup
			2	Mengikuti kegiatan inti dan kegiatan pendahuluan
			1	Tidak mengikuti seluruh proses pembelajaran
4	Tenggang Rasa	Menerima hasil kesepakatan	4	Selalu menerima hasil kesepakatan
			3	Sering menerima hasil kesepakatan
			2	Kadang – kadang menerima hasil kesepakatan
			1	Tidak pernah menerima hasil kesepakatan
5	Tenggang Rasa	Menerima hasil kesepakatan	4	Selalu menerima hasil kesepakatan
			3	Sering menerima hasil kesepakatan
			2	Kadang – kadang menerima hasil kesepakatan
			1	Tidak pernah menerima hasil kesepakatan
6	Kerjasama	Bekerjasama dengan teman dalam hal positif	4	Selalu bekerjasama dengan teman dalam hal positif
			3	Sering bekerjasama dengan teman dalam hal positif
			2	Kadang bekerjasama dengan teman dalam hal positif
			1	Tidak bekerjasama dengan teman dalam hal positif
	Ramah		4	Berteman dengan siapa saja
			3	Berteman hanya dengan kelompok saja

7	dengan teman	Tidak membedakan teman	2	Berteman hanya dengan teman sebangku
			1	Tidak berteman
8	Hormat pada guru	Santun dalam bersikap dan	4	Selalu santun dalam bersikap dan bertutur kata
			3	Sering santun dalam bersikap dan bertutur kata
			2	Kadang – kadang santun dalam bersikap dan bertutur kata
			1	Tidak pernah santun dalam bersikap dan bertutur kata
9	Kejujuran	Mencontek saat ujian	4	Tidak pernah mencontek
			3	Kadang kadang mencontek
			2	Sering mencontek

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Identifikasi bagian-bagian luar TV warna LCD
Kelas/Semester : XI
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun non verbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.3 Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.3.1 Mendiskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi 3.3.2 Mendeskripsikan konsep dasar penerima televisi hitam putih
4	4.3 Mendiagramkan standard definition television	4.3.2 Mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah

- 2.1.3 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.3.1 Siswa dapat mendiskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi
- 3.3.2 Siswa dapat mendeskripsikan konsep dasar penerima televisi hitam putih
- 4.3.1 Siswa dapat mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

1. Laptop
2. Power Point
3. Buku ajar
4. LCD Proyektor

Sumber Belajar

1. Bahan ajar (Bagian-bagian penerima TV warna LCD)
2. Jobsheet identifikasi bagian-bagian luar TV warna LCD
3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. • Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. • Guru melakukan presensi siswa. • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. <p>2. Apersepsi</p> <p>Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan TV yang mereka ketahui.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian luar TV warna LCD.</p> <p>4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan televisi.</p>	30 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. • Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. <p>2. Menanyai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Sejarah Televisi - Sistem pengiriman gambar 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penerima TV • Bagian-bagian Televisi warna <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai fungsi dari setiap bagian luar TV warna LCD • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian luar TV warna LCD • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan perkembangan TV, menyebutkan bagian-bagian luar TV warna dan fungsi masing-masing bagian <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian luar televisi warna dan fungsinya • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p> <p>4. Salam penutup</p>	30 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 24 September 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Sistem Penerima Televisi
Kelas/Semester : XI
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun non verbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.2.Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.2.1. Mendeskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi. 3.2.2. Mendeskripsikan konsep dasar penerima televisi hitam putih. 3.2.3. Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pamanacar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
4	4.3 Mendiagramkan standard definition television	4.3.2 Mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televise warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkaik KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.

- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.2.1. Siswa dapat mendiskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi
- 3.2.2. Siswa dapat mendeskripsikan konsep dasar penerima televisi hitam putih
- 3.2.3. Siswa dapat Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pemanacar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
- 4.3.1 Siswa dapat mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televise warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

1. Laptop
2. Power Point
3. Buku ajar
4. LCD Proyektor

Sumber Belajar

1. Bahan ajar (Chanel Frekuensi TV)
2. Jobsheet identifikasi bagian-bagian chanel Frekuensi TV
3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Orientasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran.• Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran.• Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma.• Guru melakukan presensi siswa.• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan.2. Apersepsi<p>Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan TV yang mereka ketahui.</p>3. Motivasi<p>Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian luar TV warna LCD.</p>4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan televisi.	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi.• Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet.• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi.2. Menanyai	

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Sejarah Televisi - Sistem pengiriman gambar - Jenis penerima TV • Bagian-bagian Televisi warna <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai fungsi dari setiap bagian chanel frekuensi TV • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian chanel frekuensi TV • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan chanel frekuensi TV, menyebutkan chanel frekuensi TV dan fungsi masing-masing bagian menu pengatur chanel <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian menu pengatur chanel • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	300 menit
Penutup	1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa	

	2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya 3. Guru memimpin do'a 4. Salam penutup	30 menit
--	--	----------

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 24 September 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Menggambarkan standar definition television
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.3 Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.3.1 Memahami Standart Definition Television (SDTV) digital
4	4.3 Mendiagramkan standar definition television	4.3.1 Menggambarkan diagram blok digital video broadcasting (DVB)

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.

2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

3.3.1 Siswa dapat memahami Standart Definition Television (SDTV) digital

4.3.1 Siswa dapat menggambarkan diagram blok digital video broadcasting (DVB)

D. Materi Pembelajaran

1. Sejarah televisi
2. Jenis-jenis penerima televisi
3. Bakuan sistem pengiriman gambar
4. Prinsip kerja televisi
5. Bagian-bagian penerima televisi warna CRT

(Terlampir : Lampiran 1)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

F. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

1. Materi dalam Power point
2. Laptop
3. LCD Proyektor

Sumber Belajar

1. Waluyanti, Sri, dkk. 2008. *BAB 6 Sistem Penerima Televisi*. Direktorat Pembinaan SMK
2. Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi untuk SMK/MAK Kelas XI Semester 2*. Kementerian Pendidikan & Kebudayaan
3. Jobsheet Identifikasi bagian dalam TV warna CRT **(Terlampir : Lampiran 2)**
4. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Orientasi <ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. Guru melakukan presensi siswa. Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. Apersepsi Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan TV yang diketahui. Motivasi Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian televisi warna Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan sistem radio dan televisi. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. Menanyai <ul style="list-style-type: none"> Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> Bagian-bagian televisi warna pada TV CRT Fungsi tiap bagian televisi warna pada TV CRT 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai blok diagram, fungsi dari setiap blok, dan cara kerja TV CRT • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian TV CRT • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan prinsip kerja TV CRT, menyebutkan bagian-bagian TV CRT dan fungsi masing-masing bagian <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian televisi warna dan fungsinya • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p> <p>4. Salam penutup</p>	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran		

	b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 3 Oktober 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Identifikasi bagian dalam TV LCD
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

1. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.4 Mendeskripsikan High Definition Television (HDTV)	3.4.4 Membandingkan High Definition Television (HDTV) digital untuk membandingkan konsep
4	4.4 Menggunakan penerima TV High Definition Television	4.4.1 Mendiagramkan sistem penerima High Definition Television (HDTV) untuk menjelaskan konsep 4.4.2 Menggunakan sistem penerima High Definition Television (HDTV) digital untuk membandingkan konsep

3. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah

- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.4.4 Siswa dapat membandingkan High Definition Television (HDTV) digital untuk membandingkan konsep
- 4.4.1 Mendiagramkan sistem penerima High Definition Television (HDTV) untuk menjelaskan konsep
- 4.4.2 Menggunakan sistem penerima High Definition Television (HDTV) digital untuk membandingkan konsep

5 Materi Pembelajaran

- 1. Definisi TV LCD
- 2. Bagian-bagian Blok TV LCD dan fungsinya

(Terlampir : Lampiran 1)

6 Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran	: <i>Scientific</i>
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i>
Metode Pembelajaran	: Ceramah, presentasi, diskusi

7 MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

- 1. Materi dalam Power point
- 2. Laptop
- 3. LCD Proyektor

Sumber Belajar

- 1. <http://basis-electro.blogspot.com/berbagi-seputar-dunia-elektronik-dan-internet>
- 2. <http://rajinter-repair.blogspot.com/catatan-tentang-backlight-lampu-latar-LCD>
- 3. Jobsheet Identifikasi bagian dalam TV LCD (**Terlampir : Lampiran 2**)
- 4. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

8 Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Orientasi <ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. Guru melakukan presensi siswa. Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. Apersepsi Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan TV yang diketahui. Motivasi Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian televisi warna Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan sistem radio dan televisi. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. Menanyai <ul style="list-style-type: none"> Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> Bagian-bagian Blok TV LCD Fungsi tiap bagian-bagian Blok TV LCD 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai blok diagram, fungsi dari setiap blok, dan cara kerja TV LCD • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian TV LCD • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan prinsip kerja TV LCD, cara kerja layar LCD dalam menampilkan gambar, menyebutkan bagian-bagian TV LCD dan fungsi masing-masing bagian <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian televisi warna dan fungsinya • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p> <p>4. Salam penutup</p>	30 menit

9 Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap		

	a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 8 Oktober 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Identifikasi Bagian Luar DVD Player
Kelas/Semester : XI
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun non verbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.2.Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.2.1. Mendeskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi. (Spesifikasi media rekam DVD bagian Luar) 3.2.3. Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
4	4.3 Mendiagramkan standard definition television	4.3.2 Mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.2.3. Siswa dapat mendiskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi (DVD Luar)
- 3.2.4. Siswa dapat Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pamanacar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
- 4.3.1 Siswa dapat mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televise warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

- 1. Laptop
- 2. Power Point
- 3. Buku ajar
- 4. LCD Proyektor

Sumber Belajar

- 1. Bahan ajar (Identifikasi DVD Player)
- 2. Jobsheet identifikasi bagian-bagian DVD Player
- 3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. • Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. • Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. • Guru melakukan presensi siswa. • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. 2. Apersepsi <p>Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan DVD yang mereka ketahui.</p> 3. Motivasi <p>Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian luar DVD Player</p> 4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan televisi. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. • Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. 2. Menanyai <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Sejarah Televisi - Sistem pengiriman gambar - Jenis DVD • Bagian-bagian Televisi warna <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai fungsi dari setiap bagian DVD Player • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian DVD Player • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan DVD Player, menyebutkan bagian DVD Player dan fungsi masing-masing bagian DVD Player <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian menu pengatur chanel • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa 2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya 3. Guru memimpin do'a 4. Salam penutup 	30 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 24 September 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi
Topik : Identifikasi Bagian Dalam DVD Player
Kelas/Semester : XI
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun non verbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.2.Menerapkan teknologi pemrosesan dan pemodulasian sinyal gambar	3.2.1. Mendeskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi. (DVD Dalam) 3.2.3. Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
4	4.3 Mendiagramkan standard definition television	4.3.2 Mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah

- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut :

- 3.2.3. Siswa dapat mendiskripsikan struktur format standar sinyal video penerima televisi (DVD Dalam)
- 3.2.4. Siswa dapat Mendeskripsikan konsep dasar penerima & pamanacar televisi warna sistem standar NTSC, SECAM dan PAL.
- 4.3.1 Siswa dapat mendiagramkan sistem penerima dan pemancar televisse warna sistem standar NTSC, SECAM, dan PAL untuk menjelaskan konsep.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

- 1. Laptop
- 2. Power Point
- 3. Buku ajar
- 4. LCD Proyektor

Sumber Belajar

- 1. Bahan ajar (Identifikasi DVD Player)
- 2. Jobsheet identifikasi bagian-bagian DVD Player
- 3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. • Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. • Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. • Guru melakukan presensi siswa. • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. 2. Apersepsi Guru bertanya kepada siswa mengenai perkembangan DVD yang mereka ketahui. 3. Motivasi Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi identifikasi bagian-bagian luar DVD Player 4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan televisi. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. • Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. 2. Menanyai <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Sejarah Televisi - Sistem pengiriman gambar - Jenis DVD • Bagian-bagian Televisi warna <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai fungsi dari setiap bagian dalam DVD Player • Melakukan praktik identifikasi bagian-bagian DVD Player • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan DVD Player, menyebutkan bagian dalam DVD Player dan fungsi masing-masing bagian dalam DVD Player <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : identifikasi tiap bagian menu pengatur chanel • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p>	30 menit

	4. Salam penutup	
--	------------------	--

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 24 September 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Perencanaan Sistem Audio
Topik : Perencanaan rangkaian pengatur nada (Tune Control)
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.6 Merencanakan rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio	3.6.1 Memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio 3.6.2 Merencanakan rangkaian pengatur nada penguat audio
4	4.6 Mengukur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio	4.6.1 Menggambar skema rangkaian pengatur nada audio (tone control) beserta daftar komponen dan nama komponen 4.6.2 Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) pengatur nada audio (tone control) menggunakan perangkat lunak

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.3 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.1.1 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut

- 3.6.1 Siswa dapat memahami arsitektur rangkaian pengatur nada (tone control) penguat audio
- 3.6.2 Siswa dapat merencanakan rangkaian pengatur nada penguat audio
- 4.6.1 Siswa dapat Mendesain, merakit papan rangkaian tercetak (PRT) pengatur nada audio (tone control) menggunakan perangkat lunak

D. Materi Pembelajaran

- 1. Arsitektur rangkaian penguat pengatur
 - 2. Pengatur kuat suara
 - 3. Pengatur nada : Pengatur nada aktif, pengatur nada pasif
- (Terlampir : Lampiran 1)**

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Project Based Learning*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, presentasi, diskusi

F. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

- 1. Materi dalam Power point
- 2. Laptop
- 3. LCD Proyektor

Sumber Belajar

- 1. Hermanto, Hendro. 2013. *Perekayasa Sistem Audio untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- 2. Jobsheet Perancangan Sistem Tone Control pada Audio **(Terlampir : Lampiran 2)**

3. Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam dan memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran. • Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran. • Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma. • Guru melakukan presensi siswa. • Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan. 2. Apersepsi Guru bertanya kepada siswa mengenai dunia <i>sound system</i>. 3. Motivasi Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi <i>sound system</i> dan perancangan <i>tone control</i> 4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan sistem audio. 	30 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi. • Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet. • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi. 2. Menanyai <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa. • Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik : <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian dan fungsi Tone Control - Prinsip kerja dari Tone Control 	300 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan • Siswa mencari dan menjelaskan mengenai prinsip kerja dari tone control • Melakukan praktik merancang sistem tone control menggunakan software Proteus • Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjelaskan prinsip kerja Tone Control, menyebutkan bagian-bagian Tone Control dan fungsi masing-masing bagian <p>5. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : Fungsi dari tone control dan nama komponen-komponen yang digunakan • Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi • Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan 	
Penutup	<p>1. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>3. Guru memimpin do'a</p> <p>4. Salam penutup</p>	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran	Pengamatan	

	b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif		Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

(Instrumen Terlampir : Lampiran 3)

Bantul, 17 Oktober 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Paket Keahlian : Teknik Audio Video
Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Mata Pelajaran : Penerapan Sistem Audio
Topik : Menerap kan instalasi sistem hiburan pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan factual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraaan, 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, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah. 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan, khususnya terkait penguat operasional

2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.	2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas
	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada elektronika serta memiliki rasa percaya daya dan kegunaan elektronika yang terbentuk melalui pengalaman belajar	2.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah/tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/pendapat dari teman atau guru
3	3.5 Menerap kan instalasi sistem hiburan pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup	1.5.1 Memahami instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup 1.5.2 Merencanakan kebutuhan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.
4	4.5 Melakukan instalasi sistem hiburan pertunjukan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup	4.5.1 Membuat sketsa instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup 4.5.2 Melakukan ceklist ketersediaan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup. 4.5.3 Melakukan instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 adalah sebagai berikut :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan tugas atau menyelesaikan masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi kekaguman secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan keteraturan ciptaan Tuhan.
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
- 2.2.1 Menunjukan rasa ingin tahu dalam menyelesaikan masalah tugas atau untuk memperoleh pengetahuan baru dengan membaca sumber belajar lain atau bertanya kepada guru dan teman.
- 2.2.2 Percaya diri dalam mengemukakan ide/ pendapat dari teman ataupun guru.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 dan KI 4 adalah sebagai berikut

- 1.5.1 Siswa dapat memahami instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup
- 1.5.2 Siswa dapat merencanakan kebutuhan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.
- 1.5.1 Siswa dapat membuat sketsa instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup
- 1.5.2 Siswa dapat melakukan ceklist ketersediaan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.
- 1.5.3 Siswa dapat melakukan instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.

D. Materi Pembelajaran

- 1. Diagram Blok sound system
- 2. Fungsi masing-masing diagram blok

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran	: <i>Scientific</i>
Model Pembelajaran	: <i>Project Based Learning</i>
Metode Pembelajaran	: Ceramah, presentasi, diskusi

F. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media alat :

- 1. Materi dalam Power point
- 2. Laptop
- 3. LCD Proyektor

Sumber Belajar

- 1. Hermanto, Hendro. 2013. *Perekayasaan Sistem Audio untuk SMK/MAK Kelas XII Semester I*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- 2. Jobsheet Instalasi Sound System Sumber mandiri (buku, internet, dan lain-lain)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Orientasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan memimpin do’a sebelum mengawali pembelajaran.• Guru memimpin siswa melakukan kegiatan tadarus Al-Quran.• Guru mengkoordinir siswa untuk setor hafalan juz amma.• Guru melakukan presensi siswa.• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah siap digunakan.</div> <div>2. Apersepsi<p>Guru bertanya kepada siswa mengenai dunia <i>sound system</i>.</p></div> <div>3. Motivasi<p>Guru menyampaikan tujuan belajar dan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi <i>instalasi sound system</i></p></div> <div>4. Memberikan gambaran tentang pekerjaan yang relevan dengan perekayasaan sistem audio.</div>	30 menit
Inti	<div>5. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca bahan ajar dan memperhatikan penyampaian materi.• Siswa membaca bahan ajar dan jobsheet.• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi.</div> <div>6. Menanyai<ul style="list-style-type: none">• Guru mendampingi siswa berdiskusi tentang hasil membaca bahan ajar siswa.</div>	

	<ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi (tanya jawab) tentang materi yang telah dipahami maupun yang belum dipahami, topik :<ul style="list-style-type: none">- Diagram blok instalasi sound system- Fungsi setiap blok• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi <p>7. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menajamkan pemahaman materi dengan membaca bahan ajar yang sudah diberikan• Siswa mencari dan menjelaskan mengenai prinsip kerja dari tone control• Melakukan praktik merancang sistem tone control menggunakan software Proteus• Menganalisa hasil kerja yang telah dilakukan <p>8. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menjelaskan prinsip kerja Tone Control, menyebutkan bagian-bagian Tone Control dan fungsi masing-masing bagian <p>9. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempresentasikan hasil belajar yang telah dilakukan : Fungsi dari tone control dan nama komponen-komponen yang digunakan• Guru mendampingi dan memberikan penguatan, melakukan observasi• Siswa membuat laporan dari praktik yang telah dilakukan	300 menit
Penutup	<p>10. Guru memberikan kesimpulan singkat dari materi yang telah dipelajari bersama siswa</p> <p>11. Guru menyampaikan kisi-kisi materi selanjutnya</p> <p>12. Guru memimpin do'a</p> <p>13. Salam penutup</p>	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Teknik penilaian menggunakan metode pengamatan, tes, dan portofolio.

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dengan baik saat berkelompok c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan a. Memahami materi yang telah dipelajari dengan baik b. Mampu menjawab pertanyaan menyangkut materi yang telah diberikan	Pengamatan dan tes wawancara	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan a. Kerapian dalam bekerja b. Ketelitian dalam bekerja c. Keefektifan penggunaan waktu	Pengamatan	Praktik, diskusi, penyelesaian tugas individu/kelompok

Bantul, 5 November 2017

Mengetahui/ Menyetujui
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004



Thyristor Silicon Control Rectifier

Thyristor



- Thyristor berasal dari bahasa Yunani yang berarti 'pintu'. Diartikan demikian karena sifat dari komponen ini yang dapat dibuka dan ditutup untuk melewatkan arus listrik.

Ada beberapa komponen yang termasuk thyristor antara lain:

1. PUT (*programmable uni-junction transistor*),
2. UJT (*uni junction transistor*),
3. GTO (*gate turn off switch*),
4. photo SCR dan sebagainya.

Namun pada kesempatan ini, yang akan kemukakan adalah komponen-komponen thyristor yang dikenal dengan sebutan SCR (*silicon controlled rectifier*), TRIAC dan DIAC.

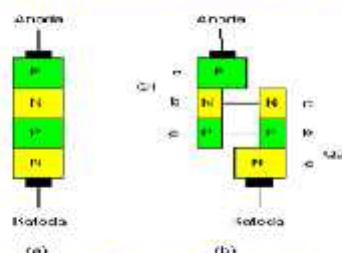
Teknologi dan Rekayasa

Struktur Thyristor



Ciri-ciri utama dari sebuah thyristor adalah komponen yang terbuat dari bahan semikonduktor silikon.

Walaupun bahannya sama, tetapi struktur P-N junction yang dimilikinya lebih kompleks dibanding transistor bipolar. Komponen thyristor sering digunakan sebagai **saklar (switch)** daripada untuk penguat arus atau tegangan seperti halnya transistor.



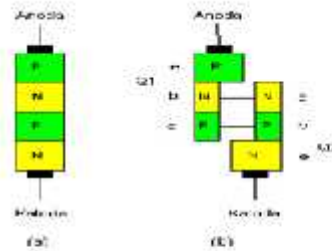
Gambar - 1 : Struktur Thyristor

Teknologi dan Rekayasa

Struktur Thyristor



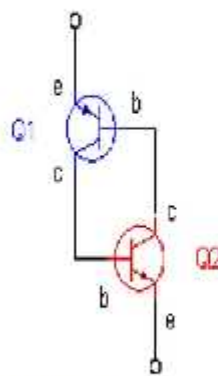
Struktur dasar thyristor adalah struktur 4 layer PNPN seperti yang ditunjukkan pada gambar 1a.



Jika dilihat, struktur Thyristor dapat dilihat sebagai dua buah struktur junction PNP dan NPN yang tersambung di tengah seperti pada gambar-1b. Ini tidak lain adalah dua buah transistor PNP dan NPN yang tersambung pada masing-masing kolektor dan base. Jika divisualisasikan sebagai transistor Q1 dan Q2, maka struktur thyristor ini dapat diperlihatkan seperti pada gambar 2 yang berikut ini.

Teknologi dan Rekayasa

Konfigurasi Transistor



Terlihat di sini kolektor transistor Q1 tersambung pada base transistor Q2 dan sebaliknya kolektor transistor Q2 tersambung pada base transistor Q1. Rangkaian transistor yang demikian menunjukkan adanya loop penguatan arus di bagian tengah.

Bila ada arus sebesar I_b yang mengalir pada base transistor Q2, Maka akan ada arus I_c yang mengalir pada kolektor Q2. Arus kolektor ini merupakan arus base I_b pada transistor Q1, sehingga muncul penguatan pada arus kolektor transistor Q1. Demikian seterusnya sehingga makin lama sambungan PN dari thyristor ini di bagian tengah akan mengecil dan hilang. Tertinggal hanyalah lapisan P dan N dibagian luar.

Gambar- 2 :
Konfigurasi Transistor

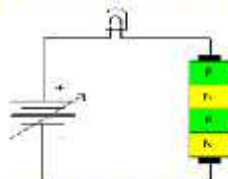
Teknologi dan Rekayasa

Thyristor dalam keadaan ON... (Forward Thyristor)



Dimana diketahui bahwa $I_c = \beta I_b$, yaitu arus kolektor adalah penguatan dari arus base.

Jika keadaan ini tercapai, maka struktur yang demikian tidak lain adalah struktur dioda PN (anoda-katoda) yang sudah dikenal sebelumnya. Pada saat yang demikian, disebut bahwa thyristor dalam keadaan ON dan dapat mengalirkan arus dari anoda menuju katoda seperti layaknya sebuah dioda.



Gambar- 3 : Thyristor di beri tegangan

Teknologi dan Rekayasa

Thyristor dalam keadaan OFF.... Reverse Thyristor



Bagaimana kalau pada thyristor ini kita beri beban lampu dc dan diberi suplai tegangan dari nol sampai tegangan tertentu seperti pada gambar 3. Apa yang terjadi pada lampu ketika tegangan dinaikkan dari nol.

Tentu saja lampu akan tetap padam, karena lapisan N-P yang ada ditengah akan mendapatkan *reverse-bias* (teori dioda). Pada saat ini disebut thyristor dalam keadaan OFF karena tidak ada arus yang bisa mengalir atau sangat kecil sekali.

Arus tidak dapat mengalir sampai pada suatu tegangan *reverse-bias* tertentu yang menyebabkan sambungan NP ini jenuh dan hilang. Tegangan ini disebut tegangan breakdown dan pada saat itu arus mulai dapat mengalir melewati thyristor sebagaimana dioda umumnya. Pada thyristor tegangan ini disebut tegangan breakover V_{bo} .

Teknologi dan Relayasa

SCR (silicon controlled rectifier)



Teknologi dan Relayasa

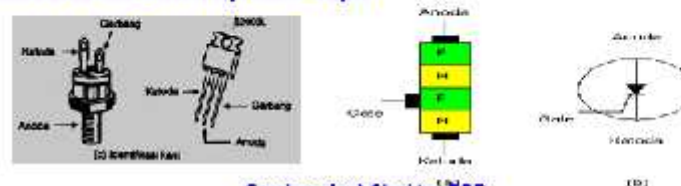
SCR (silicon controlled rectifier)



SCR merupakan saklar elektronik yang bisa mengendalikan arus AC atau DC.

Bahwa untuk membuat thyristor menjadi ON adalah dengan memberi arus trigger lapisan P yang dekat dengan katoda. Yaitu dengan membuat kaki gate pada thyristor PNPN seperti pada gambar-4a.

Karena letaknya yang dekat dengan katoda, bisa juga pin gate ini disebut pin gate katoda (*cathode gate*). Berikut ini adalah struktur SCR dan simbol SCR. SCR dalam banyak literatur disebut Thyristor saja.



Gambar- 4: a) Struktur SCR
b) Simbol SCR

Teknologi dan Relayasa

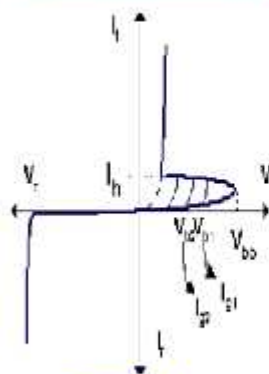
Trigger SCR



- Melalui pin gate tersebut memungkinkan komponen ini di trigger menjadi ON, yaitu dengan memberi arus gate (I_g).
- Ternyata dengan memberi $I_g \gg$ dapat menurunkan tegangan *breakover* (V_{bo}) sebuah SCR. Dimana tegangan ini adalah tegangan minimum yang diperlukan SCR untuk menjadi ON.
- Sampai pada suatu besar I_g tertentu, ternyata akan sangat mudah membuat SCR menjadi ON. Bahkan dengan tegangan *forward* yang kecil sekalipun. Misalnya 1 volt saja atau lebih kecil lagi.
- Kurva tegangan dan arus dari sebuah SCR adalah seperti yang ada pada gambar-5 yang berikut ini.

Teknologi dan Reliabilitas

Karakteristik SCR



Gambar - 5 :
karakteristik Thyristor

Tegangan *breakover* V_{bo} , yang jika tegangan *forward* SCR mencapai titik ini, maka SCR akan ON.

Arus I_g yang menyebabkan tegangan V_{bo} turun menjadi lebih kecil.

Pada gambar ditunjukkan beberapa arus I_g dan korelasinya terhadap tegangan *breakover*.

Pada datasheet SCR, arus trigger gate ini sering ditulis dengan notasi IGT (*gate trigger current*).

Arus *holding* (I_h) mempertahankan SCR tetap ON. Jadi agar SCR tetap ON maka arus *forward* dari anoda menuju katoda harus berada di atas parameter ini.

Teknologi dan Reliabilitas

BAB 6

SISTEM PENERIMA TELEVISI

6.1. Pendahuluan

Televisi adalah sebuah alat penangkap siaran bergambar. Kata televisi berasal dari kata *tele* dan *vision*; yang mempunyai arti masing-masing jauh (*tele*) dan tampak (*vision*). Jadi televisi berarti tampak atau dapat melihat dari jarak jauh. Penemuan televisi disejajarkan dengan penemuan roda, karena penemuan ini mampu mengubah peradaban dunia. Awal dari televisi tentu tidak bisa dipisahkan dari penemuan dasar, hukum gelombang elektromagnetik yang ditemukan oleh Joseph Henry dan Michael Faraday (1831) yang merupakan awal dari era komunikasi elektronik. Kemudian berturut-turut ditemukan tabung sinar katoda (CRT), sistem televisi hitam putih, dan sistem televisi warna. Tentunya perkembangan ilmu ini akan terus maju apalagi dengan ditemukannya LCD, yang membuat TV di zaman ini semakin tipis dengan hasil gambar yang tak kalah bagus dengan TV tabung. Jadi di zaman ini kita harus tahu betul tentang sistem TV karena hampir semua rumah tangga mempunyai TV baik yang hitam putih maupun yang warna.

6.2. Jenis-jenis Penerima Televisi

Pada dasarnya, sistem penerima televisi terbagi menjadi 2 yaitu:

📺 Televisi hitam putih

Pada televisi hitam putih gambar tidak dapat dilihat sesuai dengan warna aslinya. Apapun yang terlihat di layar kaca hanya tampak warna hitam dan putih. Hal ini sangat berbeda dengan televisi warna, yakni warna gambar yang tampil di layar akan terlihat menyerupai aslinya.

📺 Televisi warna

Gambar yang kita lihat di layar televisi adalah hasil produksi dari sebuah kamera. Objek gambar yang ditangkap lensa kamera akan dipisahkan menjadi tiga warna dasar, yaitu merah ($R = red$), hijau ($G = green$), dan biru ($B = blue$).

Hasil pemisahan ini akan dipancarkan oleh pemancar televisi. Pemancar TV warna memancarkan sinyal-sinyal:

- Audio (suara)
- Luminansi (kecerahan gambar)
- Krominansi (warna)
- Sinkronisasi (vertikal / horizontal)
- Burst

Pada pesawat penerima televisi warna, semua warna alamiah yang telah dipisah ke dalam warna dasar R (*red*), G (*green*), dan B (*blue*) akan dicampur kembali pada rangkaian matriks warna untuk menghasilkan sinyal luminasi Y dan dua sinyal krominansi, yaitu V dan U menurut persamaan berikut :

$$Y = +0.30R + 0.59G + 0.11B$$

$$V = 0.877 (R - Y)$$

$$U = 0.493 (B - Y)$$

Selain gambar, pemancar televisi juga membawa sinyal suara yang ditransmisikan bersama sinyal gambar dalam modulasi frekuensi (FM) untuk menghindari derau (*noise*) dan interferensi. Untuk memancarkan sinyal ini, pada pemancar dan penerima harus memiliki sistem warna dan suara yang sama. Sistem tersebut tentunya harus mengikuti standar dan berlaku secara global. Dalam pengiriman gambar terdapat beberapa sistem, diantaranya: NTSC, PAL dan SECAM. Untuk lebih jelasnya akan di bahas dalam bakuan sistem.

6.3. Bakuan Sistem

PAL (*Phase Alternating Line*)

Adalah sebuah encoding warna yang digunakan dalam sistem televisi broadcast, digunakan di seluruh dunia kecuali di kebanyakan Amerika, beberapa di Asia Timur menggunakan NTSC, sebagian Timur Tengah dan Eropa Timur, dan Prancis (menggunakan SECAM, walaupun kebanyakan dari mereka telah memulai proses menggunakan PAL).

PAL dikembangkan di Jerman oleh Walter Bruch, yang bekerja di Telefunken, dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1967. Catatan bahwa Thomson Prancis, di mana Henri de France mengembangkan SECAM, kemudian membeli Telefunken. Thomson juga berada di belakang merk RCA untuk produk elektronik konsumen, dan RCA menciptakan standar TV warna NTSC (sebelum Thomson terlibat).

NTSC (*National Television System Committee*)

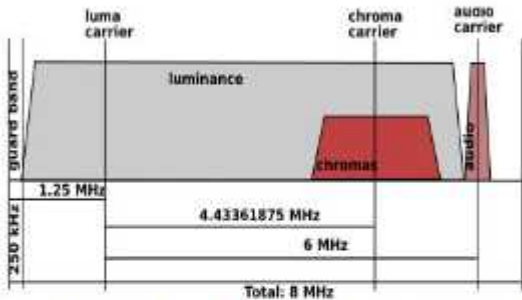
NTSC dengan format terdiri dari 30 frame video per detik, dimana setiap frame terbentuk dari 525 scanning garis. 486 scanning membentuk visible raster dan sisanya (vertical blanking interval) digunakan untuk sinkronisasi dan penyapuan vertikal serta informasi lain seperti teks penutup dan vertical interval timecode.

Pada raster yang lengkap, scanning genap (lower scanlines) yaitu garis 21-263 membentuk bidang gambar yang pertama dan scanning ganjil (upper scanlines) yaitu garis 283-525 membentuk bidang gambar yang kedua. Sebagai perbandingan, system PAL

menggunakan 625 garis (576 visible raster), atau dengan kata lain memiliki resolusi vertikal yang cukup tinggi, tetapi memiliki resolusi frame yang rendah yaitu 25 frame atau 50 bidang gambar per detik.

SECAM (Sequential Color with Memory)

Pada tahun 1957, Henri de France memperkenalkan sistem warna SECAM. Dalam sistem SECAM, resolusi warna gambar dan ukuran secara vertikal dikurangi. Sinyal Q dan I dari sistem NTSC tidak digunakan, sebagai gantinya sinyal R-Y Dan B-Y digunakan sebagai sinyal modulasi, dan dipancarkan dengan bandwidth yang sama. Keduanya tidak dipancarkan secara serempak seperti halnya di



Gambar 6-1. Spektrum sistem televisi (kanal IV dan V) dengan PAL dan SECAM

dalam sistem NTSC dan PAL. Tetapi secara bergantian, satu garis berisi sinyal R-Y dan garis yang berikutnya berisi sinyal B-Y. Suatu penundaan garis (delay line) di dalam penerima TV membuat kedua sinyal ini bergabung kembali ketika gambar akan ditampilkan.

Di bawah ini ditampilkan tabel pembagian sistem warna beserta pembagian frame dan bandwidth, IF frekuensi untuk system NTSC, PAL, Pembagian jalur frekuensi berdasarkan besarnya frekuensi, dan pembagian bandwidth untuk masing-masing kanal.

Tabel 6-1. pembagian sistem warna beserta pembagian frame dan bandwidth sinyal untuk masing-masing sistem warna.

	NTSC M	PAL B, G, H	PAL I	PAL D
Garis/Field	525/60	625/50	625/50	625/50
Frekuensi horisontal	15.734 Hz	15.625 Hz	15.625 Hz	15.625 Hz
Frekuensi vertikal	59,94 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Sub pembawa warna	3,579545 MHz	4,433618 Mhz	4,433618 MHz	4,433618 MHz
Lebar band video	4,2 MHz	5,0 MHz	5,5 MHz	6,0 MHz
Pemisah visual/aural	4,5 MHz	5,5 MHz	6,0 MHz	6,5 MHz

Tabel 6-2. IF frekuensi untuk system NTSC, PAL

System	Audio (MHz)	Video (MHz)	Pengguna
NTSC	41,25	45,75	
PAL B,G	33,4	38,9	
PAL B	31,375	36,875	Australia
PAL D	30,5	37	China
PAL D	32,4	38,9	
PAL I	32,9	38,9	
PAL I	33,5	39,5	U.K
PAL M, N	41,25	45,75	

Tabel 6-3. Pembagian jalur frekuensi berdasarkan besarnya frekuensi

Band	Kanal	Frekuensi
Low-band VHF	2 through 6	(54-72 Mhz and 76-88 Mhz)
High-band VHF	7 through 13	(174-216 Mhz)
UHF	14 through 69	(470-806 Mhz)
UHF	70-83	(806-890 Mhz) untuk mobile radio services

Tabel 6-4. Pembagian bandwidth untuk masing-masing kanal

Kanal	Bandwidth	Kanal	Bandwidth	Kanal	Bandwidth
2	54-60	30	566-572	58	734-740
3	60-66	31	572-578	59	740-746
4	66-72	32	578-584	60	746-752
5	76-82	33	584-590	61	752-758
6	82-88	34	590-596	62	758-764
7	174-80	35	596-602	63	764-770
8	180-186	36	602-608	64	770-776

9	186-192	37	608-614	65	776-782
10	192-198	38	614-620	66	782-788
11	198-204	39	620-626	67	788-794
12	204-210	40	626-632	68	794-800
13	210-216	41	632-638	69	800-806
14	470-476	42	638-644	70	806-812
15	476-482	43	644-650	71	812-818
16	482-488	44	650-656	72	818-824
17	448-494	45	656-662	73	824-830
18	494-500	46	662-668	74	830-836
19	500-506	47	668-674	75	836-842
20	506-512	48	674-680	76	842-848
21	512-518	49	680-686	77	848-854
22	518-524	50	686-692	78	854-860
23	524-530	51	692-698	79	860-866
24	530-536	52	698-704	80	866-872
25	536-542	53	704-710	81	872-878
26	542-548	54	710-716	82	878-884
27	548-554	55	716-722	83	884-890
28	554-560	56	722-728		
29	560-566	57	728-734		

Sedangkan pembagian bandwidth tiap kanal lebar 6 MHz, untuk kanal 2 dengan frekuensi 54-60 MHz.

6.4. Prinsip Kerja Televisi

Pesawat televisi akan mengubah sinyal listrik yang di terima menjadi objek gambar utuh sesuai dengan objek yang ditranmisikan. Pada televisi hitam putih (monochrome), gambar yang di produksi akan membentuk warna gambar hitam dan putih dengan bayangan abu-abu. Pada pesawat televisi warna, semua warna alamiah yang telah dipisah

ke dalam warna dasar R (red), G (green), dan B (blue) akan dicampur kembali pada rangkaian matriks warna untuk menghasilkan sinyal luminasi.

Selain gambar, pemancar televisi juga membawa sinyal suara yang di transmisikan bersama sinyal gambar. Penyiaran televisi sebenarnya menyerupai suara sistem radio tetapi mencakup gambar dan suara. Sinyal suara di pancarkan dengan modulasi frekuensi (FM) pada suatu gelombang terpisah dalam satu saluran pemancar yang sama dengan sinyal gambar. Sinyal gambar termodulasi mirip dengan sistem pemancaran radio yang telah dikenal sebelumnya. Dalam kedua kasus ini, amplitudo sebuah gelombang pembawa frekuensi radio (RF) dibuat bervariasi terhadap tegangan pemodulasi. Modulasi adalah sinyal bidang frekuensi dasar (base band).

Modulasi frekuensi (FM) digunakan pada sinyal suara untuk meminimalisasi atau menghindari derau (noise) dan interferensi. Sinyal suara FM dalam televisi pada dasarnya sama seperti pada penyiaran radio FM, tetapi ayunan frekuensi maksimumnya bukan 75 KHz melainkan 25 KHz. Saluran dan standar pemancar televisi kelompok frekuensi telah di tetapkan bagi sebuah stasiun pemancar untuk tranmisi sinyalnya disebut saluran (kanal). Masing-masing mempunyai lebar saluran 6 Mhz, dalam salah satu bidang frekuensi yang dialokasikan untuk penyiaran televisi komersial. VHF bidang frekuensi rendah saluran 2 sampai 6 dari 54 MHz sampai 88 MHz. VHF bidang frekuensi tinggi saluran 7 sampai 13 dari 174 MHz sampai 216 MHz. UHF saluran 14 sampai 83 dari 470 MHz sampai 890 MHz. Sebagai contoh, saluran 3

diiarkan pada 60 MHz sampai 66 MHz. Sinyal pembawa RF untuk gambar dan suara keduanya termasuk di dalam tiap saluran tersebut.

Sebelum mengetahui prinsip kerja pesawat televisi, ada baiknya mengetahui sedikit tentang perjalanan objek gambar yang biasa dilihat di layar kaca. Gambar yang dilihat di layar televisi adalah hasil produksi dari sebuah kamera.

Objek gambar

ditangkap lensa kamera akan dipisahkan berdasarkan tiga warna dasar, yaitu merah (R = red), hijau (B = blue). Hasil tersebut akan dipancarkan



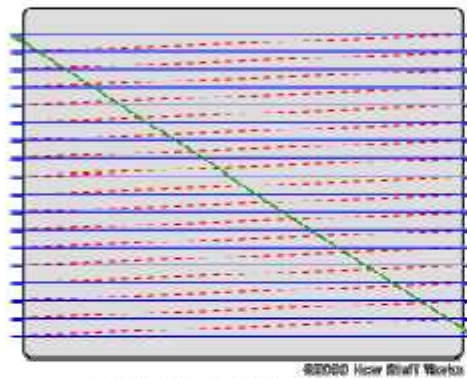
http://rommylaharisa.files.wordpress.com/2008/05/laporan_praktek_4.doc

Gambar 6 – 2. Proses pengambilan gambar sampai ke pemirsa

oleh pemancar televisi. Pada sistem pemancar televisi, informasi visual yang kita lihat pada layar kaca pada awalnya di ubah dari objek gambar menjadi sinyal listrik. Sinyal listrik tersebut akan ditransmisikan oleh pemancar ke pesawat televisi penerima.

6.4.1. Scanning Gambar

Layar televisi hitam putih dilapisi dengan fosfor putih dan berkas elektron mewarnai gambar pada layar pada saat berkas elektron menumbuk fosfor. Rangkaian elektronik di dalam televisi menggunakan kumparan magnetik untuk menggerakkan berkas elektron dalam suatu pola scan raster dan menuruni layar. Berkas elektron melintasi layar dari kiri ke kanan, dengan cepat melayang kembali ke sisi kiri, menuruni layar secara perlahan seperti ditunjukkan pada gambar.



Gambar 6-3. Berkas garis

Dalam gambar garis biru menunjukkan garis yang diwarnai berkas elektron pada layar dari kiri ke kanan, sedangkan garis merah menunjukkan berkas sedang melayang kembali (fly back) ke kiri. Pada saat berkas mencapai di dasar sisi sebelah kanan, akan bergerak kembali ke sudut kiri atas layar. Ketika lukisan berkas cahaya melenting kembali, tidak meninggalkan

bekas pada layar. Istilah *horizontal retrace* digunakan sebagai acuan berkas yang bergerak kembali ke kiri pada setiap ujung garis, sedangkan *vertical retrace* sebagai acuan gerakan dari dasar ke puncak.

Berkas setiap garis yang diwarnai dari kiri ke kanan, intensitas berkas diubah dibuat dengan ketajaman yang berbeda dari hitam, abu-abu dan putih melintasi layar. Karena jarak garis satu sama lain sangat dekat, otak mengintegrasikannya ke dalam gambar. Pada umumnya layar TV mempunyai sekitar 480 garis yang tampak dari atas ke dasar.

6.4.2. Bagian-bagian dan Fungsi Sistem Penerima Televisi Warna

TV Warna harus kompatibel dengan TV monochrome, maksudnya siaran TV warna harus bisa ditangkap pada penerima hitam putih, dan sebaliknya siaran TV warna harus dapat ditangkap penerima TV hitam-putih. Sinyal video dari kamera monochrome dinyatakan dengan gelap dan terang, aras kegelapan yang berbeda beda (*grey-level*). Sinyal video yang menyatakan gelap-terang ini disebut sebagai sinyal luminansi (Y). Sinyal video dilengkapi dengan sinyal pemadaman (*blanking*) dan sinkronisasi yang menghasilkan Sinyal video komposit (Ycomp).

SISTEM PENERIMA TELEVISI

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



TELEVISI

Tele (jauh) dan vision (tampak)
Hukum gelombang elektromagnetik



SEJARAH TV

Hukum gelombang elektromagnetik

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



JENIS-JENIS PENERIMA TV

1. **TELEVISI HITAM PUTIH** : gambar tidak dapat dilihat sesuai dengan warna aslinya.
2. **TELEVISI WARNA** : hasil produksi dari sebuah kamera. Objek gambar yang ditangkap lensa kamera akan dipisahkan menjadi tiga warna dasar, yaitu merah (R= red), hijau (G=green), dan biru (B=blue)

Hasil Pemisahan dipancarkan oleh pemancar TV yang berupa :

- a. Audio (Suara)
- b. Luminansi (Kecerahan gambar)
- c. Krominansi (Warna)
- d. Sinkronisasi (Vertikal/horizontal)
- e. Burst

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



BAKUAN SISTEM PENGIRIMAN GAMBAR

1. **PAL** : adalah sebuah encoding warna yang digunakan dalam sistem televise broadcast. PAL dikembangkan di Jerman oleh Walter Bruch, yang bekerja di Telefunken, dan pertama kali diperkenalkan tahun 1967
2. **NTSC** (*National Television System Committee*)
3. **SECAM** (*Sequential Color with Memory*)

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



PRINSIP KERJA TELEVISI

Pesawat televisi akan **mengubah sinyal listrik** yang di terima **menjadi objek gambar** utuh sesuai dengan objek yang ditransmisikan. Pada **televisi hitam putih** (monochrome), gambar yang di produksi akan **membentuk warna gambar hitam dan putih dengan bayangan abu-abu**. Pada pesawat **televisi warna**, semua **warna alamiah** yang telah **dipisah ke dalam warna dasar R (red), G (green), dan B (blue)** akan **dicampur kembali pada rangkaian matriks warna untuk menghasilkan sinyal luminasi**. Selain gambar, pemancar televisi juga membawa sinyal suara yang di transmisikan bersama sinyal gambar.

Sinyal Luminasi : Sinyal video yang menyatakan gelap-terang



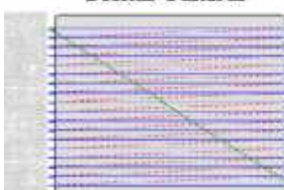
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



SCANNING GAMBAR

Layar televisi hitam putih dilapisi dengan fosfor putih dan berkas elektron mewarnai gambar pada layar pada saat berkas electron menumbuk fosfor. Rangkaian elektronik di dalam televisi menggunakan kumparan magnetik untuk menggerakkan berkas elektron dalam suatu pola scan raster dan menuruni layar. Berkas elektron melintasi layar dari kiri ke kanan, dengan cepat melayang kembali ke sisi kiri, menuruni layar secara perlahan seperti ditunjukkan pada gambar.

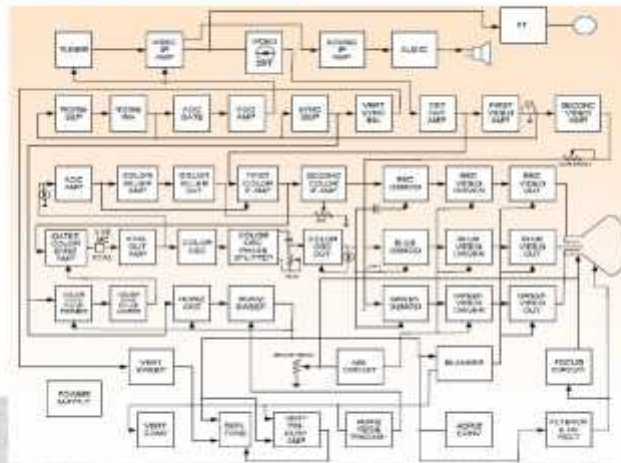
Berkas Gambar



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



BAGIAN DAN FUNGSI SISTEM PENERIMA TV WARNA



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



POWER SUPPLY

Berfungsi untuk mengubah tegangan AC menjadi DC yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh rangkaian

Blok Rangkaian Catu Daya TV



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



RANGKAIAN PENALA

Berfungsi untuk menerima sinyal masukan (gelombang TV) dari antena dan mengubahnya menjadi sinyal frekuensi IF.

Bagian utama Tuner :

1. **RF Amplifier** : berfungsi untuk memperkuat sinyal yang diterima
2. **Lokal Osilator** : berfungsi untuk membangkitkan sinyal frekuensi tinggi. Besar frekuensi osilator dibuat selalu lebih besar dibandingkan frekuensi RF yang diterima antena (sebesar frekuensi-RF+IF).
3. **Mixer** : berfungsi mencampur sinyal RF dan sinyal osilator sehingga menghasilkan frekuensi menengah atau IF.

Tuner



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



MIXER

Berfungsi sebagai pencampur frekuensi tinggi dari pemancar dan osilator lokal menjadi frekuensi menengah (Intermediate Frequency /IF). Gelombang TV yang diterima TV dicampur dengan output osilator lokal dengan menggunakan pencampur (mixer) dan diubah menjadi sinyal IF (Intermediate) gambar yang mempunyai frekuensi sama dengan selisih kedua frekuensi.

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



AUDIO PROCESSING (PENGELOLA SUARA)

Berfungsi untuk memisahkan sinyal informasi suara dari signal pembawa frekuensi menengah suara sehingga menjadi sinyal audio dan dapat didengar oleh manusia.

Blok Rangkaian Penguat Suara



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



SOUND IF (Intermediate Freq.) AMPLIFIER

Berfungsi sebagai penguat sinyal suara yang termodulasi gelombang FM 5,5 MHz yang kemudian diumpankan ke detector dimana sebelum masuk ke bagian detector terlebih dahulu difilter dengan frekuensi kerja 5,5 MHz, sehingga selain frekuensi gelombang 5,5 FM, maka akan ditahan dan melewatkan sinyal suara saja.

Blok Rangkaian IF Amp.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



FM (Frequency Modulation) DETECTOR

Berfungsi sebagai pemisah frekuensi suara dari pembawanya (carrier frequency) yang termodulasi FM

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



POWER AMPLIFIER (Sound Output)

Berfungsi sebagai penguat sinyal suara untuk mendapatkan sinyal yang cukup untuk menggetarkan loudspeaker.

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



LOUDSPEAKER

Berfungsi sebagai alat pengolah sinyal suara agar dapat didengar oleh manusia, yaitu dengan mengubah sinyal suara menjadi suara.

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





TERIMA KASIH

SEMOGA BERMANFAAT 😊😊😊😊😊😊

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



22/09/2017

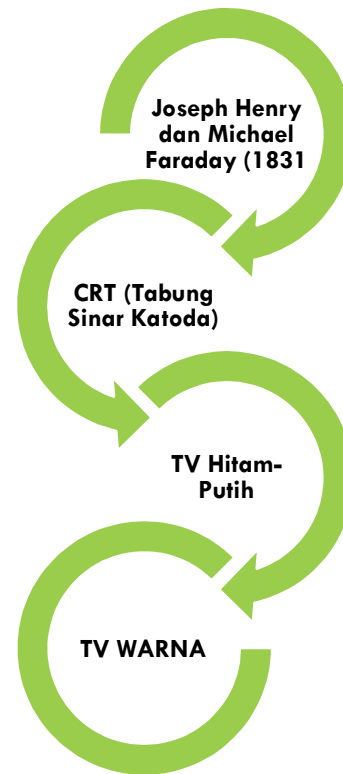
SISTEM PENERIMA TELEVISI

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



TELEVISI

Tele (jauh) dan vision (tampak)
Hukum gelombang elektromagnetik



SEJARAH TV
Hukum gelombang elektromagnetik

1. **TELEVISI HITAM PUTIH** : gambar tidak dapat dilihat sesuai dengan warna aslinya.
2. **TELEVISI WARNA** : hasil produksi dari sebuah kamera. Objek gambar yang ditangkap lensa kamera akan dipisahkan menjadi tiga warna dasar, yaitu merah (R= red), hijau (G=green), dan biru (B=blue)

Hasil Pemisahan dipancarkan oleh pemancar TV yang berupa :

- a. Audio (Suara)
- b. Luminansi (Kecerahan gambar)
- c. Krominansi (Warna)
- d. Sinkronisasi (Vertikal/horizontal)
- e. Burst



1. **PAL (Phases Alternating Line)** : adalah sebuah encoding warna yang digunakan dalam sistem televisi broadcast. PAL dikembangkan di Jerman oleh Walter Bruch, yang bekerja di Telefunken, dan pertama kali diperkenalkan tahun 1967, digunakan di Inggris dan Indonesia
2. **NTSC (National Television System Committee)** : digunakan di USA, Japan
3. **SECAM (Sequential Color with Memory)** : digunakan di Prancis



Pesawat televisi akan **mengubah sinyal listrik** yang di terima **menjadi objek gambar** utuh sesuai dengan objek yang ditranmisikan. Pada **televisi hitam putih** (monochrome), gambar yang di produksi akan **membentuk warna gambar hitam dan putih dengan bayangan abu-abu**. Pada pesawat **televisi warna**, semua **warna alamiah** yang telah **dipisah ke dalam warna dasar R (red), G (green), dan B (blue)** akan **dicampur kembali pada rangkaian matriks warna untuk menghasilkan sinyal luminasi**. Selain gambar, pemancar televisi juga membawa sinyal suara yang di tranmisikan bersama sinyal gambar.



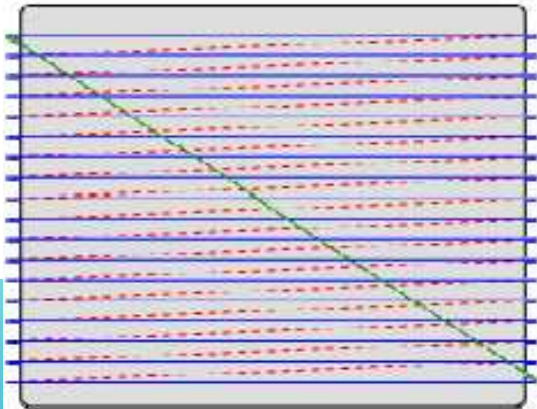
Sinyal Luminasi : Sinyal video yang menyatakan gelap-terang

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



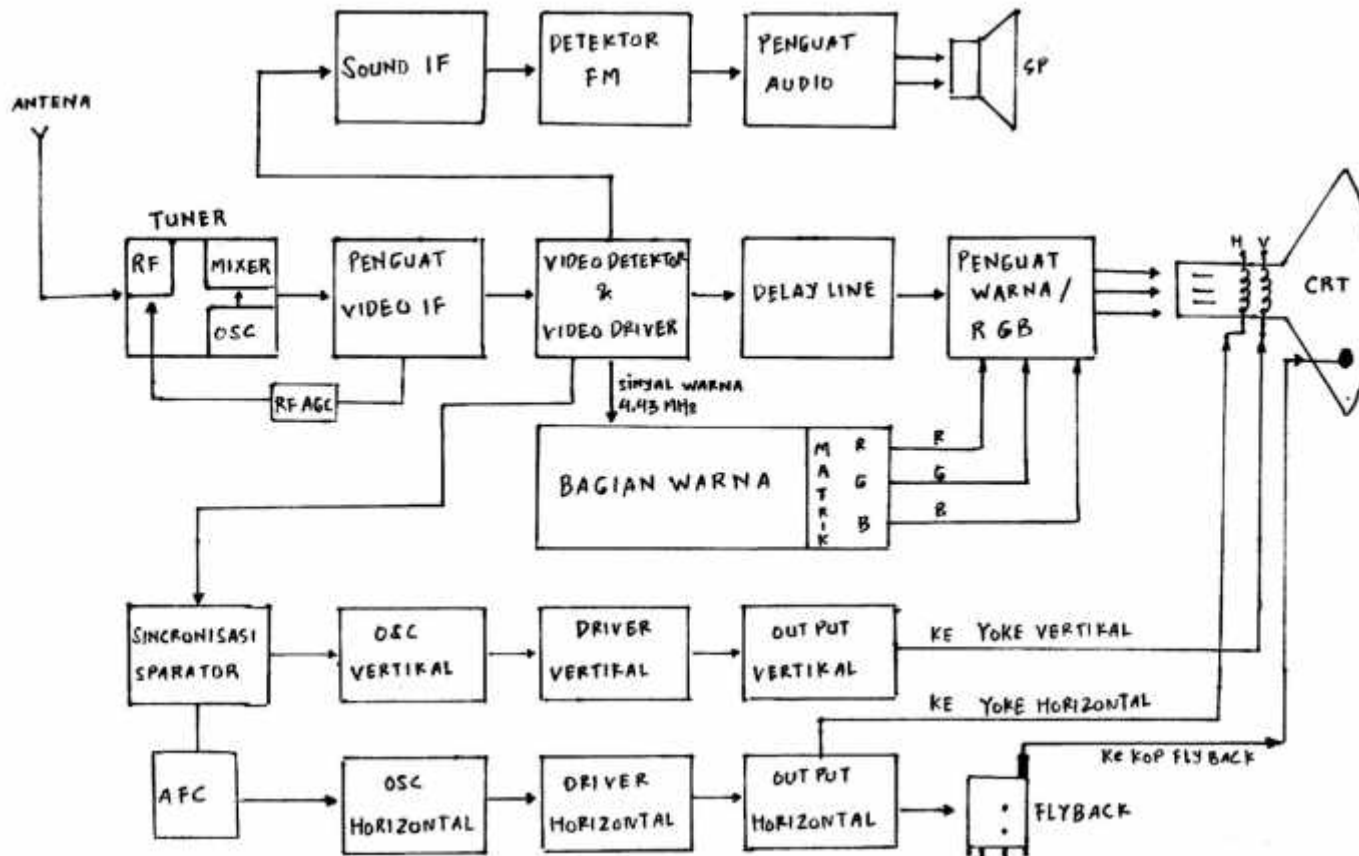
Layar televisi hitam putih dilapisi dengan fosfor putih dan berkas elektron mewarnai gambar pada layar pada saat berkas elektron menumbuk fosfor. Rangkaian elektronik di dalam televisi menggunakan kumparan magnetik untuk menggerakkan berkas elektron dalam suatu pola scan raster dan menuruni layar. Berkas elektron melintasi layar dari kiri ke kanan, dengan cepat melayang kembali ke sisi kiri, menuruni layar secara perlahan seperti ditunjukkan pada gambar.

Berkas Gambar



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



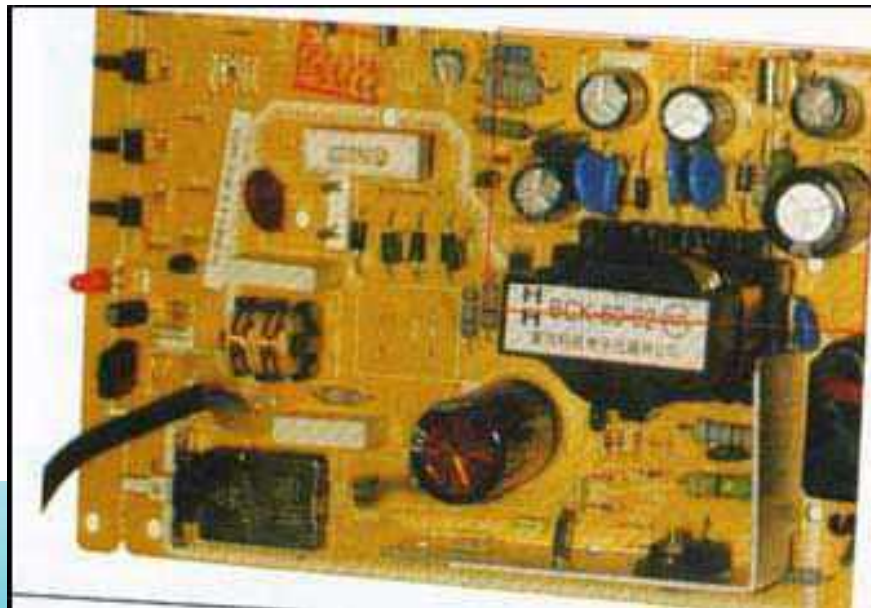


SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Berfungsi untuk mengubah tegangan AC menjadi DC yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh rangkaian

Blok Rangkaian Catu Daya TV



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Berfungsi untuk menerima sinyal masukan (gelombang TV) dari antena dan mengubahnya menjadi sinyal frekuensi IF.

Bagian utama Tuner :

1. **RF Amplifier** : berfungsi untuk memperkuat sinyal yang diterima
2. **Lokal Osilator** : berfungsi untuk membangkitkan sinyal frekuensi tinggi. Besar frekuensi osilator dibuat selalu lebih besar dibandingkan frekuensi RF yang diterima antena (sebesar frekuensi- $RF+IF$).
3. **Mixer** : berfungsi mencampur sinyal RF dan sinyal osilator sehingga menghasilkan frekuensi menengah atau IF.

Tuner



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

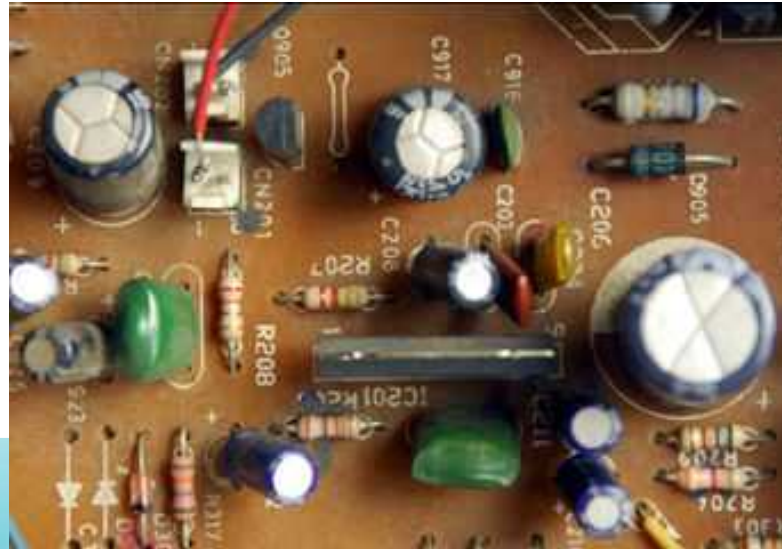


Berfungsi sebagai pencampur frekuensi tinggi dari pemancar dan osilator lokal menjadi frekuensi menengah (Intermediate Frequency /IF). Gelombang TV yang diterima TV dicampur dengan output osilator lokal dengan menggunakan pencampur (mixer) dan diubah menjadi sinyal IF (Intermediate) gambar yang mempunyai frekuensi sama dengan selisih kedua frekuensi.





Blok Rangkaian Penguat Suara

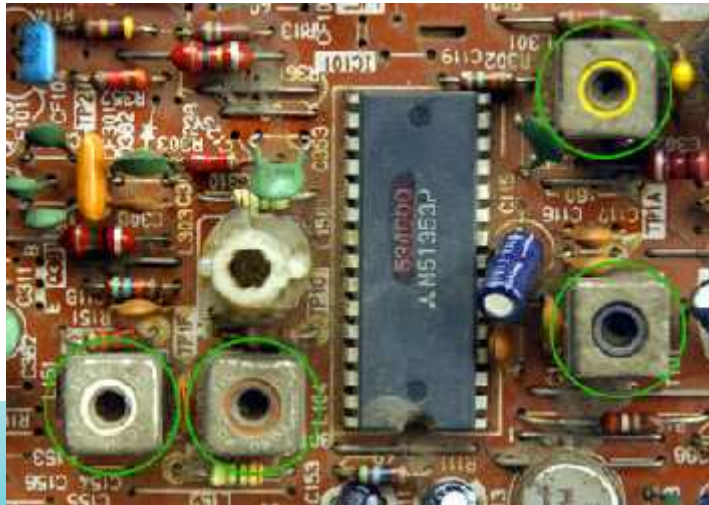


SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Berfungsi sebagai penguat sinyal suara yang termodulasi gelombang FM 5,5 MHz yang kemudian diumpankan ke detector dimana sebelum masuk ke bagian detector terlebih dahulu difilter dengan frekuensi kerja 5,5 MHz, sehingga selain frekuensi gelombang 5,5 FM, maka akan ditahan dan melewati sinyal suara saja.

Blok Rangkaian IF Amp.

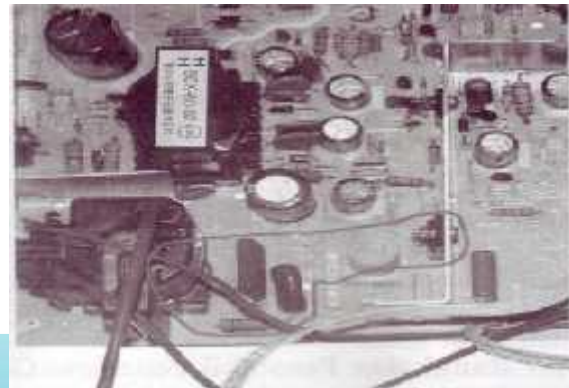
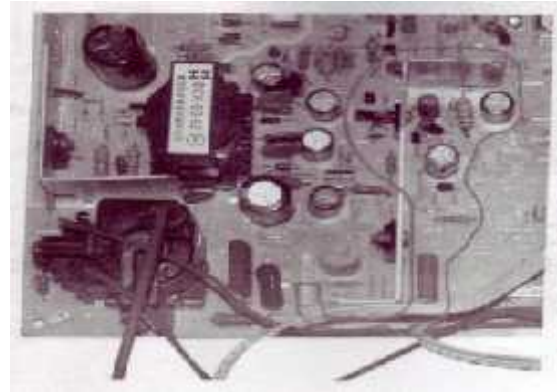


SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Rangkaian ini terdiri dari empat blok yaitu:

- **Rangkaian sinkronisasi,**
- **Rangkaian defleksi vertical,**
- **Rangkaian defleksi horizontal**
- **Rangkaian pembangkit tegangan tinggi.**



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





Berfungsi sebagai pemisah frekuensi suara dari pembawanya (carrier frequency) yang termodulasi FM

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017






Berfungsi sebagai penguat sinyal suara untuk mendapatkan sinyal yang cukup untuk menggetarkan loudspeaker.

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

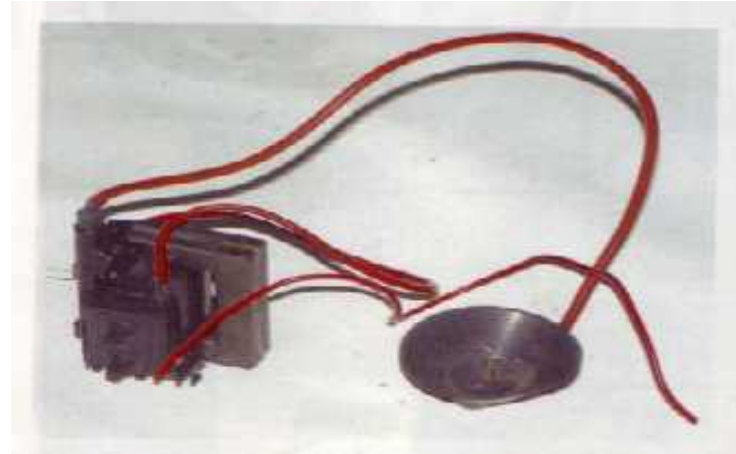




Berfungsi sebagai alat pengolah sinyal suara agar dapat didengar oleh manusia, yaitu dengan mengubah sinyal suara menjadi suara.



Menghasil tegangan tinggi untuk mencatu (mengaktifkan) layar CRT sehingga dapat menghasilkan elektron-elektron untuk menampilkan gambar.



- Menghasilkan arus defleksi yang cukup untuk digunakan menscanning electric beam arah horizontal.
- Membangkitkan tegangan tinggi melalui gulungan skunder fly back, untuk diumpankan ke elektroda anoda CRT dan elektroda fokus.



1. Amati modul rangkaian yang ada dan identifikasikan setiap bloknnya
2. Identifikasi bagian “**pemrosesan video**” pada TV bersama kelompok kalian. Gambarkan identifikasi kalian pada lembar asturo dan dipresentasikan minggu depan.



SEMOGA BERMANFAAT 😊😊😊😊😊
TERIMA KASIH

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



08/10/2017

IDENTIFIKASI TV LCD

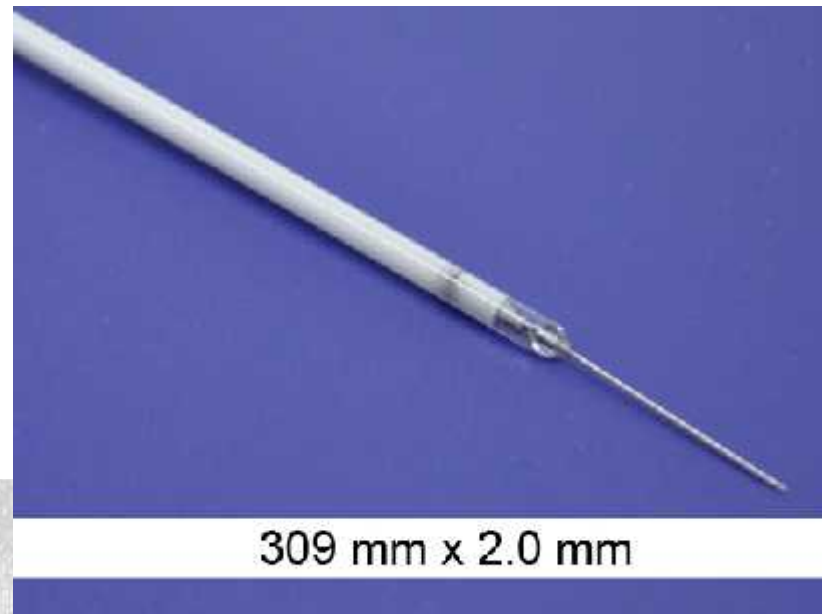
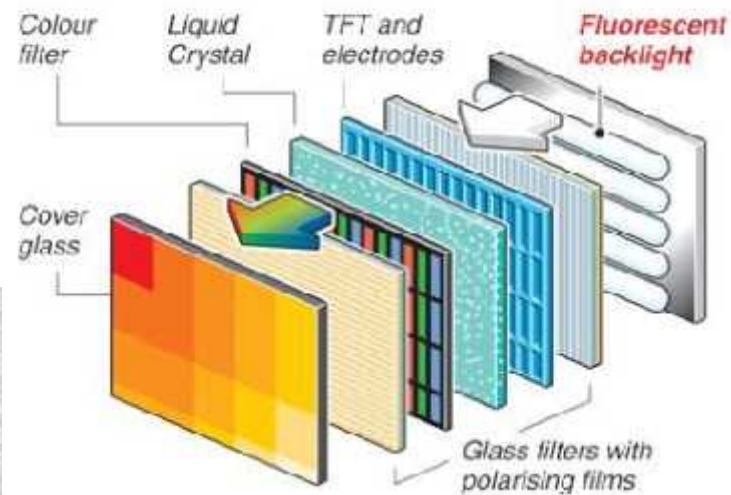
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



bekerja dengan memproduksi gambar hitam dan berwarna dengan melakukan seleksi cahaya yang dipancarkan oleh serangkaian lampu teknologi CCFLs (*Cold Cathode Fluorescent Lamps*) di belakang layar.

LCD - Liquid Crystal Display

Today's dominant flat display technology produces images by blocking or allowing light to pass from the light source behind the LCD display

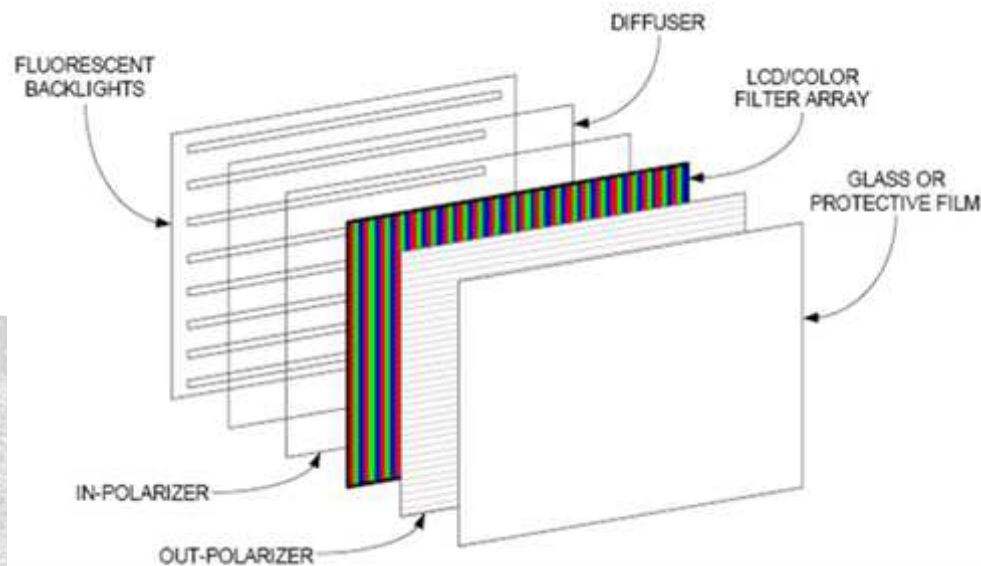


- a. Bahan : LCD menggunakan CCFL sedangkan LED menggunakan LED Lamp
- b. Viewing Angel : LCD kurang bagus dibanding LED
- c. Harga : LCD < LED



1. Backlight

- Lokasi ada dibagian paling belakang.
- Umumnya menggunakan semacam lampu neon yang dinamakan CCFL (digunakan untuk menghasilkan sinar putih yang merata pada seluruh bidang layar)
- Terdiri dari beberapa buah lampu CCFL yang dipasang berjajar secara horisontal dan untuk model-model baru sudah diganti menggunakan lampu LED.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

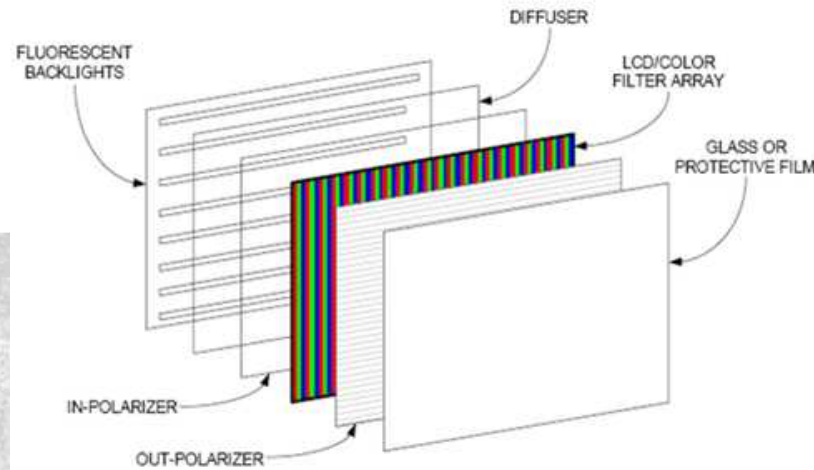


2. Difuser

- Merupakan semacam filter yang digunakan agar sinar dari backlight betul-betul merata pada seluruh bidang permukaan kearah depan .

3. Back Polariser

- Sinar yang dihasilkan backlight mempunyai polarisasi yang acak.
- Polariser merupakan sejenis filter yang digunakan agar sinar dari backlight terpolarisasi tunggal secara vertical.

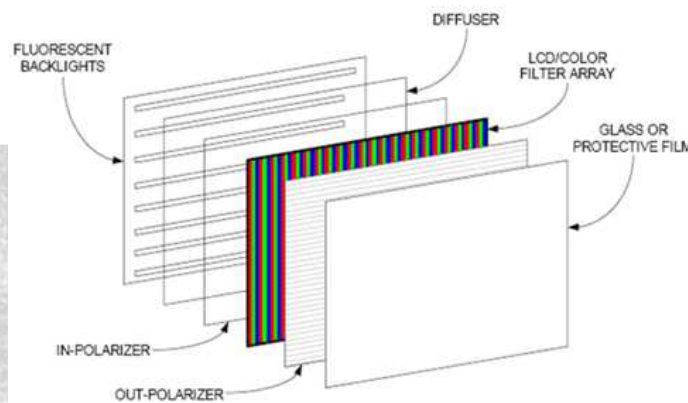


SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



4. PANEL kaca LCD

- Panel kaca terdiri dari susunan ratusan ribu elemen-elemen LCD yang dinamakan Sub pixel (picture elemen).
- Jumlah sub pixel tergantung dari besarnya resolusi dan ukuran layar.
- Masing-masing sub-pixel LCD dikendalikan oleh suatu tegangan sehingga dapat menghalangi sinar dari back light atau meneruskan sinar dari back light.
- LCD berlaku mirip semacam ratusan ribu jendela-jendela kecil yang masing-masing dapat dibuka-tutup oleh tegangan matrix pengendali yang dapat mengatur sedikit-banyaknya sinar backlight yang akan tembus melewatinya kearah depan layar.
- Setiap sub-pixel dikendalikan oleh sebuah transistor (TFT) yang berfungsi mengatur banyaknya sinar dari backlight yang akan tembus melalui masing-masing sub-pixel.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

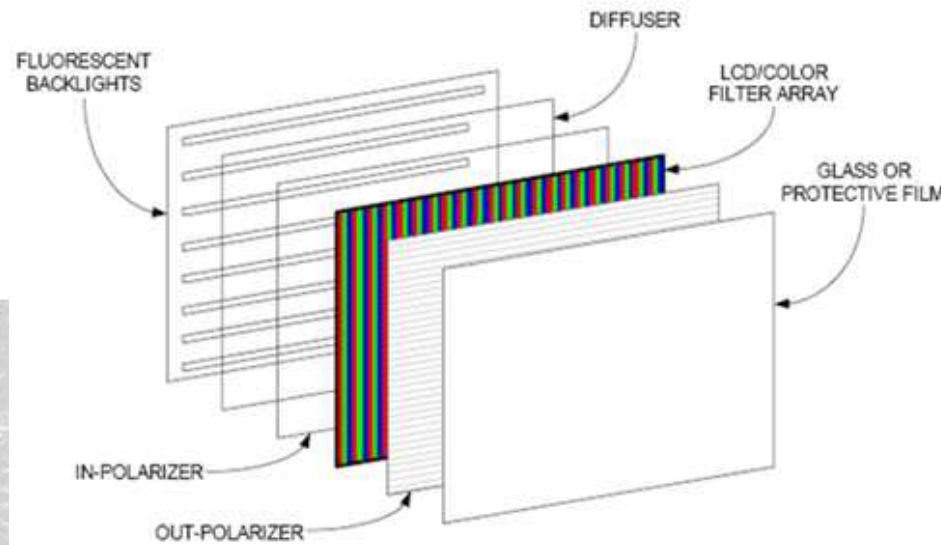


5. Fiter RGB

- Filter RGB disusun pada pixel-pixel LCD sehingga hampir mirip membentuk semacam lapisan phospor seperti yang dijumpai pada TV CRT.
- Tujuannya agar dapat menghasilkan gambar berwarna.

6. Front polarizer

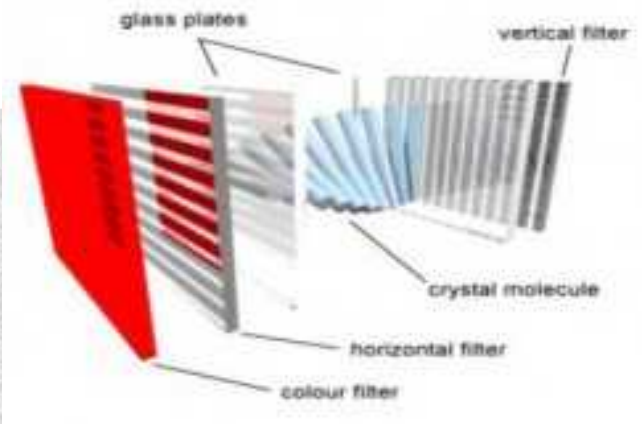
- Merupakan sejenis filter seperti Back Polariser, tetapi mempunyai polarisasi horisontal.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



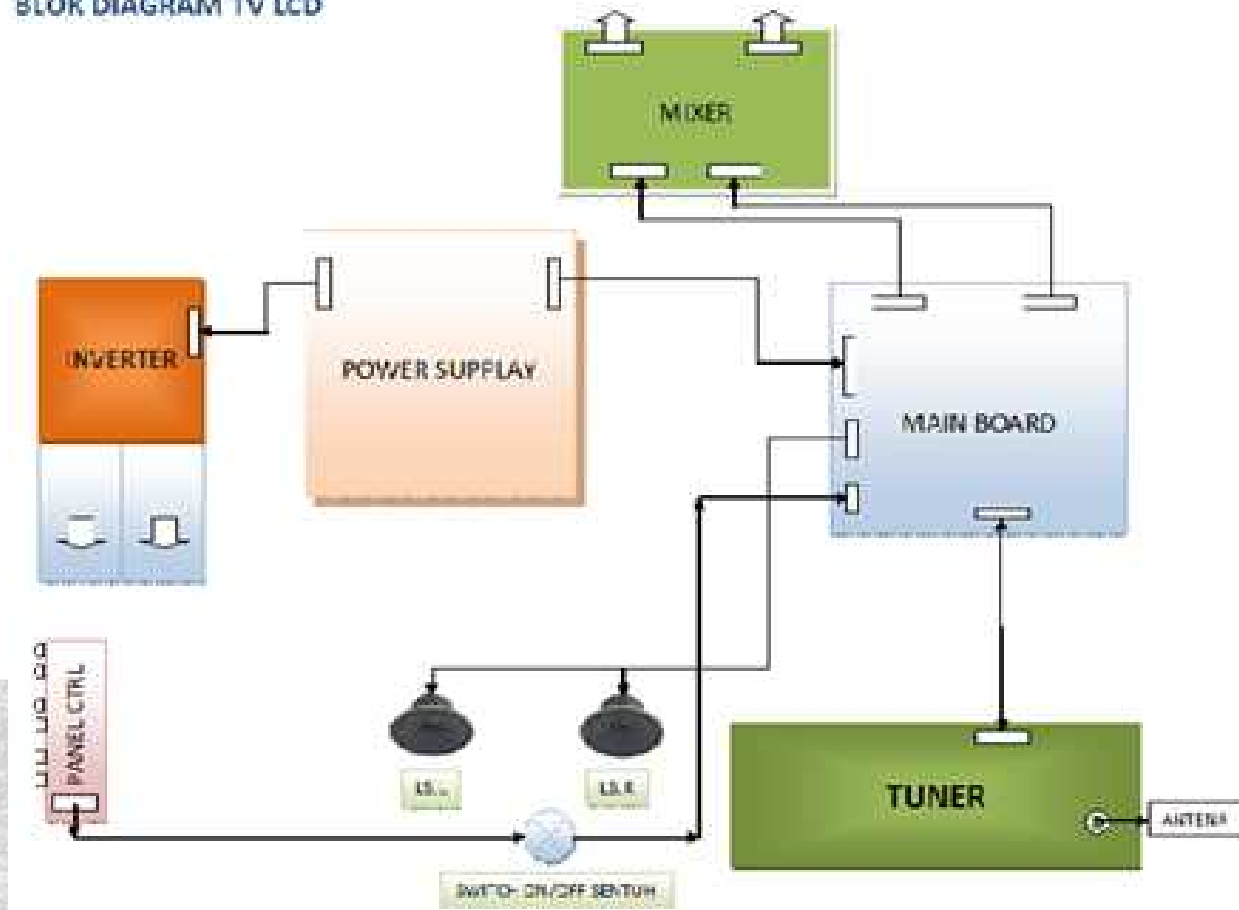
1. **Vertical filter film** : mempolarisasikan cahaya ketika masuk
2. **Glass substrate** dengan ITO (Indium Tin Oxide) elektrodes. Bentuk elektroda ini akan menentukan atau membentuk elemen gelap yang akan tampak ketika lcd dinyalakan ataupun dimatikan.
3. **Twisted nematic (liquid crystal)**
4. **Glass substrate** dengan **common electrode film** (ITO) dilengkapi *horizontal ridges* sehingga menjadi satu baris dengan filter horizontal.
5. **Horizontal filter** film untuk memblokir dan meloloskan cahaya.
6. **Reflective surface** untuk memantulkan kembali cahaya kedepan (pada *backlight* lcd layer ini diganti dengan sumber cahaya).



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



BLOK DIAGRAM TV LCD



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- mensuplai tegangan kerja semua blok.
- Tegangan AC yang masuk lewat panel diubah menjadi tegangan DC dengan variasi tegangan sesuai kebutuhan blok mulai dari tegangan rendah sampai DC tegangan tinggi yang mengarah ke inverter.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- Sebagai **penghasil tegangan tinggi** yang berguna **untuk** memberikan tegangan pada **lampu neon (CCFL)** yang ada pada panel LCD.
- Mengubah tegangan DC 12V menjadi 1000 – 4000 VAC.



- Blok Mainboard terhubung ke blok Tuner, mixer, control panel dan loud speaker.
- Pada blok Mainboard ini sinyal audio juga diolah sampai menjadi audio yang dapat diumpankan ke Loud speaker, dengan artian power amplifier sudah langsung pada blok ini.
- Keluaran IF video dari tuner di olah menjadi sinyal video yang diumpankan ke blok Mixer untuk proses scanning.
- Mainboard juga menerima perintah-perintah pengaturan dari control panel dan melalui remote dalam pengaturan gambar, suara dan program input dan sebagainya.
- Kerusakan Mainboard berakibat pada gambar, suara dan program pengaturan input.



Terdiri dari dua bagian :

a. control untuk pengaturan manual

- merupakan kumpulan switch push button yang kita tekan saat mengatur Program (menaikkan chanel satu tingkat atau menurunkan chanel satu tingkat), mengatur Volume (Up atau Down), tombol mengatur menu, OK, serta tombol pemilih Input.
- Kerusakan panel manual masih bisa diantisipasi dengan menggunakan Remote

b. panel sensor dari Remote

- berisi komponen sensor penerima remote yang akan mengumpankan perintah-perintah ke blok Mainboard untuk diproses



- Pengolahan gambar dalam proses scanning dilakukan oleh Mixer.
- Sinyal gambar yang berasal dari main board oleh mixer dilakukan proses scanning dalam dua bagian gambar kiri dan kanan, apabila salah satu kabel soket kita lepas gambar hanya muncul separuh dan separuh lagi raster putih.
- Kalau kabel output mixer dilepas keduanya, artinya sinyal video tidak ada maka pada layar Nampak raster putih semua.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- Mengontrol penyalan pixel dari backlight inverter.
- Dalam modul T-CON terdapat sebuah konektor yang mempunyai banyak pin untuk dihubungkan ke main board.



- Bentuk 1 kelas menjadi 4 kelompok
- Pahami jobsheet praktik yang telah anda dapat.
- Selalu perhatikan Keselamatan Kerja yang terdapat dalam jobsheet.





TERIMA KASIH

SEMOGA BERMANFAAT 😊😊😊😊😊

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



17/10/2017

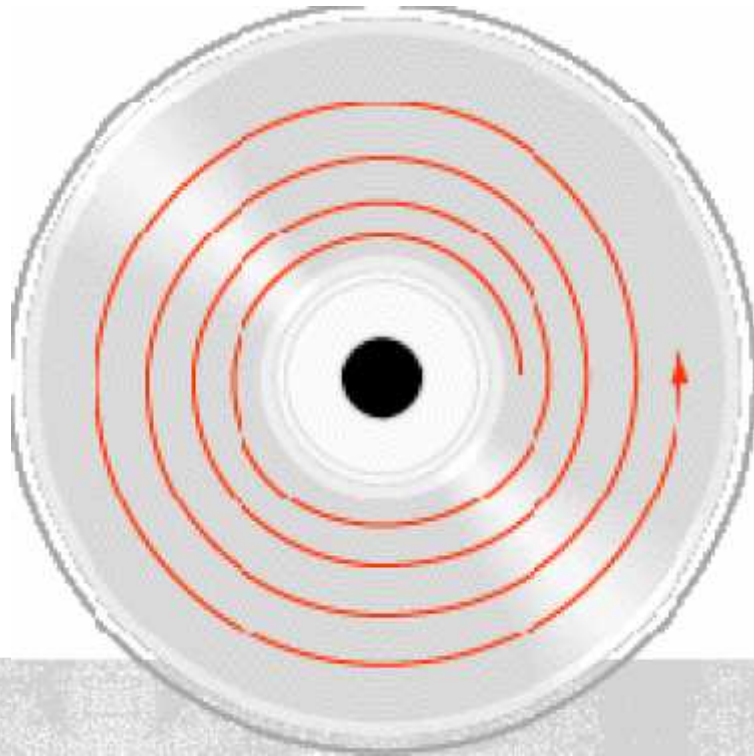
IDENTIFIKASI VCD/DVD PLAYER

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





CD sekarang ini ada dimana-mana. Pemakaian beragam dapat digunakan untuk menyimpan musik, data atau perangkat lunak

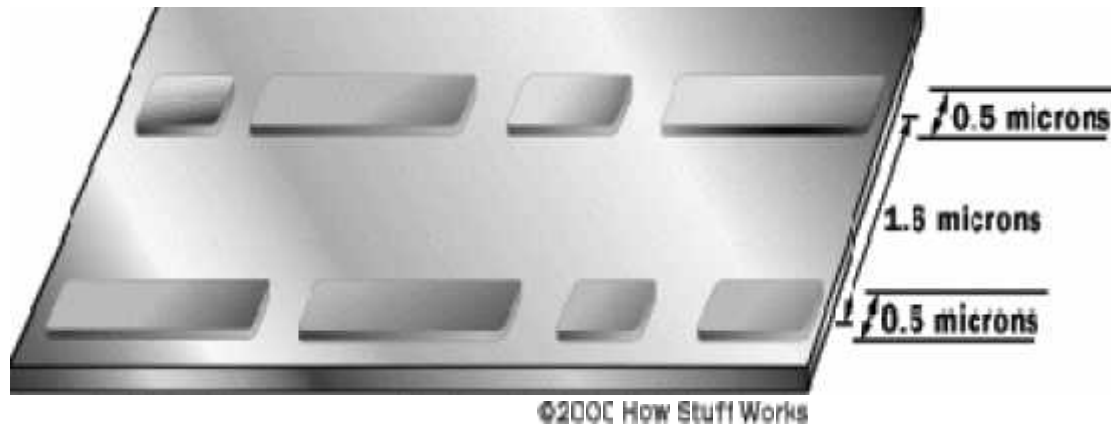


- Track pada data CD mempunyai lintasan spiral tunggal,
- melingkar dengan arah dari dalam keluar CD

©2000 How Stuff Works

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





Bump dibangun dengan lebar jalur masing-masing 0,5 mikron, panjang minimum 0,83 mikron dan tinggi 125 nanometer (satu nano meter adalah seper satu juta meter)



DVD memiliki kapasitas data yang lebih besar yaitu :

1. Ukuran pit lebih kecil
2. Spasi track lebih tipis
3. Kapasitas lapisan ganda



- Dasar kerja DVD player adalah memfokuskan laser pada track bump
- Bump memantulkan cahaya dengan cara berbeda dibandingkan area datar dari disc dan sensor opto elektronik mendeteksi perubahan cahaya yang dipantulkan

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- perangkat elektronika yang berfungsi untuk memutar Video CD. Tetapi pada umumnya VCD player yang ada saat ini sudah memiliki multi fungsi. Tidak hanya untuk memutar Video CD saja tetapi juga dapat untuk memutar MP3 ataupun CD Audio.
- Bahkan ada juga yang dilengkapi dengan game, radio, dan juga karaoke. Meskipun game yang ada termasuk dalam kategori game bawaan (game yang ada dalam program) dan tidak sehandal PS, tetapi kehadirannya sudah cukup menghibur



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

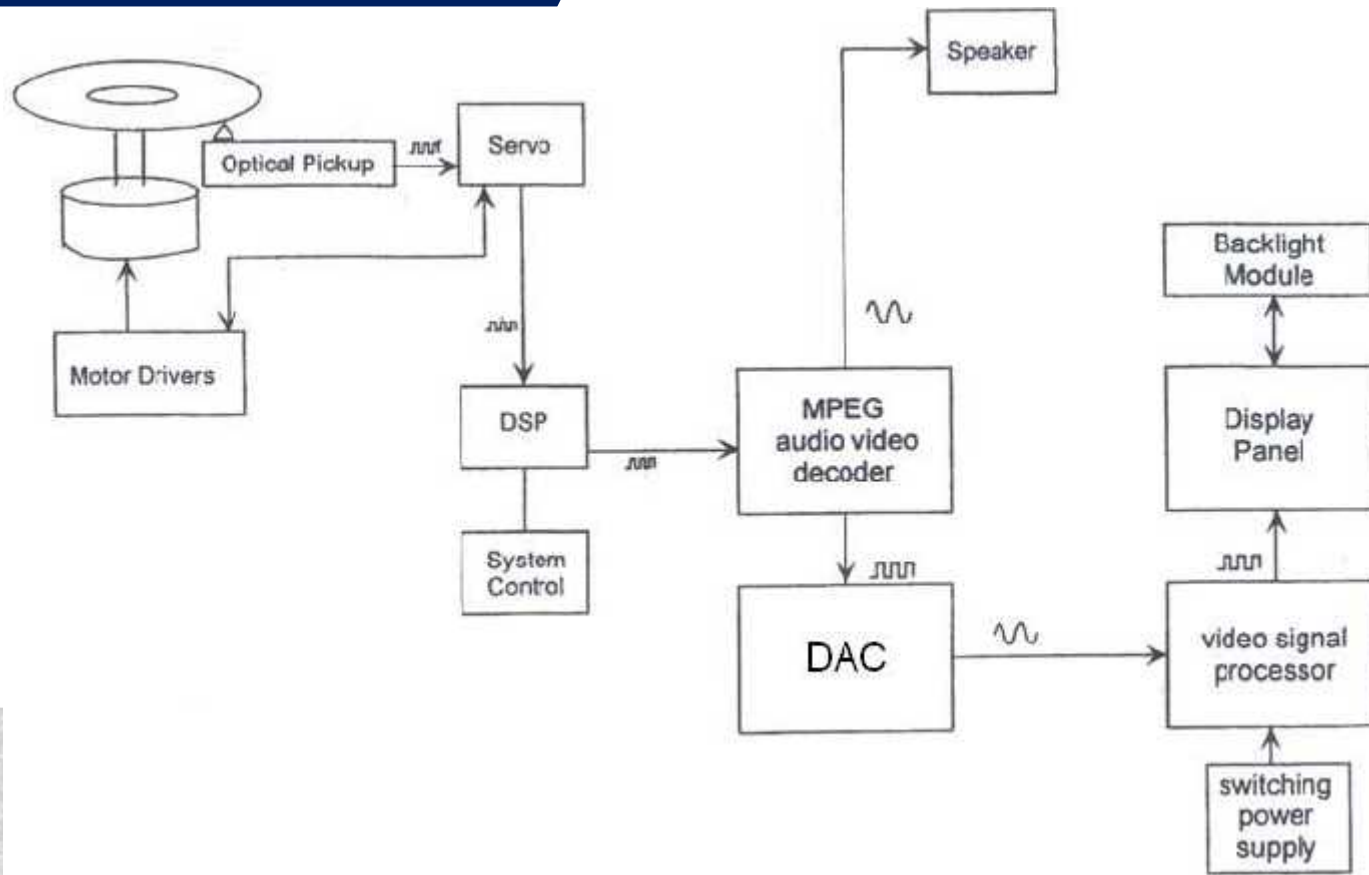


- perangkat elektronika yang berfungsi untuk **memutar CD dengan kapasitas memori yang besar.**
- DVD PLAYER dapat memutar file-file yang lebih banyak dari pada VCD PLAYER. Pada intinya, DVD PLAYER adalah penyempurna dari VCD PLAYER.
- Untuk saat ini sudah ada DVD PLAYER yang menggunakan sambungan USB. Dengan menggunakan sambungan USB ini, maka kita dapat memutar file yang ada di media penyimpanan seperti flas disk.



- a. DVD player bisa membaca DVD dan VCD
- b. DVD menggunakan sistem *error correction* yang jauh lebih baik
- c. Resolusi suara digital DVD lebih tinggi. Sekitar 24 bit/96 KHz





Power Suplay DVD Player menggunakan Jenis Switching dengan tegangan outputnya antara 5V, 8V dan 12V.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



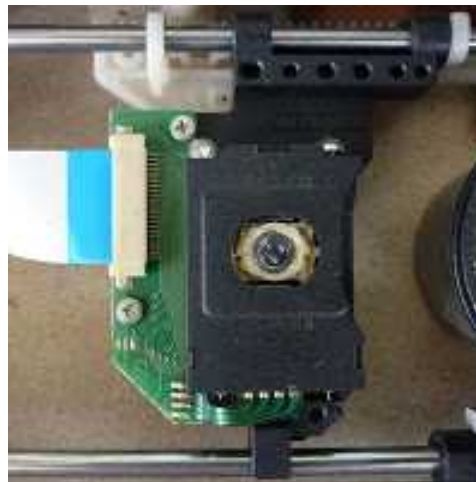
- Terdapat banyak IC seperti IC Penguat Audio, IC penguat Video, IC Control Motor dll.
- Didalam MPEG juga terdapat **IC Prosessor** yang berfungsi untuk mengontrol dari keseluruhan rangkaian, salah satunya bagian **DAC (Digital Analog Converter) berfungsi** untuk mengatur Audio dan Video



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



berfungsi sebagai pembaca data dari kepingan CD. Pada bagian ini terdiri dari sebuah komponen pembuat laser warna merah yang diarahkan pada kepingan CD yang dibaca.



- berfungsi sebagai penggerak atau pengatur keluar masuknya dan berputaran CD Player. Komponen utamanya adalah sebuah motor yang berfungsi untuk mengontrol setiap gerakan putaran dengan tingkat akurasi yang sangat presisi.
- Pada bagian mekanik terdapat 3 buah motor dan 2 buah switch. **Motor 1** berfungsi untuk **keluar masuknya CD**, **Motor ke 2** berfungsi untuk **menggerakkan optik** sedangkan **motor yang ke 3** berfungsi untuk **menggerakkan CD**. Untuk Switch berfungsi sebagai sensor. **Switch 1** berfungsi untuk **sensor open close** sedangkan **sensor ke 2** berfungsi sebagai sensor **reposisi optik**.



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





PRAKTIKUM

SEMOGA BERMANFAAT 😊 😊 😊 😊 😊

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



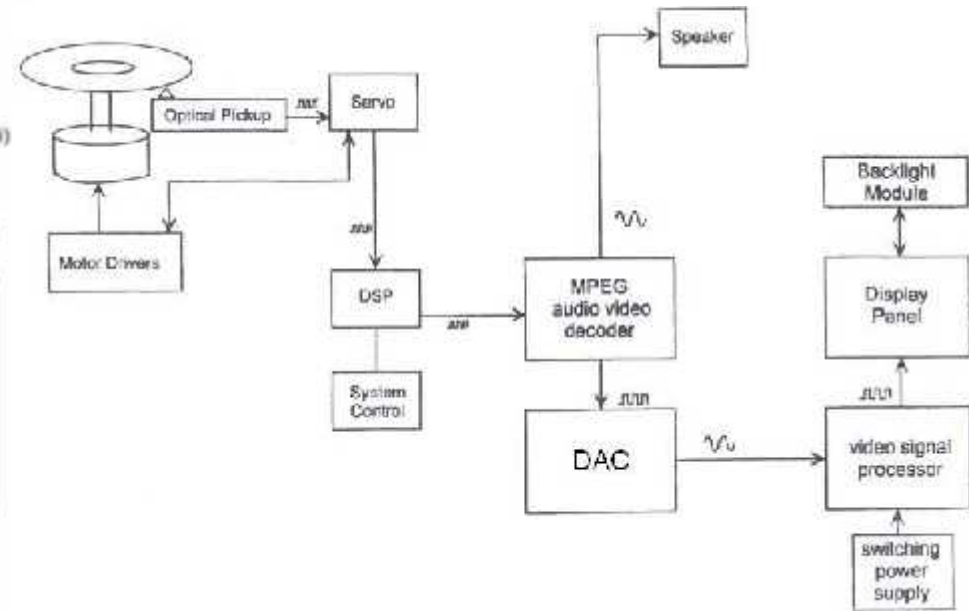
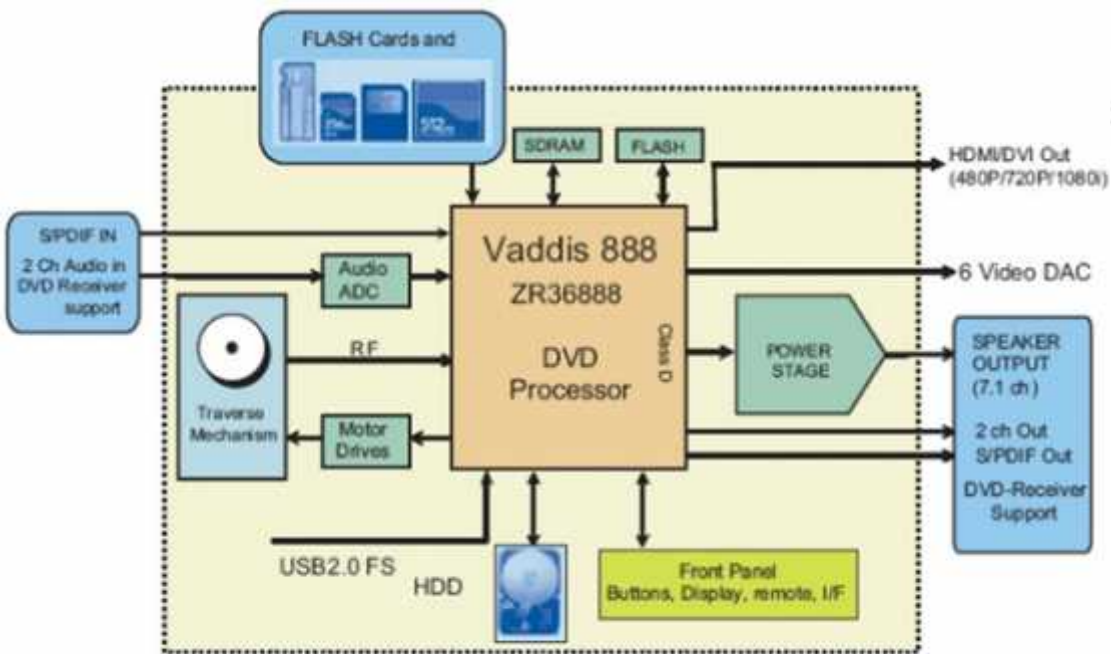
08/10/2017

IDENTIFIKASI DVD PLAYER

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017







SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Rangkaian display dan kontrol

MPEG

Mekanik

Rangkaian power supply dan
rangkaian output



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- Berfungsi merubah arus bolak-balik (AC) menjadi arus searah (DC).
- Tegangan pada DVD player berkisar antara lain 12 Volt, 8 Volt dan 5 Volt,
- untuk tegangan 8 Volt dan 5 Volt berfungsi untuk supplay tegangan M PEG sedangkan tegangan 12 Volt berfungsi untuk supplay power amplifier dan sirkuit RF.



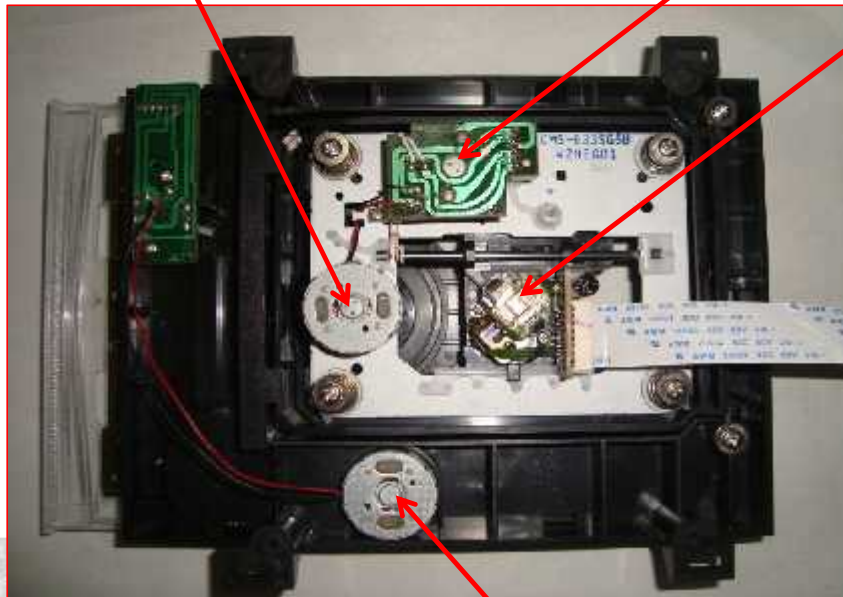
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Motor pemutar CD

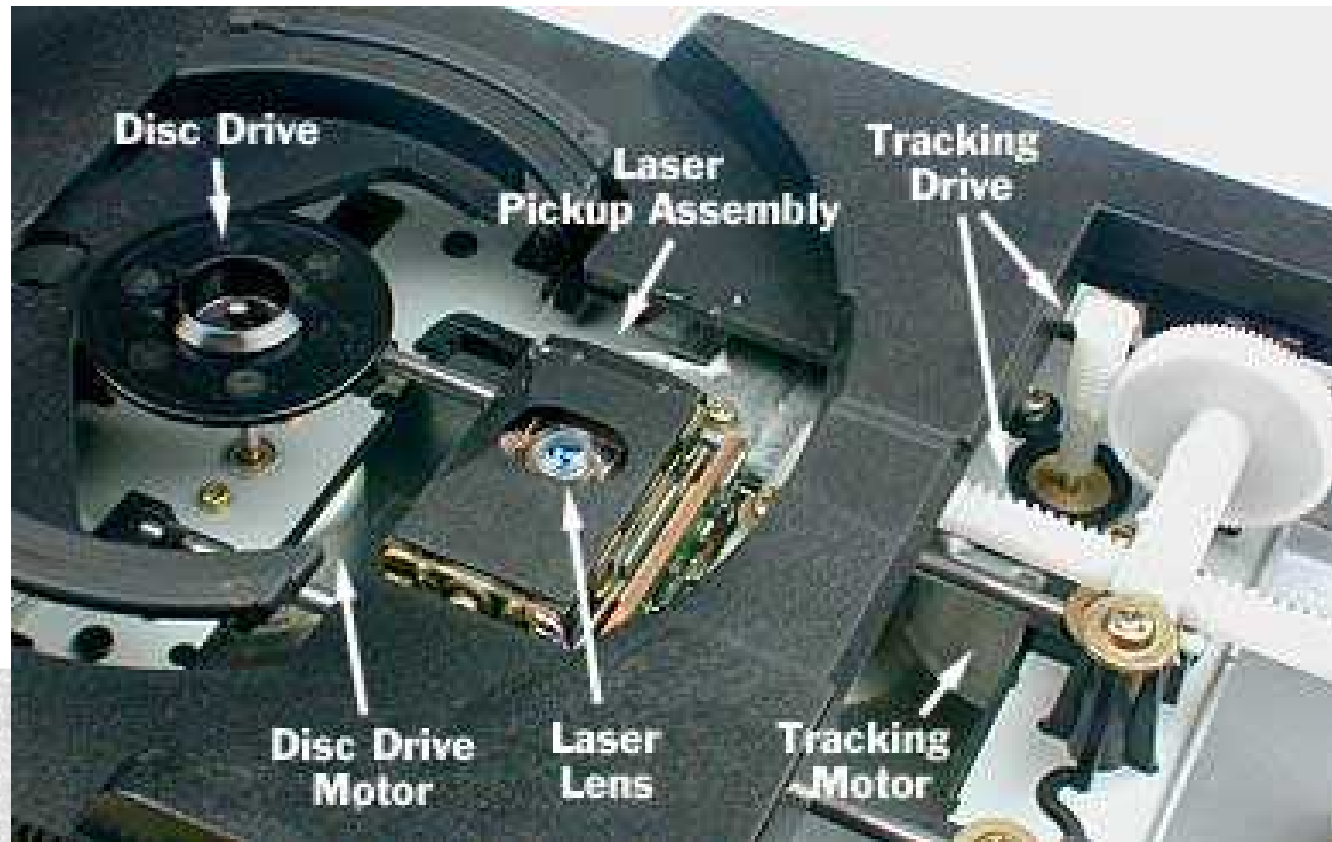
Motor penggerak optik

Optik



Motor pengatur keluar dan masuk CD

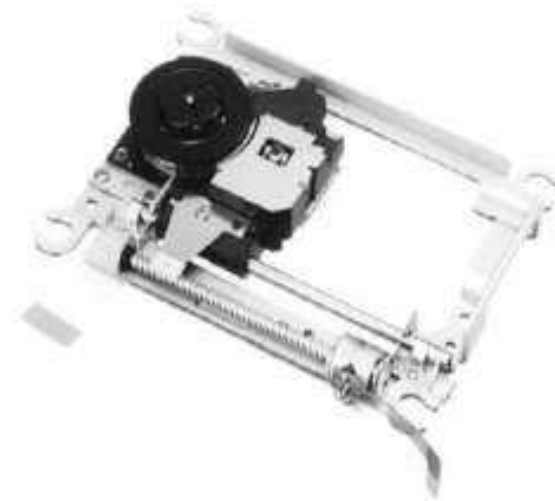
Mekanik lengkap
dengan optik, dan
motor



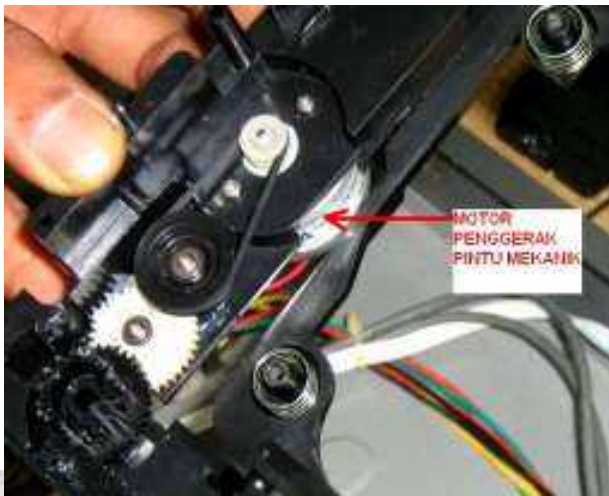
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



- berfungsi sebagai penggerak atau pengatur keluar masuknya dan berputaran CD Player.
- Komponen utamanya adalah sebuah motor yang berfungsi untuk mengontrol setiap gerakan putaran dengan tingkat akurasi yang sangat presisi.



- Motor pada DVD Player berfungsi untuk pemutar Compact Disk, penggerak laju mundurnya optikal pickup dan sebagai penggerak pintu pada mekanik.
- Motor Driver adalah sebuah rangkaian yang fungsinya sebagai penggerak 3 buah motor.

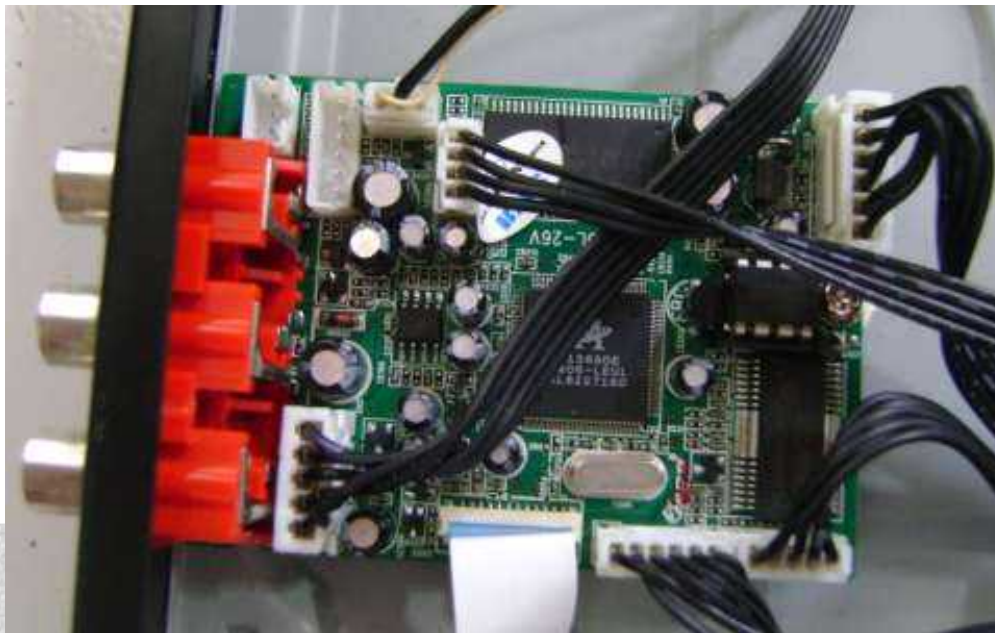


- Optikal pickup berfungsi untuk mengambil data informasi dari sebuah kepingan Compact Disk berupa sinyal audio dan video,
- hasil bacaan tersebut dimasukkan kepada MPEG Audio/Video untuk pemerosesan lebih lanjut.

OPTIKAL PICKUP
OPTIK



- berfungsi untuk mengolah data sinyal digital informasi yang dikirim dari Optical Pickup,
- dihasilkan sinyal analog gambar dan sinyal analog suara



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



a. Rangkaian Servo

- berfungsi sebagai penguat awal (Pre Amp) sebagai penghasil sinyal digital,
- mengontrol dan memonitor motor driver agar dihasilkan putaran yang stabil pada motor pemutar compact disk

b. DSP (*Digital Signal Prosessing*)

- berfungsi untuk memproses sinyal digital yang diterima dari servo sehingga dihasilkan signal digital audio dan signal digital video.

c. MPEG Audio Video decoder

- sinyal digital audio dimasukan pada rangkaian DAC audio dan untuk sinyal digital video dimasukan pada rangkaian DAC video.

d. DAC Audio dan Video

- sinyal digital audio dimasukan pada rangkaian DAC audio dan untuk sinyal digital video dimasukan pada rangkaian DAC video.

e. Video Signal Prosessor

- sebuah rangkaian IC yang berfungsi sebagai pembangkit sinyal tampilan (sesuai merk)
- memproses sinyal perintah yang diinputkan melalui tombol panel.





PRAKTIKUM

SEMOGA BERHASIL 😊😊😊😊😊



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



18/10/2017

MEMAHAMI ELEMEN GELOMBANG, JENIS-JENIS DAN INTERAKSI GELOMBANG

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



Studio Sound Engineer
Live Sound Engineer
Musician
Music Producer
DJ (Disc Jockey)
Teknisi radio
Perekam suara Film/Television Field Sound Engineer
Editor Audio Post-Production Audio Creator



SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

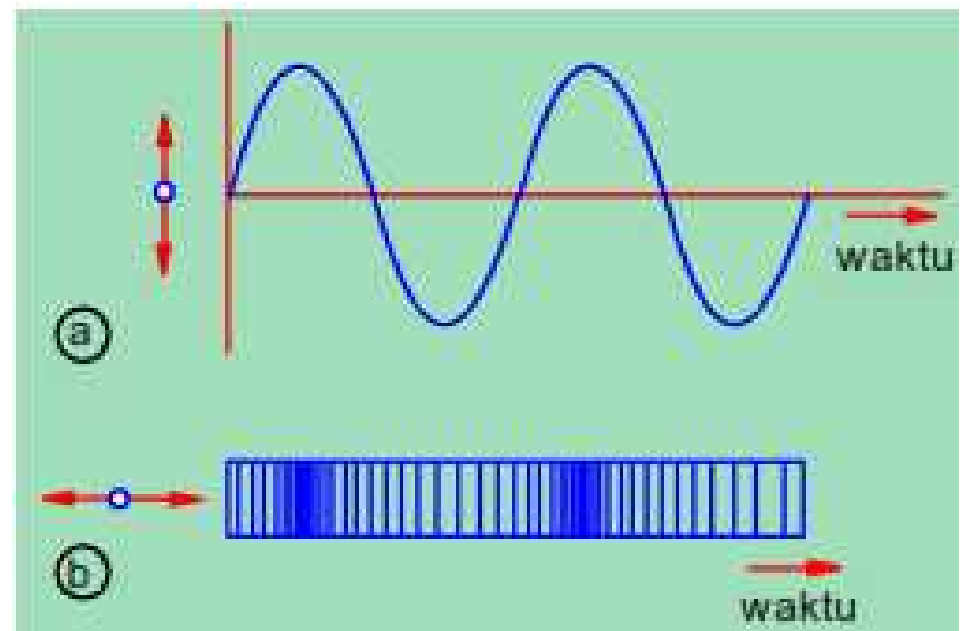
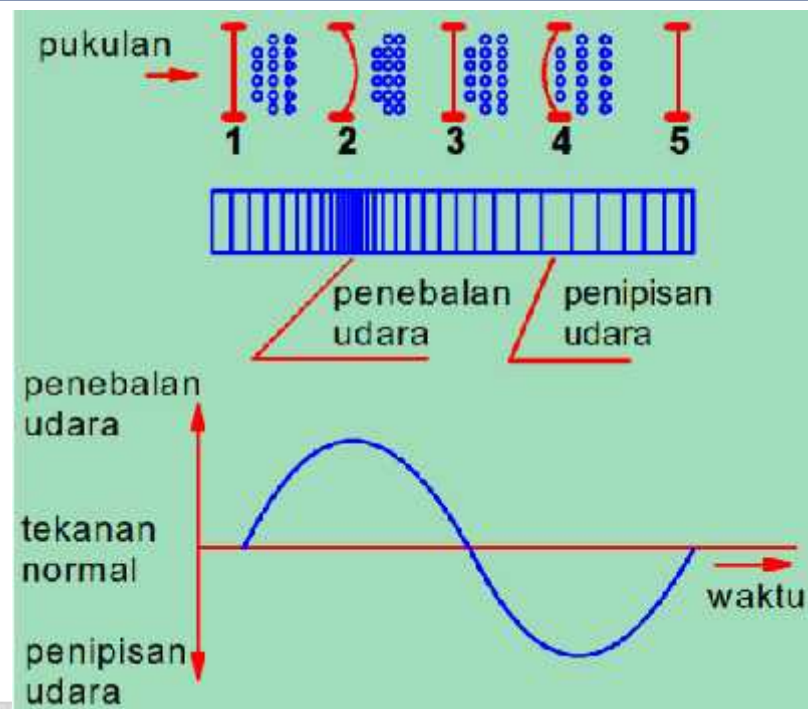


Audio diartikan sebagai **suara atau reproduksi suara**

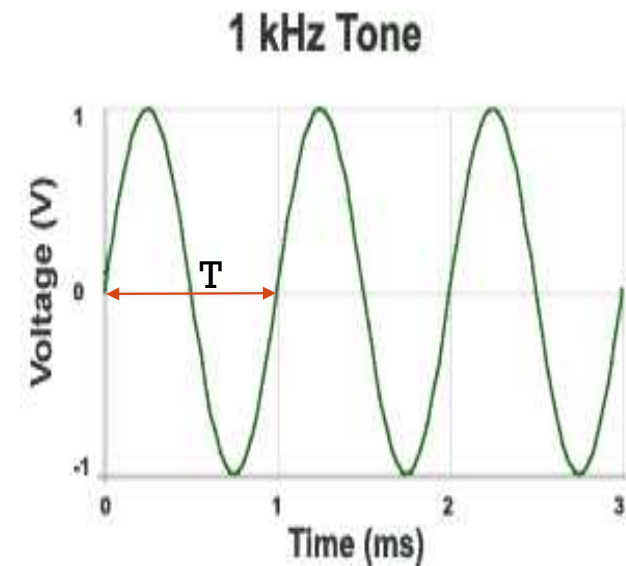
Gelombang suara : gelombang yang dihasilkan dari sebuah benda yang bergetar

Gelombang suara memiliki lembah dan bukit, satu buah lembah dan bukit akan menghasilkan satu siklus (periode / T)

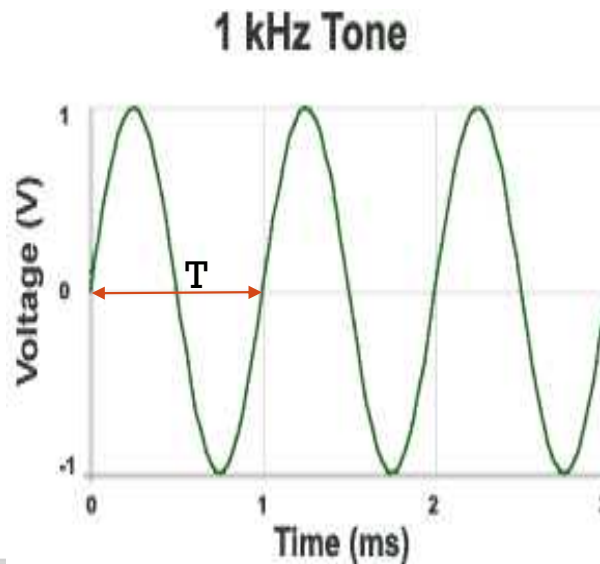




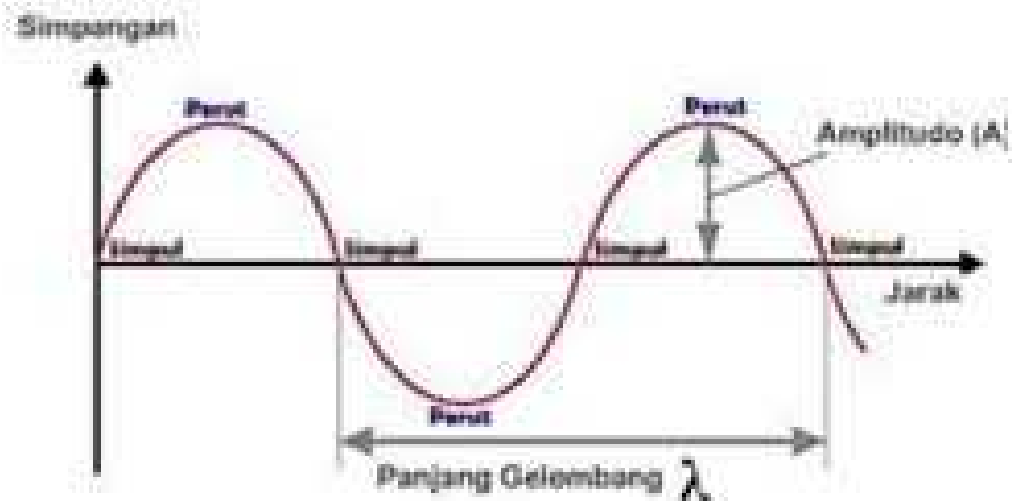
Frekuensi adalah jumlah siklus (Periode / T) yang terjadi dalam satu detik.



Periode : selang waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran sempurna. Jarak satu bukit satu lembah atau jarak peek to peek



Amplitudo adalah **simpangan maksimum** yang dilakukan pada peristiwa getaran. Amplitudo memiliki simbol A dan satuannya meter (m).



$$f = 1/T \quad \rightarrow \quad T = 1/f$$

Ket :

f : frekuensi, dalam siklus per detik(Hz)

T : periode (detik).



Bunyi dapat menyebar dalam bahan padat, cairan dan bahan gas. Kecepatan penyebaran bergantung dari ketebalan medium.

Semakin tebal dan semakin elastis mediumnya, akan semakin lambat molekul dapat menyebarkan bunyi. Dan dalam ruang hampa udara, juga bunyi tidak dapat merambat.



Frekuensi Rendah :

Bisikan, detak jarum jam, bass

Frekuensi Sedang :

Suara manusia, radio di ruang kecil

Frekuensi Tinggi :

Klakson, pesawat terbang di bandara, tweeter, dsb





TERIMA KASIH

SEMOGA BERMANFAAT 😊😊😊😊😊

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

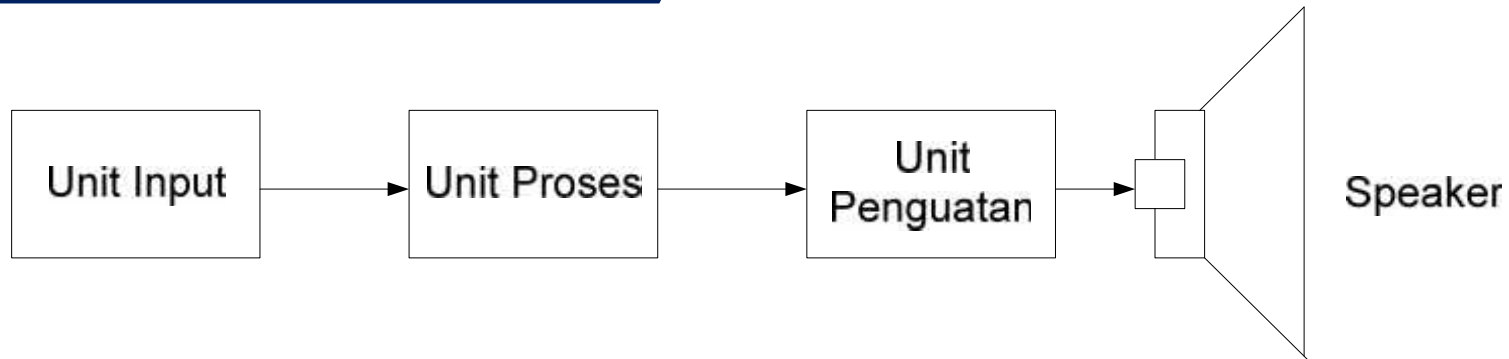


17/10/2017

INSTALASI SOUND SYSTEM

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017





Input : mic, vcd/dvd, dll

Unit Proses : mixer, EQ, Reverb, compressor, crossOver dll.

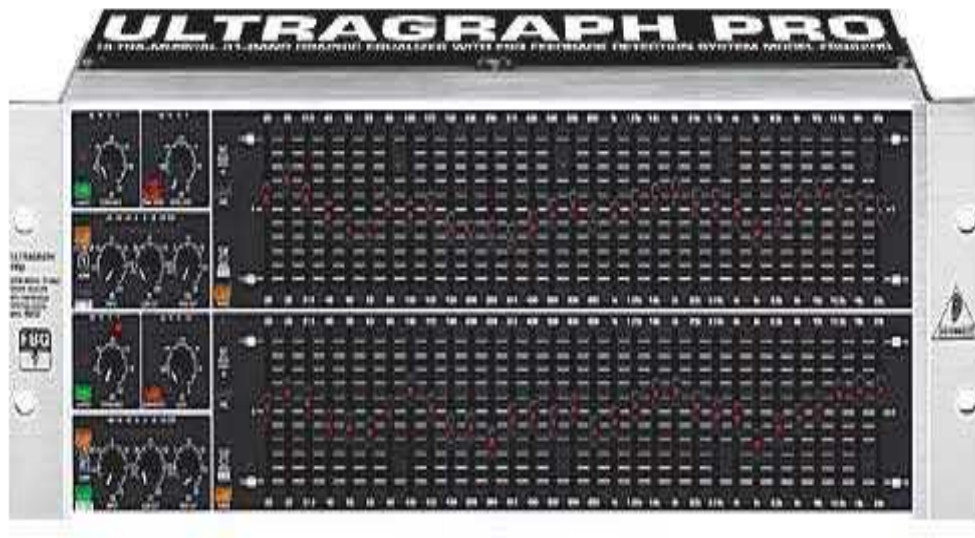
Unit Penguatan : Amplifier



- Adalah suatu alat yang fungsinya untuk merubah suara menjadi getaran listrik.



- Sebuah mixing console, analog maupun digital, atau juga disebut soundboard / mixing desk (papan suara)
- Merupakan peralatan elektronik berfungsi memadukan suara



- Adalah peralatan audio soundsystem yang berfungsi untuk meningkatkan atau mengurangi tone frekuensi pada range yang kita perlukan

Kegunaan EQ yaitu :

- suara yang dikeluarkan terdengar seimbang dan enak ditelinga,
- mengurangi terjadinya feedback,
- Mengecilkan suara noise, dll



- Contoh dikehidupan, Orang yang sedang bernyanyi Di kamar mandi, suara orang akan bergema, sehingga terdengar lebih bagus.
- Gema tersebut yang dalam bidang audio engineering disebut dengan reverb
- Fungsi Reverb : mengatur gema agar suara yang terdengar bisa lebih bagus



- Compressor adalah sebuah alat yang termasuk dalam kategori “gain based” (dalam dB)
- Digunakan untuk menstabilkan dinamika sinyal dari sebuah instrument dan mengontrol dinamika agar tidak terlalu lebar ekspresinya

Contoh :

- pemain drum memukul sebuah snare sangat dipastikan kekuatan pukulannya tidak sama, kadang kuat kadang pelan,
- Suara penyanyi bersuara pelan saat intro, dan pada saat reff ia bernyanyi saat kencang

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017

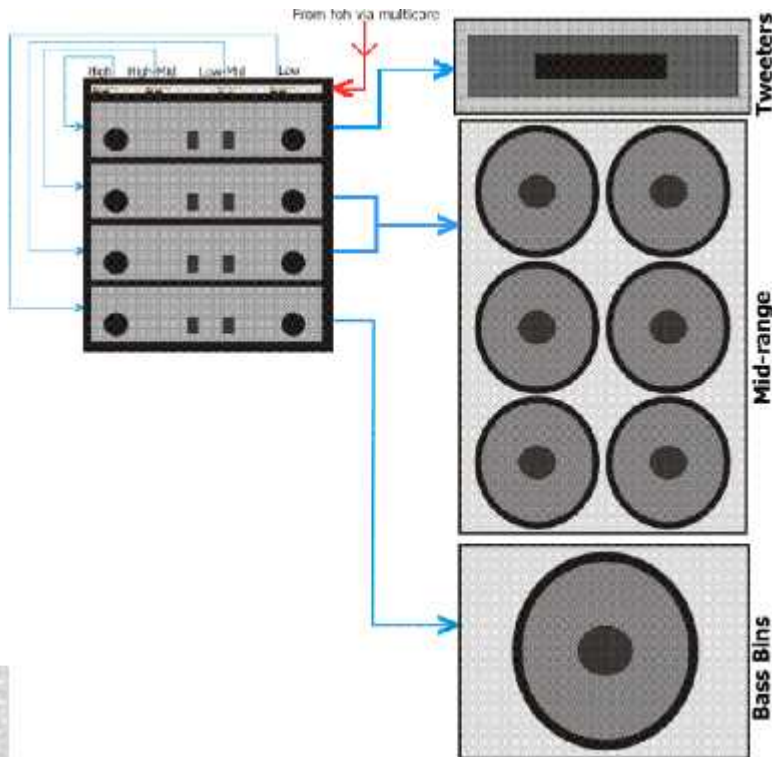




- Gate bisa diartikan sebagai volume control otomatis
- Cara kerja : ketika menerima trigger (sinyal) berupa suara, maka volume akan terbuka, dan kembali tertutup ketika tidak ada suara sampai dibawah titik batas sinyal yang ditentukan

Contoh :

- Dipasang di bass drum sebagai noisegate, missal ketika bass tidak dibunyikan maka tidak ada suara yang dilewatkan, ketika dibunyikan maka volume akan otomatis terbuka



- CrossOver berfungsi untuk memisahkan sinyal suara menurut frekuensi respon speaker
- Pembagi suara amplifier yang akan diteruskan ke tweeter, middle, dan wofer

1. RCA



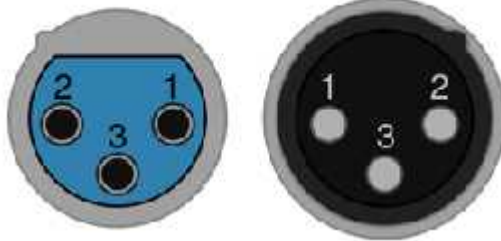
- Nama RCA berasal dari singkatan **Radio Corporation of America**
- Konektor RCA banyak digunakan di perumahan. Konektor ini tersedia male dan female

2. XLR



Female

Male



- Konektor XLR biasa disebut juga jack canon.
- Konektor ini mempunyai 3 kaki, yaitu kaki 1 untuk ground, kaki 2 untuk positif dan kaki 3 untuk negative

3. Tusuk TOA

- Konektor jenis ini mempunyai karakteristik seperti RCA, hanya saja bentuknya berbeda



4. Mini Jack



- Mini jack sama dengan konektor tusuk TOA, hanya saja bentuknya lebih kecil atau mini

1. Kabinet tinggi dan menengah



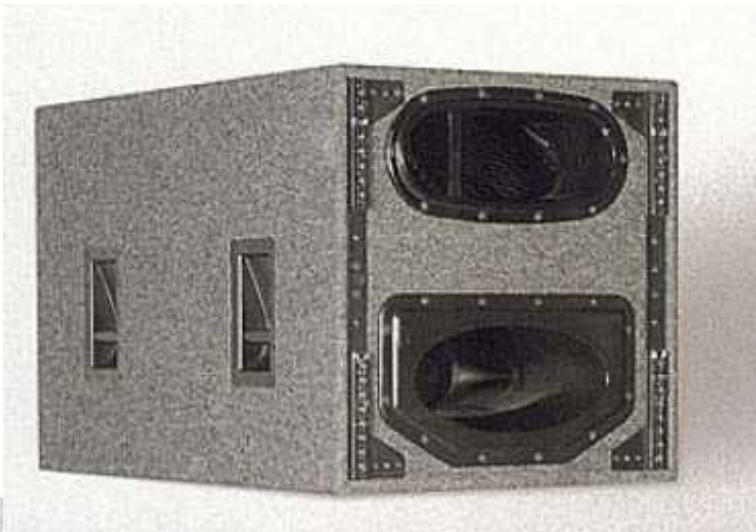
- Jenis ini sangat baik untuk menghasilkan suara dengan frekuensi 1KHz keatas sampai 19Khz
- contoh : suara gitar, snare drum, vokal

2. Kabinet Woofer



- Jenis ini sangat baik untuk menghasilkan suara bas dan bas menengah
- Contoh : suara tom-tom, beduk, bas gitar, dll.

3. Sub Woofer



- Speaker jenis ini menghasilkan suara lebih rendah dari woofer

4. Full Range



- Speaker jenis ini mampu menghasilkan suara yang merata antara 20Hz sampai sekitar 19KHz

5. Speaker Monitor



- Sama dengan karakteristik yang dimiliki oleh Full Range
- tetapi fungsinya sebagai monitor pemain musik yang sedang beraksi

6. Fill in Speaker



- Speaker untuk pemakaian di panggung
- Speaker ini berfungsi sebagai monitor oleh pembawa acara atau pemain musik yang tampil

7. Array



- Karakteristik speakernya sama dengan *high and medium kabinet*
- hanya saja memposisikannya yang berbeda. Array speaker ini dipasang dalam sebuah mountain rak

1. FOH (*Front Of House*)



- FOH merupakan ruang kontrol sebuah sistim tata suara langsung,
- letaknya didepan panggung utama dengan posisi ditengah

2. Stage Splitter



- Stage Splitter digunakan untuk membagi input dari panggung ke Mixer FOH dan Monitor



PRAKTIKUM

SEMOGA BERMANFAAT 😊 😊 😊 😊 😊

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL / PPL UNY 2017



SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Job Sheet Praktikum		
Kelas : XI	THYRISTOR, LDR	Jurusan : TAV
Semester : 1		Tanggal :

A. **TUJUAN**

- Setelah praktikum, siswa dapat :
- Menggambarkan susunan fisis untuk menjelaskan prinsip kerja dan karakteristik komponen SCR (Silicon Controlled Rectifier)
 - Menerapkan SCR (Silicon Controlled Rectifier)

B. **TEORI DASAR**

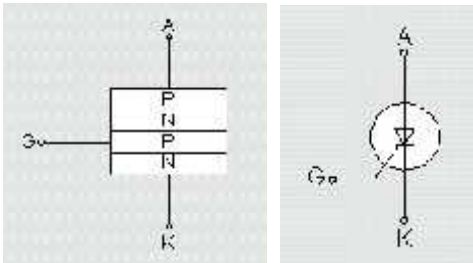
Thyristor termasuk jenis semikonduktor. Kata Thyristor diambil dari bahasa Yunani yang berarti pintu. Fungsi utama Thyristor adalah sebagai saklar. Thyristor yang sering dipakai ada tiga, yaitu SCR, DIAC, dan TRIAC.



Gambar simbol-simbol Thyristor

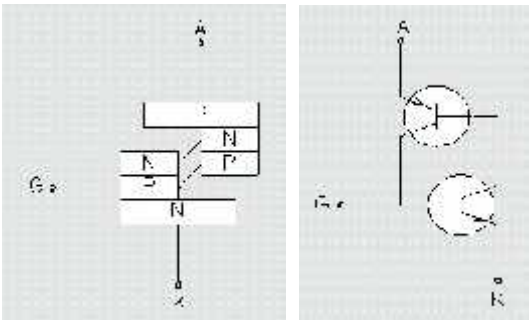
Silicon Controlled Rectifier (SCR)

SCR merupakan jenis dari thyristor, komponen ini tersedia dalam rating arus antara 0,25 hingga ratusan ampere, serta rating tegangan hingga 5000 volt. Struktur dan simbol dari SCR dapat digambarkan seperti pada gambar dibawah .:



Gambar struktur dan simbol dari SCR

Sedangkan jika didekati dengan struktur transistor, maka struktur SCR dapat digambarkan seperti pada gambar dibawah :



Gambar Struktur SCR jika didekati dengan struktur transistor.

Kondisi awal dari SCR adalah dalam kondisi OFF (A dan K tidak tersambung). Salah satu cara untuk meng-ON kan (menyambungkan antara A dan K) adalah dengan memberikan tegangan picu terhadap G (gate). Sekali SCR tersambung maka SCR akan terjaga dalam kondisi ON (dapat dilihat pada struktur transistor Gambar

2). Untuk mematikan sambungan A-K, maka yang perlu dilakukan adalah dengan memutus sumber tegangan pada kaki A (anoda)

LDR (Light Dependeng Resistor)

adalah komponen elektronika jenis resistor yang dapat mengalami perubahan resistansinya apabila mengalami perubahan penerimaan penerimaan cahaya, LDR memiliki prinsip kerja hambatan akan lebih tinggi jika terjadi terkena cahaya dan hambatannya akan lebih rendah jika tidak terkena cahaya (gelap)

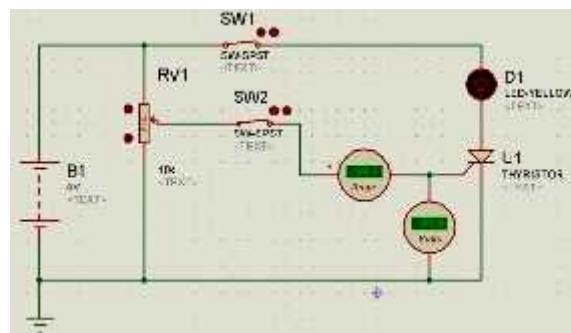
C. ALAT DAN BAHAN

- Sumber Tegangan
- pcb
- SCR, ldr
- Resistor
- Kapasitor
- Potensiometer
- LED
- Saklar
- Kabel
- Multimeter

D. LANGKAH KERJA

a) Praktikum SCR

1. Siapkan alat dan bahan
2. Susunlah komponen-komponen yang digunakan pada proteus sesuai dengan rangkaian skematik di bawah ini.



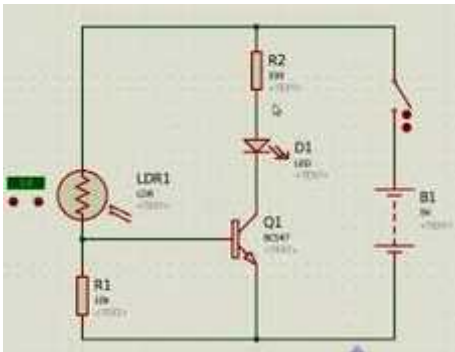
Gambar Rangkaian Percobaan SCR

3. Buat jalur pcb pada ares bedasarkan skema Rangkaian yang telah dibuat, kemudian cetak jalur tersebut pada kertas foto atau kertas kalender,
4. Potong pcb menyesuaikan dengan hasil jalur yang sudah dicetak
5. Bersihkan permukaan pcb menggunakan amplas
6. Setrika Rangkaian tersebut pada permukaan PCB selama 10 menit,

- 7. Jika sudah mensetrika, bersikan menggunakan air, kemudian larutkan menggunakan hcl atau fleriklorit
- 8. Lakukan pengeboran yang akan dipasang komponen
- 9. Pasang komponen berdasarkan skema yang dibuat, dan lakukan pensolderan
- 10. Lakukan ujicoba alat yang telah dibuat
- 11. Buatlah laporan kesimpulan yang logis berdasarkan kegiatan praktikum yang telah dilakukan.

b) Praktikum LDR

- 1. Siapkan alat dan bahan
- 2. Susunlah komponen-komponen yang digunakan pada proteus sesuai dengan rangkaian skematik di bawah ini.



Gambar Rangkaian Percobaan LDR

- 3. Buat jalur pcb pada ares berdasarkan skema Rangkaian yang telah dibuat, kemudian cetak jalur tersebut pada kertas foto atau kertas kalender,
- 4. Potong pcb menyesuaikan dengan hasil jalur yang sudah dicetak
- 5. Bersihkan permukaan pcb menggunakan amplas
- 6. Setrika Rangkaian tersebut pada permukaan PCB selama 10 menit,
- 7. Jika sudah mensetrika, bersikan menggunakan air, kemudian larutkan menggunakan hcl atau fleriklorit
- 8. Lakukan pengeboran yang akan dipasang komponen
- 9. Pasang komponen berdasarkan skema yang dibuat, dan lakukan pensolderan
- 10. Lakukan ujicoba alat yang telah dibuat
- 11. Buatlah laporan kesimpulan yang logis berdasarkan kegiatan praktikum yang telah dilakukan.

E. Faktor Pendukung

.....

.....

.....

.....

F. Faktor Penghambat

.....

.....

.....

.....

G. KESIMPULAN

.....

.....

.....

.....

H. BAHAN DISKUSI

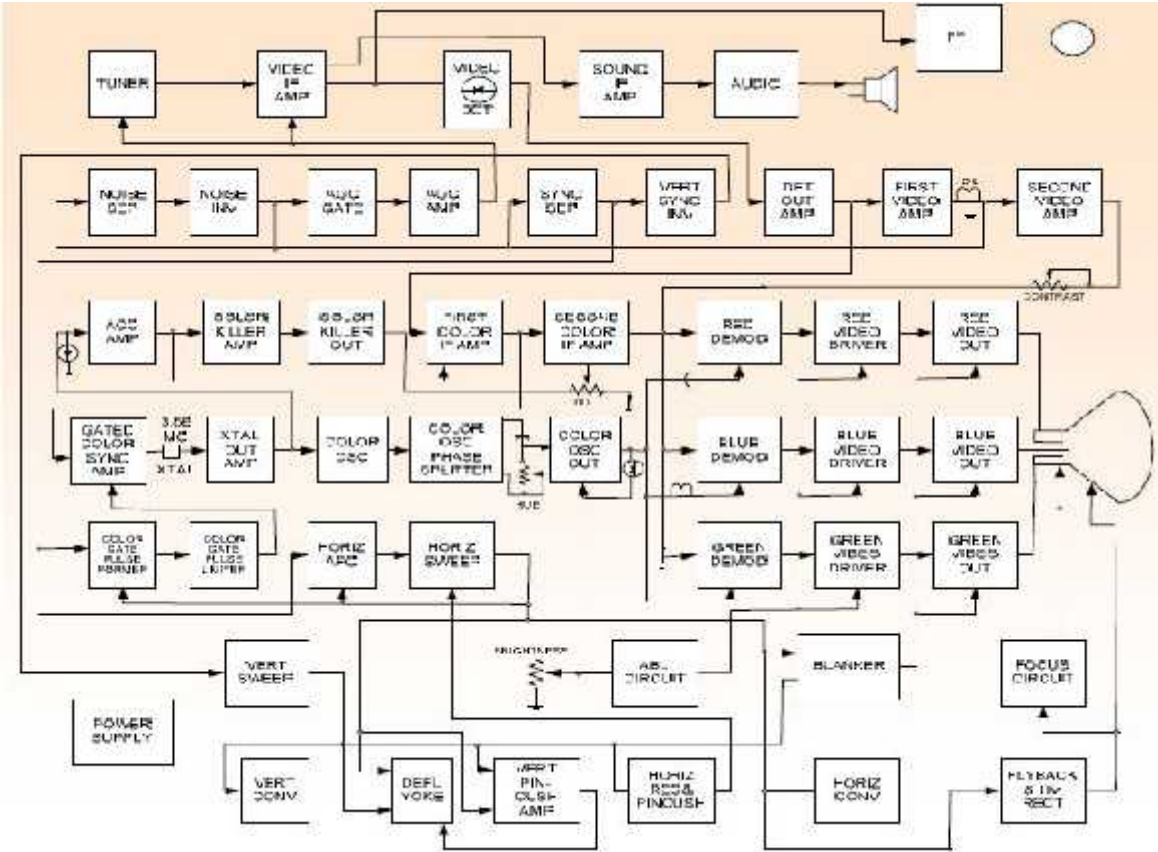
- 1. Pada praktikum SCR apakah yang akan terjadi jika kedua saklar pada posisi ON dan Potensio pada posisi minimum?

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	IDENTIFIKASI TELEVISI WARNA LCD BAGIAN LUAR	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

A. TUJUAN

- 1. Siswa dapat mengidentifikasi bagian luar TV warna LCD
- 2. Siswa dapat menggambarkan bagian luar TV warna LCD
- 3. Siswa dapat menjelaskan fungsi setiap bagian luar TV warna LCD

B. TEORI SINGKAT



Gambar 1. Blok Diagram TV Warna

C. ALAT DAN BAHAN

- 1. TV Warna LCD

D. LANGKAH KERJA

- 1. Siapkan alat dan bahan
- 2. Amati dan identifikasilah TV yang anda siapkan
- 3. Gambarkan TV warna tampak luar dan bagian-bagiannya pada lembar jawab 1.
- 4. Sebutkan nama fungsi dari masing-masing bagian. Tuliskan pada lembar jawab 2.

- 5. Jangan bersenda gurau ketika melakukan praktikum
- 6. Jika semua sudah selesai kembalikan alat dan bahan sesuai bon peminjaman

E. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan !

.....

.....

.....

.....

F. TUGAS

- 1. Jelaskan perkembangan TV yang anda ketahui?
- 2. Jelaskan perbedaan TV warna dan hitam putih?

Lembar jawab 1

--

Lembar jawab 2

TV Warna Bagian Depan Nama dan Fungsinya	TV Warna Bagian Belakang Nama dan Fungsinya

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Job	SK : IDENTIFIKASI CHANEL TELEVISI	Jurusan : Audio Video
....		Nama :
		Kelas :

I. Tujuan.

- 1. Siswa dapat Mengidentifikasi chanel Televisi
- 2. Siswa dapat Mengidentifikasi Frekuensi Chanel Televisi
- 3. Siswa dapat Mengubah Frekuensi chanel televisi

II. Bahan

- 1. TV warna
- 2. Antena TV

III. Langkah Kerja

- 1. Siapkan alat dan bahan.
- 2. Nama Merk TV yang digunakan.....
- 3. Cari *channel* Televisi hingga tampak gambar dan suara yang jernih
- 4. Sebutkan nama *channel*, frekuensi dan keterangan yang ada dari masing masing *channel* yang ditangkap, Masukkan kedalam tabel yang tersedia.

V. Tabel Identifikasi Chanel Televisi

CH	Nama Chanel	Frekuensi (MHz)	Keterangan
1	METRO TV		
2	TRANS TV		
3	MMC TV		
4	RCTI		
5	ANTV		
6	TV ONE		
7	SCTV		
8	RBTv		
9	TVRI		
10	INDOSIAR		
11	GLOBAL TV		
12	.....	
13	.....	
14	.....	
15	.....	

IV. Tugas

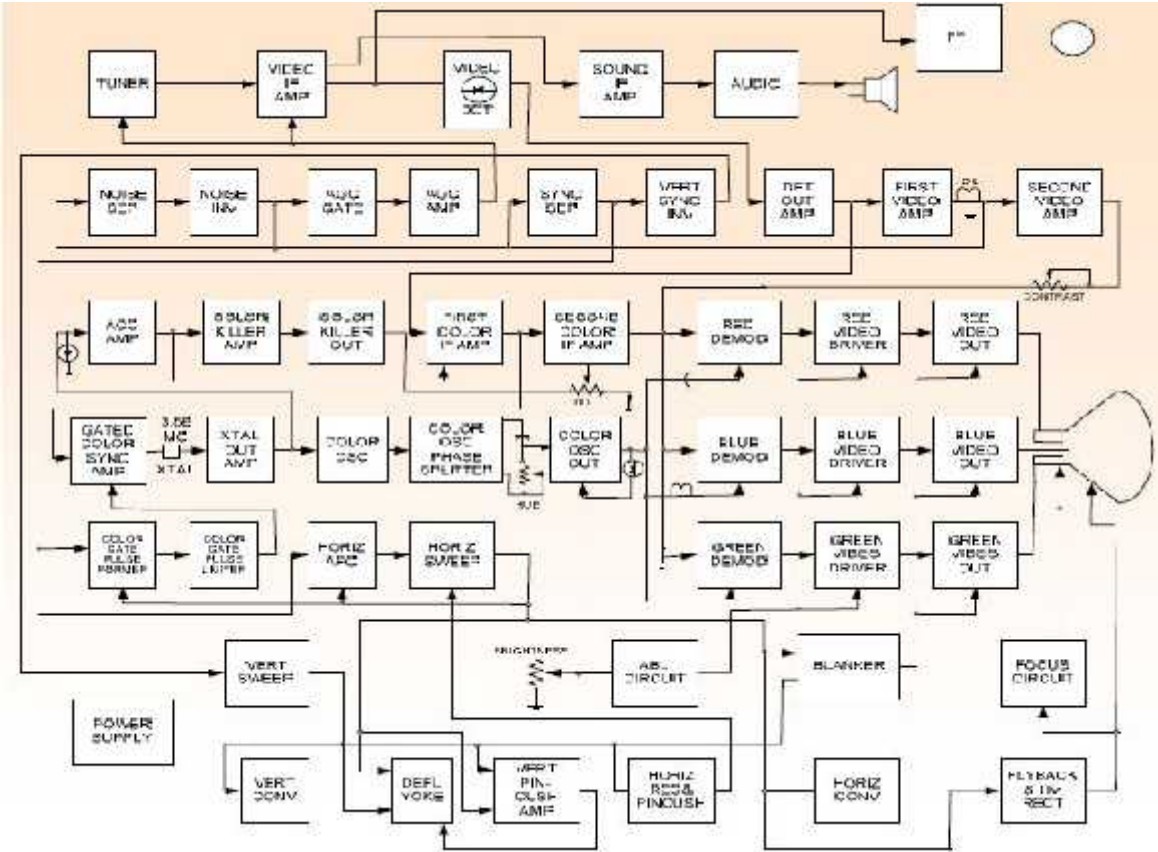
- 1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan *channel* atau Saluran TV?
- 2. Mengapa saluran setiap TV berbeda-beda nilai frekuensinya? Jelaskan?
- 3. Buatlah langkah menentukan *channel* frekuensi TV SCTV!
- 4. Buatlah langkah kerja mengubah frekuensi Indosiar menjadi Frekuensi SCTV yang dimasukkan pada saluran 1!
- 5. Jelaskan perbedaan TV dengan sistem PAL, SECAM, dan NTSC!

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	IDENTIFIKASI TELEVISI WARNA DALAM	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

G. TUJUAN

- 4. Siswa dapat mengidentifikasi bagian dan komponen TV warna
- 5. Siswa dapat menggambarkan bagian TV warna
- 6. Siswa dapat menjelaskan fungsi setiap bagian TV warna`

H. TEORI SINGKAT



Gambar 1. Blok Diagram TV Warna

I. ALAT DAN BAHAN

- 2. Tool Kit
- 3. Trainer Blok TV

J. LANGKAH KERJA

- 7. Siapkan alat dan bahan
- 8. Amati dan identifikasilah trainer yang anda siapkan
- 9. Tuliskan nomor seri IC/Transistor sebagai berikut :

- a. IC Vertikal : ...
 - b. IC Jungle : ...
 - c. Transistor Horizontal : ...
 - d. Transistor Regulator/AC-Matic/STR : ...
 - e. IC Audio Amplifier : ...
 - f. IC Program : ...
 - g. IC Memori : ...
10. Gambarkan skema rangkaian dan blok diagram dari TV warna pada lembar jawab 1.
11. Sebutkan nama, ciri-ciri, dan fungsi dari masing-masing bagian. Tuliskan pada lembar jawab 2.
12. Jangan bersenda gurau ketika melakukan praktikum
13. Jika semua sudah selesai kembalikan alat dan bahan sesuai bon peminjaman

K. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan !

.....

.....

.....

.....

L. TUGAS

- 3. Apa fungsi dari blok defleksi?
- 4. Bagaimana cara kerja CRT?
- 5. Bagaimana cara mengidentifikasi bagian defleksi vertical?
- 6. Bagaimana cara mengidentifikasi bagian defleksi horizontal?

Lembar jawab 1

Ciri-ciri :	Ciri-ciri :
Fungsi :	Fungsi :
Blok Vertikal Ciri-ciri :	Blok Horizontal Ciri-ciri :
Fungsi :	Fungsi :

<p>Blok Audio Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>	<p>Blok Video Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>
<p>Blok Tuner Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>	<p>Blok Port RCA Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>

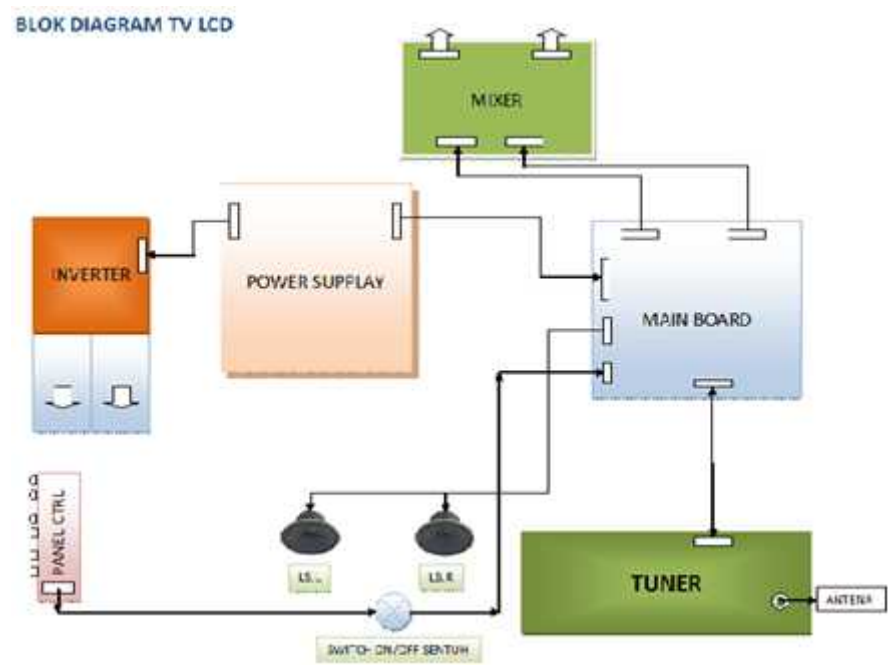
SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	IDENTIFIKASI TELEVISI LCD	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

A. TUJUAN

Setelah Praktik siswa dapat :

- 1. Mengidentifikasi bagian dalam dan komponen setiap blok TV LCD
- 2. Menggambarkan bagian blok dalam TV LCD
- 3. Menjelaskan fungsi setiap blok bagian dalam TV LCD

B. TEORI SINGKAT



Gambar 1. Blok Diagram TV LCD

C. ALAT DAN BAHAN

- 4. Tool Kit
- 5. TV LCD

D. KESELAMATAN KERJA

- 1. Jangan Bersenda gurau ketika melakukan praktikum.
- 2. Cermati dan ikuti langkah kerja dengan benar.
- 3. Jangan menghubungkan Listrik ketika dalam melakukan pembukaan TV
- 4. Setiap kelompok **BERTANGGUNG JAWAB** terhadap TV LCD yang dibuka

E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan
2. TV LCD yang digunakan, Merek : No :
3. Nyalakan TV LCD sejenak untuk membuktikan bahwa TV tersebut dalam keadaan normal.
Keadaan TV LCD yang akan digunakan :
4. Matikan kembali TV LCD tersebut, lakukan pengamatan jumlah baut pada casing TV LCD yang akan dibuka
5. Lakukan pembukaan casing TV LCD dengan menggunakan Toolkit/Obeng. Setelah baut casing terlepas, buka casing dengan hati-hati.
6. Amati jumlah baut yang terpasang pada layar LCD, lakukan pembukaan baut pada layar LCD dengan menggunakan obeng.
7. Setelah baut pada layar LCD terlepas, buka dengan hati-hati dan amati blok komponen yang ada didalamnya.
8. Amati bagian sambungan kabel pada setiap blok, silahkan lakukan pengambilan gambar untuk membantu mengingat setiap sambungan kabel.
9. Lepaskan kabel penghubung : a. Layar LCD dengan *Motherboard*
b. *Motherboard* dengan Speaker
c. *Motherboard* dengan *Control Panel* TV
10. Gambarkan Blok-blok TV LCD dan beri nama dari masing masing komponen, tuliskan pada lembar jawab 1.
11. Amati dan identifikasilah bagian per Blok TV LCD yang telah anda buka, tuliskan pada lembar jawab 2.
12. Pasang kembali sambungan dan baut yang telah dilepas dengan benar, tutup kembali casing belakang. KEMBALIKAN KONDISI TV LCD PADA KEADAAN AWAL.
13. Nyalakan kembali TV LCD tersebut, Kondisi TV LCD setelah Praktikum :

14. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan !
.....
.....
.....

15. TUGAS

1. Apa perbedaan TV LCD dengan TV LED?
2. Apa Kelebihan dan kekurangan dari TV LCD?
3. Bagaimana cara kerja Layar LCD?

Lembar jawab 1

<p>Blok <i>Motherboard</i> TV LCD (Gambar dan nama-nama komponen) :</p>	
<p>Blok <i>Inverter</i> TV LCD (Gambar dan nama-nama komponen) :</p>	
<p>Blok <i>Control Panel</i> TV LCD</p>	<p>Layar LCD</p>

Lembar jawab 2

<p>Blok Motherboard TV LCD</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>	<p>Blok Inverter</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>
<p>Blok Power Supply TV LCD</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>	<p>Layar TV LCD</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>
<p>Blok Audio</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>	<p>Blok Control Panel TV LCD</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>Fungsi :</p>

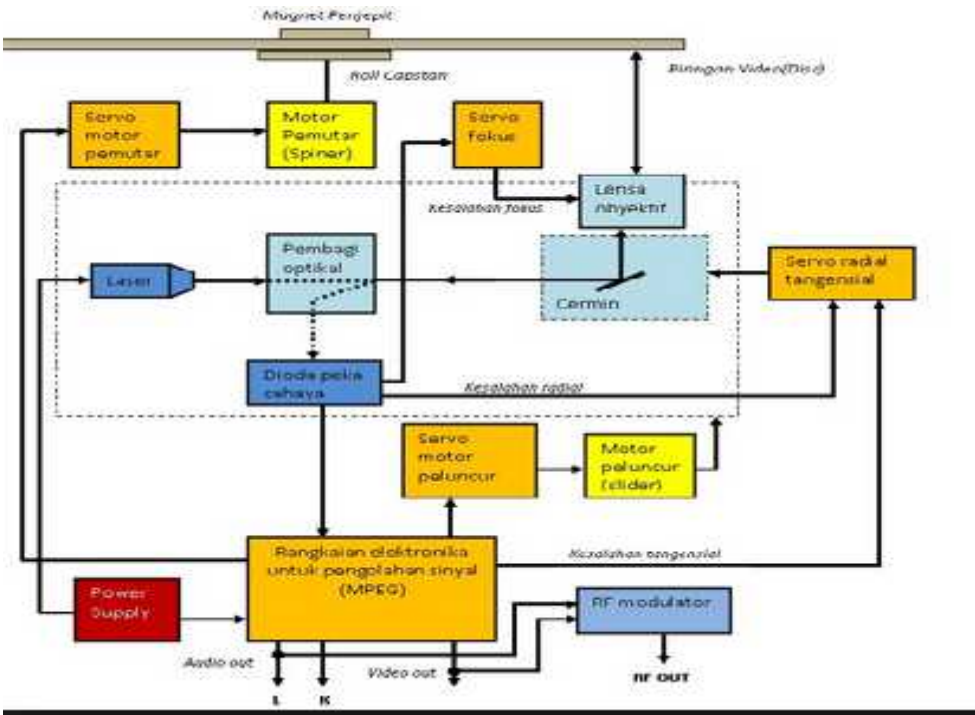
SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	IDENTIFIKASI VCD/DVD	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

A. TUJUAN

Setelah Praktik siswa dapat :

- 1. Mengidentifikasi bagian luar perangkat VCD/DVD
- 2. Menggambarkan bagian luar perangkat VCD/DVD
- 3. Menjelaskan fungsi setiap bagian luar perangkat VCD/DVD

B. TEORI SINGKAT



Gambar 1. Blok Diagram VCD/DVD

C. ALAT DAN BAHAN

- 1. Perangkat VCD/DVD

D. KESELAMATAN KERJA

- 1. Jangan Bersenda gurau ketika melakukan praktikum.
- 2. Cermati dan ikuti langkah kerja dengan benar
- 3. Jangan menghubungkan Listrik ketika dalam melakukan Pengamatan VCD/DVD
- 4. Setiap kelompok **BERTANGGUNG JAWAB** terhadap VCD/DVD yang diamati

E. LANGKAH KERJA

- 1. Siapkan alat dan bahan
- 2. VCD/DVD yang digunakan, Merek :
- 3. Nyalakan VCD/DVD sejenak untuk membuktikan bahwa VCD/DVD tersebut dalam keadaan normal. Keadaan VCD/DVD yang akan digunakan :
- 4. Matikan kembali VCD/DVD vtersebut,
- 5. Lakukan Pengamatan pada bagian bagian perangkat VCD/DVD tersebut.
- 6. **Gambarkan tampak depan, samping dan belakang VCD/DVD dan beri nama** dari masing masing bagian, tuliskan pada **lembar jawab 1**.
- 7. **Amati dan identifikasilah bagian tombol tombol yang terdapat pada VCD/DVD,** tuliskan pada **lembar jawab 2**.
- 8. Nyalakan kembali VCD/DVD, tersebut, Kondisi VCD/DVD, setelah Praktikum :

F. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan !
.....
.....
.....

G. TUGAS

- 1. Apa perbedaan VCD dengan DVD
- 2. Bagaimana cara kerja Perangkat DVD/VCD?
- 3. Apakah kepanjangan MPEG?Apakah fungsi MPEG pada CD.VCD dan DVD player?

Lembar jawab 1

Gambar tampak depan VCD/DVD (gambar dan nama nama bagian)	
Gambar tampak belakang VCD/DVD (gambar dan nama nama bagian)	
Gambar tampak samping VCD/DVD (gambar dan nama nama bagian)	Gambar tampak samping VCD/DVD (gambar dan nama nama bagian)

Lembar jawab 2

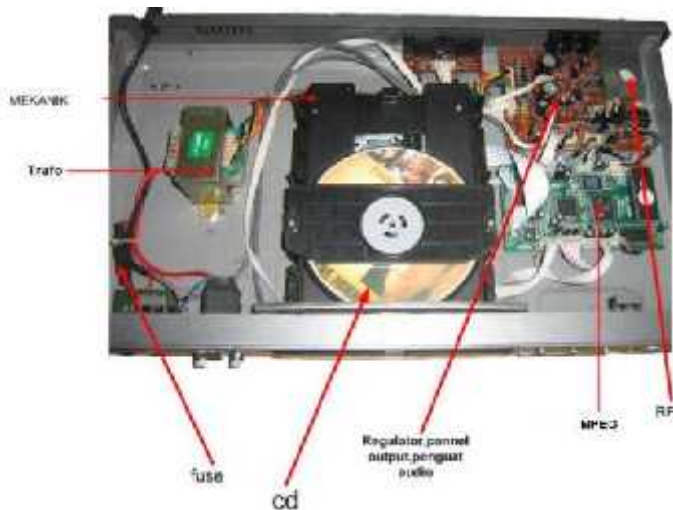
NO	NAMA TOMBOL/PERANGKAT	CIRI-CIRI dan FUNGSI
1	Power ON/OF	
2	Indikator	
3	Next	
4	Preview	
5	RCA	
6	.....
7	.....
8	.....
9	.....
10	.....
11	.....
12	.....
13	.....
14	.....
15	.....
16	.....
17	.....
18	.....

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	IDENTIFIKASI DVD PLAYER BAGIAN DALAM	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

A. TUJUAN

- 1. Siswa dapat mengidentifikasi bagian dan komponen DVD PLAYER
- 2. Siswa dapat menggambarkan bagian DVD PLAYER
- 3. Siswa dapat menjelaskan fungsi setiap bagian DVD PLAYER`

B. TEORI SINGKAT



Gambar 1. Blok Diagram DVD Player

Konsep Umum Cara Kerja DVD Player

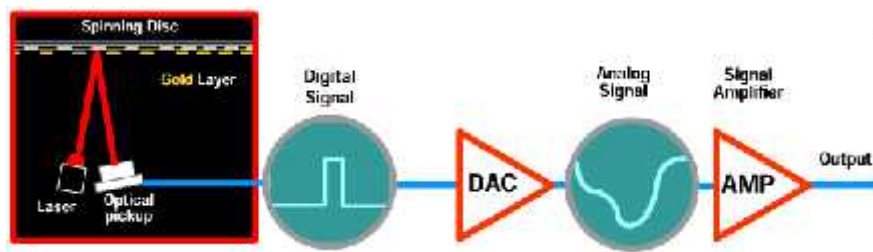
Cara kerja DVD *Player* tak ada bedanya dengan cara kerja CD *Player*, karena keduanya memiliki komponen optik yang mampu menyorotkan sinar laser berwarna merah ke arah permukaan piringan, atau tepatnya ke permukaan layer dari suatu piringan CD maupun DVD. DVD player mampu menguraikan (*decode*) data video MPEG-2 yang diubah menjadi video komposit standar, agar dapat dinikmati pada pesawat televisi, begitu juga dengan proses *decoding* audionya diterjemahkan oleh prosesor Dolby untuk dikirim menjadi sinyal audio yang berujung di perangkat speaker.

Ada tiga komponen yang sangat mendasar dan paling diperlukan untuk sebuah DVD *player*, seperti:

- a. Motor penggerak putaran piringan yang berfungsi untuk mengontrol setiap gerakan putar dengan tingkat akurasi yang sangat presisi. Motor ini sangat membantu proses pembacaan trak yang memiliki putaran antara 200 sampai dengan 500 RPM.

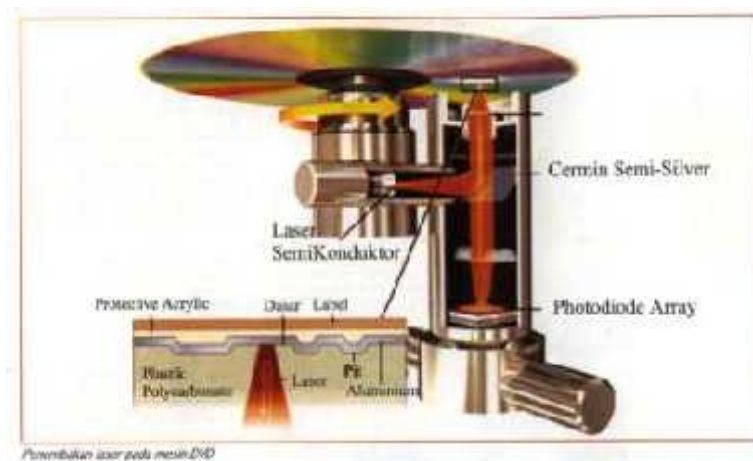
- b. Sebuah laser dan lensa yang menjadi perangkat utama dalam memfokuskan pembacaan data dari piringan menggunakan penembakan sistem laser , biasanya laser ini sangat kompatibel dengan jenis piringan CD. Kalau CD bekerja pada laser dengan panjang gelombang 790 nanometer, sedangkan untuk DVD pada 635 atau 650 nanometer.
- c. Trak mekanik (*tracking mechanism*) yang merupakan perangkat bantu yang bertugas menggerakkan *laser beam* mengikuti gerak trak beralur spiral dari setiap piringan. *Sistem tracking* ini mampu bergerak dengan resolusi tingkat mikron.

Didalam DVD *player* terdapat komponen berbasis teknologi komputer yang dikemas dalam blok data berbentuk IC (*Integrated Circuit*), dimana salah satunya mengarah ke modul DAC (*Digital Analog Converter*) yang memang berfungsi untuk menangani data audio dan video, atau bahkan langsung menuju ke komponen dengan format digital, seperti data video digital.



Gambar 2. Prinsip Kerja DVD Player

Prinsip kerja DVD *player* yang paling fundamental terletak pada pemfokusan dari laser ketika melakukan pembacaan pit-pit dijalur trak, karena titik kerjanya harus dapat terfokus pada setiap permukaan bidang pantul. Ini sangat menentukan terutama waktu menjalankan jenis piringan DVD yang memiliki *double-layer* , karena dalam satu muka terdapat dua lapis reflektor yang masing-masing memiliki jarak yang berbeda, sehingga titik fokusnya juga tidak sama. Untuk lapis pertama dibuat sebagai bidang reflektif semi-transparan, dimana laser juga harus mampu menembusnya ketika membaca data pada *layer* inti yang berada di lapis kedua.



Gambar 3. Penembakan Laser pada DVD Player

Setiap sorotan laser akan langsung mengenai lapisan pemantul bahan *polycarbonate* dari piringan DVD, kemudian dipantulkan kembali ke komponen *opto-electronic* yang bertugas mendeteksi setiap perubahan cahaya yang dipantulkan. Jadi dari *opto-electronic* tersebut kemudian diterjemahkan menjadi kode-kode binary yang biasa disebut bit. Pekerjaan

paling berat dalam sistem pembacaan dari piringan DVD adalah pada saat menjaga posisi sorotan laser yang harus tetap fokus ditengah-tengah jalur trak data. Tugas ini dibebankan pada *tracking system* yang selalu bergerak kontinu dari tengah ke pinggir piringan, sehingga akan terjadi pergeseran laser dari arah dalam bergerak keluar secara linier. Kecepatan dari pembacaan datanya juga berlangsung konstan, ini dapat kita buktikan melalui gerakan *motor spindle* yang berputar semakin lambat ketika mata laser mulai menuju ke pinggir piringan DVD.

C. ALAT DAN BAHAN

1. Tool Kit
2. DVD Player

D. KESELAMATAN KERJA

1. Jangan Bersenda gurau ketika melakukan praktikum.
2. Cermati dan ikuti langkah kerja dengan benar.
3. Jangan menghubungkan Listrik ketika dalam melakukan pembukaan TV
4. Setiap kelompok BERTANGGUNG JAWAB terhadap DVD Player yang dibuka

E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan
2. DVD Player yang digunakan, Merek : No :
3. Nyalakan DVD Player sejenak untuk membuktikan bahwa TV tersebut dalam keadaan normal. Keadaan DVD Player yang akan digunakan :
4. Matikan kembali DVD Player tersebut.
5. Lakukan pembukaan casing DVD Player dengan menggunakan Toolkit/Obeng. Setelah baut casing terlepas, buka casing dengan hati-hati.
6. Pahami setiap sambungan kabel yang ada. Jika perlu lakukan pengambilan gambar pada setiap sambungan kabel untuk mengingatnya.
7. Lepaskan kabel konektor yang menghubungkan antara MPEG blok dan mekanik.
8. Lepas mekanik secara perlahan dari badan DVD Player.
9. Buka tiap bagian mekanik secara hati-hati. Amati bagian-bagian yang ada didalamnya dan lakukan analisa.
10. Gambarkan Blok-blok DVD Player dan beri nama dari masing masing komponen, tuliskan pada lembar jawab 1.
11. Amati dan identifikasilah bagian per Blok TV LCD yang telah anda buka, tuliskan pada lembar jawab 2.
12. Pasang kembali sambungan dan baut yang telah dilepas, tutup kembali casing belakang. KEMBALIKAN KONDISI DVD Player PADA KEADAAN AWAL.

13. Nyalakan kembali DVD Player tersebut, Kondisi DVD Player setelah Praktikum :
.....

F. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari hasil identifikasi yang telah dilakukan !
.....
.....
.....
.....

G. TUGAS

- 1. Bagaimana prinsip kerja dari DVD Player?
- 2. Jelaskan fungsi dari laser pada!

Lembar jawab 1

<p>Blok <i>Power Supply</i> (Gambar dan nama-nama komponen) :</p>
<p>Blok <i>MPEG</i> (Gambar dan nama-nama komponen) :</p>
<p>Blok <i>Mekanik</i></p>
<p>Optik</p>

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	Merancang Rangkaian Tone Control Sederhana dengan Transistor	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

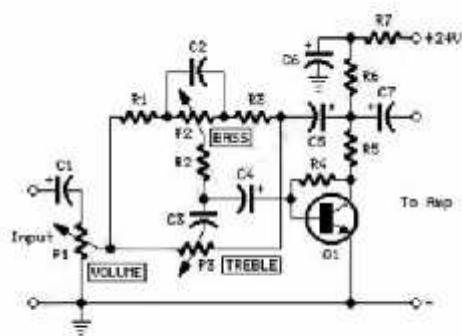
A. TUJUAN

- Setelah praktek diharapkan peserta dapat:
- 1. Memahami langkah langkah dalam membuat pcb
 - 2. Dapat menyebutkan bahan dalam membuat pcb
 - 3. Dapat membuat PCB Tune Control
 - 4. Dapat merakit Tune Control sendiri
 - 5. Dapat mengatasi troubel pada Tune Control
 - 6. Dapat menyimpulkan kegiatan praktek yang diikuti

B. TEORI SINGKAT

Tune Control adalah jenis perangkat individu dalam penguat suara yang memberikan kontribusi terhadap penciptaan suara, memiliki diafragma berbentuk kerucut, dan biasanya digunakan untuk memproduksi pertengahan dan bagian frekuensi rendah dari sinyal musik. Biasanya untuk mereproduksi frekuensi audio bernada rendah [bass](#). Rentang frekuensi yang khusus untuk sebuah Tune Control adalah sekitar 20-200 Hz untuk produk konsumen, dibawah 100 Hz untuk suara profesional yang lebih hidup, dan dibawah 80 Hz dalam **THX**-yang disetujui sistem. Tune Control ini dimaksudkan untuk menambah rentan frekuensi rendah penguat suara yang mencakup pita frekuensi yang lebih tinggi. Tune Control dibuat untuk satu atau lebih [transduser](#) penguat suara dalam sebuah kabinet penguat suara yang mampu menahan tekanan udara saat melawan deformasi. Tune Control datang dari berbagai desain, termasuk **reflex bass** (dengan radiator pasif dalam kabinet), **tanpa batas penyekat, klakson, desain brandpass**, merepresentasikan hal yang sehubungan dengan efisiensi, lebar pita, ukuran dan biaya. Tune Control pasif memiliki trasnsduser dan kabinet yang didukung oleh sebuah [penguat](#) luar. Tune Control aktif termasuk dalam sebuah penguat yang ada di dalam.

Rangkaian penguat audio atau amplifier sering digunakan dalam peralatan elektronik yang kita jumpai sehari – hari, misalnya radio, tape, televisi, home theater, speaker aktif dan penguat suara di masjid. Didalam komputer juga terdapat hardware yaitu soundcard dimana alat ini berfungsi untuk menghasilkan suara audio dari pemutar musik atau film DVD, namun audio yang keluar dari soundcard hanya bisa didengar melalui headphone untuk itu diperlukan penguat / amplifier agar bisa didengarkan di suatu ruangan. Kita sering memakai speaker aktif dimana rangkaian didalamnya adalah penguat amplifier yang dijadikan satu dengan box speaker yang membutuhkan listrik sebagai sumber arus atau PSU (power supply).



Gambar Skema Rangkaian Tone Control Sederhana

Gambar diatas merupakan contoh dari rangkaian Tune Control sederhana menggunakan empat buah transistor. Cara kerja dari rangkaian tersebut yaitu : Pada skema, driver T1 dan T2 bekerja sebagai penguat tegangan. Penguat akhir T3 dan T4 bekerja pada kelas B dengan tujuan agar batterai bertahan lebih lama (hemat daya). Feedback DC

diperoleh melalui R3 dan feedback AC melalui R3, R4 dan C2. Ini akan menentukan besarnya penguatan, menstabilkan titik kerja dan menaikkan impedansi input. Pemberian tegangan titik kerja pada transistor T1 cukup kritis dan harga-harga dari tahanan R1 dan R2 sangat mempengaruhi. Bila rangkaian gagal bekerja dengan sepatutnya, tegangan DC pada basis T3 dan T4 dapat diperiksa, demikian pula pada titik simpul R6 dan R7. Tegangan pada basis T3 adalah 2,95V. Dan tegangan pada basis T4 adalah 1,55V. Titik simpul output R3, R6 dan R7 adalah 2,25V. Untuk memaksimalkan hasil (suara) gunakan kotak speaker yang lebih besar.

C. ALAT BAHAN

1. Komputer
2. Software Proteus
3. PCB kosong
4. Komponen elektronik
 - a. R1: 4K7 $\frac{1}{4}$ W
R2: 22K $\frac{1}{4}$ W
R3: 4K7
R4: 1M $\frac{1}{4}$ W
R5: 4K7
R6: 1K8 $\frac{1}{4}$ W
R7: 560R $\frac{1}{4}$ W
 - b. C1: 10uF 63V
C2: 47nF 63V Kapasitor Polyester
C3: 1nF 63V Kapasitor Polyester
C4: 10uF 63V
C5: 10uF 63V
C6: 220uF 35V
C7: 10uF 63V
 - c. P1: 47K Potensiometer Log
P2: 47K Potensiometer Linear
P3: 47K Potensiometer Linear
 - d. Q1: BC550 45 V 100mA TR NPN
 - e. Kabel jumper
5. Gambar kerja
6. Spidol permanen
7. Amplas
8. Kertas Glossy
9. Solder
10. Tang potong
11. Bor PCB
12. FeCl₃
13. Setrika
14. Loyang tempat melarut pcb
15. Kompor pemanas
16. Multimeter

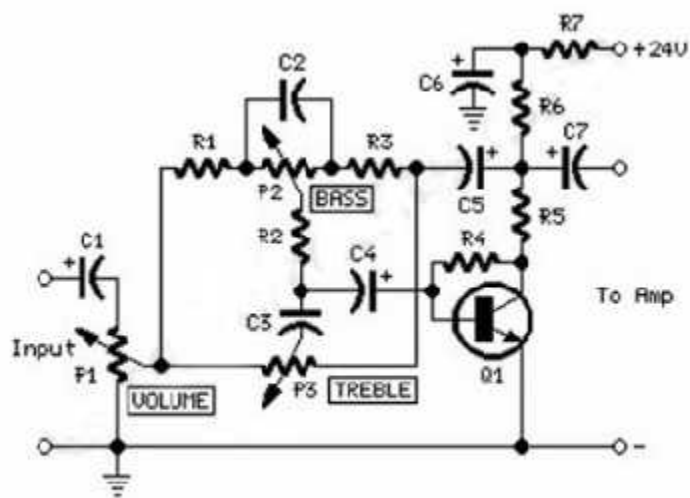
D. KESELAMATAN KERJA

1. Jangan bersenda gurau ketika melakukan praktikum.
2. Cermati dan ikuti langkah kerja dengan benar.

E. LANGKAH KERJA

1. Pahami dahulu job yang tersedia

2. Nyalakan komputer yang telah ter-install software Proteus
3. Buka software Proteus dan buatlah skema rangkaian seperti dibawah ini



Gambar Skema Rangkaian Tone Control Sederhana

4. Jika skema sudah jadi, buatlah layout PCB dari rangkaian tersebut
5. Cetak hasil layout pada kertas glossy
6. Siapkan PCB. Bersihkan menggunakan amplas
7. Cetak layout rangkaian pada PCB kosong dengan cara menyerika layout diatas PCB
8. Jika layout sudah benar-benar menempel pada PCB, bersihkan menggunakan air bersih. Akan terlihat jalur yang menempel pada PCB
17. Siapkan loyang berisi air, beri larutan FeCl₃
18. Masukkan PCB yang telah terdapat jalur rangkaian ke dalam larutan FeCl₃. Pastikan jalur telah sesuai
19. Goyang-goyang loyang hingga lapisan tembaga pada PCB yang tidak tertutupi jalur larut
20. Angkat PCB dan bersihkan sisa FeCl₃ dengan air bersih
21. Bersihkan jalur menggunakan bensin, tinner, atau amplas
22. Lubangi PCB dan pasang komponen sesuai skematik rangkaian yang telah anda buat

F. HASIL PRAKTEK

Uraikan beberapa kalimat dari hasil praktikum yang anda lakukan !

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

Gambar Skematik Rangkaian
Gambar Layout Tone Control
Gambar Layout Tone Control Tampak Atas
Gambar Layout Tone Control Tampak Bawah

G. FAKTOR PENGHAMBAT DAN PENDUKUNG

Uraikan beberapa faktor penghambat dan pendukung ketika anda melakukan praktikum ini

Faktor Pendukung :

.....

.....

.....

Faktor Penghambat :

.....

.....

.....

H. KESIMPULAN DAN SARAN

.....

.....

.....

I. TUGAS

- 1. Jelaskan fungsi Tone Control dalam dunia audio video !
- 2. Jelaskan fungsi transistor dalam rangkaian di atas !
- 3. Jelaskan prinsip kerja dari Tone Control yang anda buat !

SMK Muhammadiyah 1 Bantul		
Nama :	Instalasi Audio Sound System	Job ke :
NIS :		Tanggal :
Kelas :		

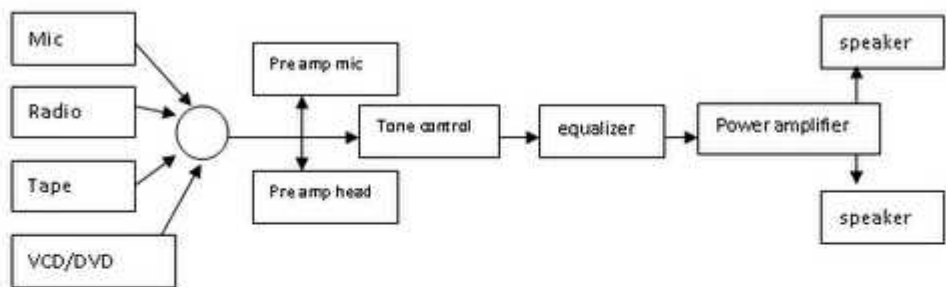
A. TUJUAN

Setelah praktek diharapkan peserta dapat:

- 1. Mengidentifikasi peralatan Sound System
- 2. Memahami diagram blok sound sistem
- 3. Memahami perancangan sound system
- 4. Memahami Instalasi Sound System

B. TEORI SINGKAT

Blok diagram sound system



Fungsi masing-masing bagian blok sound system

- a. Sumber input : mic, radio, tape, vcd/dvd
- b. Pre amp mic : menguatkan sinyal dari mic
- c. Pre amp head : menguatkan sinyal dari headplayer
- d. Tone control : pengatur nada
- e. Equalizer : penyelaras nada
- f. Power amplifier : pengual sinyal
- g. Speaker : penguat sinyal

C. ALAT BAHAN

- 1. Amplifier
- 2. Equalizer
- 3. Mixer
- 4. Parametic equalizer
- 5. Speaker
- 6. Kabel penghubung sound

D. KESELAMATAN KERJA

- 1. Jangan bersenda gurau ketika melakukan praktikum.
- 2. Cermati dan ikuti langkah kerja dengan benar.

E. LANGKAH KERJA

a. Identifikasi Peralatan SoudSystem

- 1. Pahami dahulu job yang tersedia
- 2. Siapkan Alat sound system yang tersedia
- 3. Lakukan identifikasi dan cari ciri ciri setrta fungsi dari masing masing bagian, masukkan kedalam tabel 1.
- 4. Gambarkan sebuah rancangan audio sound system dalam ruangan terbuka dan tertutup, masukkan tabel 2.

b. Instalasi Peralatan Sound System

- 1. Siapkan peralatan yang audio soundsystem yang tersedia
- 2. Amati peralatan sound system yang akan digunakan

3. Rancanglah sebuah skema yang akan diinstalasi secara detail dan lengkap, gambarkan pada tabel 3.
4. Lakukan instalasi peralatan sound system sesuai dengan skema yang telah dibuat
5. Uji apakah instalasi yang telah dilakukan apakah sudah benar
6. Beri uraian mengenai hasil yang telah dilakukan
7. Buatlah kesimpulan dari praktikum yang telah dilakukan.

F. HASIL PRAKTEK

Uraikan beberapa kalimat dari hasil praktikum yang anda lakukan !

.....

.....

.....

Tabel 1. Identifikasi Peralatan Sound System

No.	Nama Peralatan	Ciri-ciri	Fungsi
1			
2			
3			
4			
5			
....			

Tabel 2. Rancangan Sound System diruang Terbuka dan tertutup

Tabel 3. Rancangan Instalasi Sound System yang akan digunakan

--

G. FAKTOR PENGHAMBAT DAN PENDUKUNG

Uraikan beberapa faktor penghambat dan pendukung ketika anda melakukan praktikum ini

Faktor Pendukung :

.....

.....

.....

Faktor Penghambat :

.....

.....

.....

H. KESIMPULAN DAN SARAN

.....

.....

.....

I. TUGAS

- 1. Jelaskan fungsi Soundsystem dalam dunia audio!
- 2. Jelaskan fungsi diagram instalasi yang dibuat
- 3. elaskan prinsip kerja dari instalasi sound system yang telah dilakukan

UJIAN TEORI
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2016/2017


Kompetensi Keahlian : Teknik Audio Video
Mata Pelajaran : Perencanaan Sistem Radio dan Televisi
Hari/Tanggal : Rabu, 1 November 2017
Waktu : 90 menit
Nama :
Kelas :

Petunjuk mengerjakan soal :

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
2. Jawablah semua soal di bawah ini pada lembar yang telah disediakan. Berilah tanda (X) pada pilihan jawaban soal pilihan ganda.
3. Sifat ujian adalah *close book* (**tidak diperbolehkan** menggunakan catatan atau *gadget*)

SOAL PILIHAN GANDA

Penerapan Rangkaian Elektronika

1. Berikut adalah contoh penerapan LDR (*Light Dependent Resistance*) dalam kehidupan sehari-hari ...
 - a. Radio
 - b. Kipas angin
 - c. Mobil-mobilan
 - d. Lampu taman otomatis
2. SCR singkatan dari ...
 - a. *System Controlled Rectifier*
 - b. *System Controlled Resistor*
 - c. *Silicon Controlled Resistor*
 - d. *Silicon Controlled Rectifier*
3. 

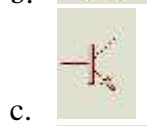
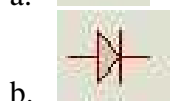
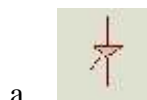
Gambar diatas merupakan symbol dari ...

 - a. SCR
 - b. LDR
 - c. LED
 - d. Resistor
4. Sebuah IC Regulator dengan kode 7909, memiliki tegangan output sebesar ...
 - a. + 7 Volt
 - b. + 6 Volt
 - c. - 9 Volt
 - d. - 10 Volt
5. Dalam rangkaian *power supply*, fungsi dari kapasitor adalah ...
 - a. Penyearah
 - b. Penguat
 - c. Filter
 - d. Penghambat
6. Perhatikan gambar komponen di bawah ini ...



Fungsi dari komponen di atas adalah

- a. Sebagai sumber energi listrik
 - b. Mengubah tegangan listrik AC ke DC atau sebaliknya
 - c. Mengubah tegangan listrik tinggi ke tegangan listrik rendah atau sebaliknya
 - d. Sebagai penyearah arus
7. Berikut ini yang merupakan prinsip kerja dari komponen LDR adalah
 - a. Jika terkena cahaya maka hambatan semakin besar
 - b. Jika terkena cahaya maka hambatan semakin kecil
 - c. Jika terkena cahaya tidak ada pengaruh
 - d. Jika terkena cahaya dapat menyalakan lampu
 8. Transistor memiliki 3 elektroda yakni
 - a. Kolektor, emitor, dan anoda
 - b. Kolektor, basis, dan *drain*
 - c. Emitor, basis, dan *gate*
 - d. Emitor, basis, dan kolektor
 9. Suatu rangkaian elektronik yang dikemas menjadi satu kemasan yang kecil dan dapat memuat ratusan komponen disebut
 - a. Dioda
 - b. Transistor
 - c. *Integrated Circuit* (IC)
 - d. Zener
 10. Berikut merupakan symbol dari komponen SCR



Penerapan Sistem Radio dan Televisi

11. Perangkat elektronik yang berfungsi untuk memutar CD dengan kapasitas memori yang besar adalah
 - a. MP3 *Player*
 - b. DVD
 - c. DVD *Player*
 - d. VCD *Player*
12. Sebuah blok DVD yang terdiri dari beberapa rangkaian elektronik berfungsi untuk mengolah data sinyal digital yang dikirim dari *optical pickup*, sehingga dihasilkan sinyal analog gambar dan sinyal analog suara adalah
 - a. Blok *power supply*
 - b. MPEG Audio Video Decoder

- c. *Optical Pickup*
 - d. Blok Mekanik
13. Pada TV warna LCD, yang menghasilkan *back light* adalah
- a. Lampu Neon
 - b. *Liquid Crystal*
 - c. Lampu CCFLs (*Cold Cathode Fluorescent Lamps*)
 - d. *Colour Filter*
14. Sebuah komponen yang menyusun panel LCD dan berfungsi untuk meratakan sinar *back light* agar merata pada seluruh bidang permukaan ke arah depan adalah
- a. *Difuser*
 - b. *Back light*
 - c. *Back Polariser*
 - d. *Front Polariser*

15. Perhatikan gambar di bawah ini



- Fungsi komponen di atas pada TV LCD adalah
- a. Mengubah dari tegangan DC ke AC
 - b. Mengubah dari tegangan rendah ke tegangan tinggi
 - c. Penghasil tegangan tinggi
 - d. A, B, dan C Benar
16. Salah satu komponen pada TV warna yang berfungsi untuk mencampur sinyal RF dan sinyal osilator sehingga menghasilkan frekuensi menengah adalah
- a. *Tuner*
 - b. *Mixer*
 - c. Kontrol panel
 - d. Inverter
17. Komponen pada televisi warna yang berfungsi untuk pembelok sinyal electron yang dipancarkan untuk ditampilkan pada televisi tabung adalah
- a. CRT
 - b. *Deflection Yoke*
 - c. *Fly Back*
 - d. *Flash Back*
18. Televisi warna merupakan hasil dari sebuah kamera. Objek gambar yang ditangkap lensa kamera akan dipisahkan menjadi tiga warna dasar yaitu
- a. Merah, kuning , dan hijau
 - b. Merah, Hijau, dan Biru
 - c. Merah, Kuning, dan Biru
 - d. Kuning, Merah, dan Hijau
19. Bakuan sistem pengiriman gambar yang digunakan di Indonesia adalah
- a. PAL
 - b. NTSC
 - c. SECAM
 - d. RGB
20. Salah satu bagian Televisi yang berfungsi sebagai alat pengolah suara agar dapat didengar manusia, yaitu dengan mengubah sinyal suara menjadi suara merupakan

- a. *Power Ampilfier*
- b. *Loudspeaker*
- c. *Tuner*
- d. *Mainboard*

Penerapan Sistem Audio

21. Frekuensi daerah pendengaran manusia berkisar antara ... dan disebut daerah
 - a. 1 Hz - 20 Hz dan disebut daerah *audio sonic*
 - b. 20 Hz – 20 KHz dan disebut daerah *audio sonic*
 - c. 20 KHz – 100 KHz dan disebut daerah *ultra sonic*
 - d. 1 Hz – 20 Hz dan disebut daerah *infra sonic*
22. Salah satu rangkaian elektronika audio yang berfungsi sebagai penguat pengatur nada (*bass, treeble*) dan pengatur kuat suara (*volume*) adalah
 - a. *Subwoofer*
 - b. *Amplifier*
 - c. *Tone Control*
 - d. *Speaker*
23. Salah satu alat audio yang berfungsi sebagai pencampur beberapa sinyal audio lebih dari satu sumber adalah ...
 - a. *Equalizer*
 - b. *Tone control*
 - c. *Mixer*
 - d. *Aux send*
24. Pada mixer terdapat menu aux send, fungsi dari aux send pada mixer adalah
 - a. Untuk pencampur beberapa sinyal audio lebih dari satu sumber
 - b. Untuk mengirim sinyal audio ke kontrol panggung atau efek
 - c. Untuk pengatur nada (*bass, treeble*) dan pengatur kuat suara (*volume*)
 - d. Untuk mengirim sinyal audio ke FOH
25. Peralatan audio yang berfungsi menguatkan sinyal audio sehingga mampu mengetarkan speaker adalah
 - a. *Equalizer*
 - b. *Mixer*
 - c. *Power amplifier*
 - d. *Speaker*
26. Pada tone kontrol terdapat potensio treebel, apakah fungsi dari potensio treebel tersebut...
 - a. Untuk mengolah atau menguatkan sinyal frekuensi high
 - b. Untuk mengolah atau menguatkan sinyal frekuensi low
 - c. Untuk mengolah atau menguatkan sinyal audio
 - d. Untuk mengolah atau menguatkan sinyal frekuensi rendah
27. Pada output tone kontrol agar dapat mengerjakan membrane speaker maka harus menambahkan alat audio berupa....
 - a. *Mixer*
 - b. *Equalizer*
 - c. *power amplifier*
 - d. *microphone*
28. Pada jack XLR terdapat 3 pin, cara pemasangan pin tersebut
 - a. Pin 1 (+), pin 2 (-), Pin 3 (ground)
 - b. Pin 1 (-), pin 2 (+), pin 3 (ground)
 - c. Pin 1 (ground), pin 2 (+), pin 3 (-)
 - d. Pin 1 (-), pin 2 (ground), pin 3 (+)

29. Apa nama jack disamping

- a. Jack XLR male
- b. Jack XLR female
- c. Jack ¼ male
- d. Jack ¼ female



30. Apa nama jack disamping

- a. Jack XLR male
- b. Jack XLR female
- c. Jack ¼ male
- d. Jack ¼ female



**BEKERJALAH SECARA JUJUR. INGAT! ALLAH SELALU MENGAWASI KALIAN
SELAMAT MENGERJAKAN ☺**

SOAL ESSAY

1. Tuliskan langkah-langkah mengisi saluran Televisi secara manual! (Skor 15)
2. Tuliskan langkah-langkah mengisi saluran Televisi secara otomatis! (Skor 15)
3. Jelaskan cara kerja dari panel Televisi LCD untuk menghasilkan suatu gambar! (Skor 20)
4. Sebutkan 3 kelebihan dan 3 kekurangan dari TV LCD dibandingkan TV LED! (Skor 15)
5. Rencanakan/gambarkan sebuah rangkaian *tone control* aktif dan tuliskan prinsip kerja rangkaian tersebut! (Skor 20)

**BEKERJALAH SECARA JUJUR. INGAT! ALLAH SELALU MENGAWASI KALIAN
SELAMAT MENGERJAKAN ☺**

A series of horizontal dotted lines for writing.

LEMBAR KRITIK DAN SARAN

Nama :
Kelas :

Mohon tuliskan beberapa kalimat kritik maupun saran selama saya melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di kelas anda. Tuliskan hal-hal apa saja yang membuat anda suka maupun kurang suka ketika saya mengajar di kelas anda. Kritik dan saran kalian sangat membantu kami untuk melakukan perbaikan di masa mendatang.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Terima kasih atas kerja sama kalian selama ini. Semoga kalian menjadi manusia-manusia sukses dunia-akhirat. Aamiin. Kalian anak-anak generasi super hebat ☺

Best Regrades Mahasiswa PLT UNY 2017 TAV-SMK MUH. 1 BANTUL

**KUNCI JAWABAN UJIAN PENGETAHUAN
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

SOAL PILIHAN GANDA (SKOR 30)

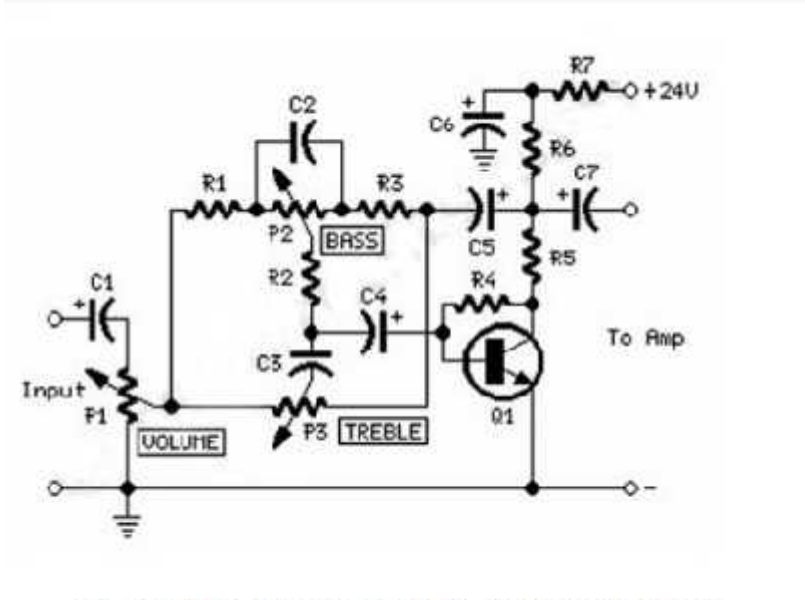
- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 16. B |
| 2. D | 17. B |
| 3. B | 18. B |
| 4. C | 19. A |
| 5. C | 20. B |
| 6. C | 21. B |
| 7. A | 22. C |
| 8. D | 23. C |
| 9. C | 24. B |
| 10. A | 25. C |
| 11. C | 26. A |
| 12. B | 27. C |
| 13. C | 28. C |
| 14. A | 29. A |
| 15. D | 30. B |

SOAL ESSAY

1. Tuliskan langkah-langkah mengisi saluran Televisi secara manual! (Skor 15)
Jawab :
Nyalakan TV > Tekan Tombol Menu > Pilih Setting > Pilih Pencarian Manual > Pilih Search > Pilih Posisi BG > Simpan
2. Tuliskan langkah-langkah mengisi saluran Televisi secara otomatis! (Skor 15)
Jawab :
Nyalakan TV > Tekan Tombol Menu > Pilih Stting > Pilih Pencarian Otomatis > Pilih Mulai > Tunggu 100% > Exit
3. Jelaskan cara kerja dari panel Televisi LCD untuk menghasilkan suatu gambar! (Skor 20)
Jawab :
Untuk menyalakan lampu CCFL yang digunakan untuk backlight tv lcd itu membutuhkan daya tegangan berkali-kali lipat dari tegangan listrik 220 volt, sehingga dibuat rangkaian inverter dc to ac tegangan tinggi. Rangkaian backlight inverter dc to ac pada tv lcd dikontrol oleh rangkaian protect dan amplitude untuk mengatur tingkat pencahayaannya. Ketika tv dinyalakan maka beberapa detik lampu CCFL akan menyala, tetapi jika dalam beberapa detik kemudian sesuai yang diatur oleh timing protect tidak juga ada gambar yang muncul, maka rangkaian backlight akan mati (protect).
4. Sebutkan 3 kelebihan dan 3 kekurangan dari TV LCD dibandingkan TV LED! (Skor 15)
Jawab :
Kelebihan : - Lebih tahan lama

- Harga lebih murah
 - Menghasilkan warna yang realistis
- Kekurangan :
- Refresh rate rendah
 - Jika dilihat dari sudut samping blur
 - Gambar kurang tajam

5. Rencanakan/gambarkan sebuah rangkaian *tone control* aktif dan tuliskan prinsip kerja rangkaian tersebut! (Skor 20)
- Jawab :



Gambar Skema Rangkaian Tone Control Sederhana

Pada rangkaian ini Q1 merupakan satu-satunya komponen aktif membentuk satu tahap penguatan transistor langsung dengan jaringan kontrol nada pada jalur umpan balik ac. Mengambil umpan balik dari beban split Q1, diperoleh gain ac dari sekitar 3, ini berguna untuk mengatasi tegangan sumber audio output yang rendah.



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH BANTUL
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

TEKNIK AUDIO VIDEO, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK SEPEDA MOTOR, TEKNIK PENGELASAN

Terakreditasi A

Jl. Pasargiris Km 12, Manding, Talanggabasa, Bantul, Telp (0274) 367954, Fax (0274) 367954 Email : smkmuh1bantul@yahoo.com

F/SOP751/WKS1/15
18 Juli 2017



PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN

KELAS : XI TAV I

MATA PELAJARAN : Perakayasaan Sistem Radio dan Televisi

GURU PENGAMPU :

KKM
75 75

No	Induk	Nama	Nilai Harian																		Total N.Harian		Keterangan	
			channel		Rata-Rata	CRT (D)		Rata-Rata	LCD (D)		Rata-Rata	DVD (D)		Rata-Rata	Tone Control		Rata-Rata	Sound System		Rata-Rata	P	K	P	K
			P	K		P	K		P	K		P	K		P	K		P	K					
1	10519	AHMAD FAUZI	100	100	100	90	90	90	100	80	90	95	90	92.5	85	90	87.5	96	78	87	94.3333	88	L	L
2	10521	AJI NUGROHO	100	100	100	85	70	77.5	75	75	75	90	75	82.5	85	80	82.5	96	78	87	88.5	79.6667	L	L
3	10522	ALDRI RIYA MUSTOFA	100	100	100	90	80	85	100	75	87.5	95	85	90	85	90	87.5	96	78	87	94.3333	84.6667	L	L
4	10523	AMIN ISKANDAR	100	100	100	90	90	90	100	75	87.5	95	90	92.5	90	80	85	96	78	87	95.1667	85.5	L	L
5	10525	ANGGI SETIAWAN	100	100	100	90	90	90	100	85	92.5	95	90	92.5	90	85	87.5	96	78	87	95.1667	88	L	L
6	10526	ARDHI WICAKSONO	100	100	100	85	75	80	80	85	82.5	90	80	85	80	80	80	92	78	85	87.8333	79.6667	L	L
7	10527	BAGUS YOGA LISWARA	100	100	100	90	90	90	100	80	90	95	85	90	85	90	87.5	96	78	87	94.3333	87.1667	L	L
8	10528	BAYU HERMAWAN	100	100	100	85	85	85	95	70	82.5	90	80	85	90	85	87.5	96	78	87	92.6667	83	L	L
9	10529	CANDRA PRATAMA PUTRA	100	100	100	90	90	90	75	75	75	95	90	92.5	80	90	85	96	78	87	89.3333	87.1667	L	L
10	10531	FADLI AKBAR GINANJAR	100	100	100			0	100	80	80			0	85	90	87.5	94	78	86	94.75	82	L	L
11	10532	FANDIKA YOGA PRATAMA	100	100	100	90	90	90	100	75	87.5	95	90	92.5	85	90	87.5	96	78	87	94.3333	87.1667	L	L
12	10533	FAUZAN RIZQI SEPTIANSYAH	100	100	100	90	85	87.5	70	75	72.5	95	80	87.5	80	85	82.5	94	78	86	88.1667	83.8333	L	L
13	10534	INDRA DWI PENGESTU	100	100	100	85	80	82.5	80	80	80	95	75	85	90	85	87.5	88	78	83	86.3333	80.5	L	L
14	10535	JOKO ARIYONO	100	100	100	90	90	90	100	75	87.5	95	85	90	90	95	92.5	74	78	76	91.5	87.1667	L	L
15	10536	JOKO SUGENG	100	100	100	90	90	90	100	80	82.5	95	85	90	85	90	87.5	96	78	87	94.3333	84.6667	L	L
16	10537	MUHAMMAD AVIF FAUZI	100	100	100	85	75	80	80	80	80	95	80	87.5	80	85	82.5	74	78	76	85.6667	80.5	L	L
17	10538	MUHAMMAD DARUSSALAM	100	100	100	90	90	90	100	80	90	95	85	90	85	95	90	96	78	87	94.3333	88	L	L
18	10539	MUHAMMAD GALIH KUSUMA	100	100	100	90	90	90	80	85	82.5	90	75	82.5	85	80	82.5	94	78	86	89.8333	81.3333	L	L
19	10540	MUHAMMAD ZANDARU	100	100	100	90	90	90	100	80	90	90	90	90	90	95	92.5	88	78	83	93	88.8333	L	L
20	10541	NALINDRA ALUM	100	100	100	90	80	85	100	80	82.5	95	80	87.5	80	80	80	90	78	84	92.5	80.5	L	L
21	10542	RASYID ALIFA AL MAHDI	100	100	100	90	90	90	100	75	87.5	95	90	92.5	90	90	90	96	78	87	95.1667	87.1667	L	L
22	10543	TAUFIK HANAFI ASNAN	100	100	100	90	90	90	100	75	87.5	95	85	90	85	85	85	96	78	87	94.3333	85.5	L	L
23	10544	WIDI KARTIKA	100	100	100	90	90	90	85	75	80	90	85	87.5	80	95	87.5	96	78	87	90.1667	87.1667	L	L
24	10545	YUSUF SAPUTRA	100	100	100	80	80	80			0	95	85	90	85	90	87.5	92	78	85	90.4	86.6	L	L

DAFTAR NILAI

[illegible]

DAFTAR NILAI UJIAN TEORI

NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul

MATA PELAJARAN : PEREKAYASAAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA, REKAYASA SISTEM RADIO DAN TELEVISI, REKAYASA SISTEM AUDIO

KELAS/PROGRAM : XI TAV 2/gasal

TANGGAL TES : 7 Nopember 2017

MATERI POKOK :

KKM
75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	U/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	ABI SADYAN PANGESTU	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
2	ALLAQ SYARIFFUDIN	L	DD-C--ADCACB-ADB-BA-BCC-CACAB	23	7	23	70	93	81	Tuntas
3	ANANG MA'RUF HIDAYATULLAH	L	DD-C-CAD-ACB-ADB-BA-BCC-CACAB	23	7	23	65	88	77	Tuntas
4	ARI WIJANARKO	L	DDBCCCADCACBCA-B-BAB-CCBCAC-AB	26	4	26	78	104	90	Tuntas
5	AZIS FEBRIANTO	L	D-BCC-ADCACBCA-B-BA-BCC-CAC--B	22	8	22	77	99	86	Tuntas
6	BANU ANDRIAS	L	DDBCCC-DCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	24	6	24	68	92	80	Tuntas
7	CAKRA DANU WARDANA NUGROHO	L	DD-C-CADCACB-ADB-BA-BCC-CACAB	24	6	24	68	92	80	Tuntas
8	DHIMAS ZAZAN ARDHI ANSYA	L	DD-C-CADCACBC--B-BA-BCC-CAC-AB	22	8	22	70	92	80	Tuntas
9	EGI SHUFANSYACH HAFIZH	L	DD-C-CADCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	23	7	23	73	96	83	Tuntas
10	HENRY ALDAMA KADARSA	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
11	JAKA SANTOSA	L	D-BCC-ADCACBCA-B-BA-BCCBC-C-AB	23	7	23	75	98	85	Tuntas
12	MUHAMMAD JANUARDA AL HAFID	L	DD-C-CADCACBCA-B-BA-BCC-CACAB	24	6	24	72	96	83	Tuntas
13	RASHID FATHONI SUKIRMAN	L	DD-CCC-DCA-BCA---BA--CC-C--CAB	19	11	19	77	96	83	Tuntas
14	RENDI WIJAYANTO	L	DDBCCCADCACB-----BABBC---C-AB	20	10	20	73	93	81	Tuntas
15	RENJANU SAIFUL	L	DDBCCCADCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	25	5	25	55	80	70	Belum Tuntas
16	RIFKI NUR HIDAYAT	L	DDBCCC-DCACBCA-B-BA-BCC-CAC--B	23	7	23	75	98	85	Tuntas
17	RULLY SULISTYAWAN	L	D--CC-ADCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	22	8	22	76	98	85	Tuntas
18	TRI MUSLIMIN	L	D-BCCCADCACBCA-BBBA-BCCBCAC---	24	6	24	72	96	83	Tuntas
19	UNIK SANJAYA PUTRA	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
20	WAHYU NUGROHO	L	D-BCCC-DCA-BCA-B-BA-BCC-----AB	19	11	19	70	89	77	Tuntas
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	386				1391		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	0.00				0.00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	26.00				90.43		
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	RATA-RATA :	19.300				69.570		
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	SIMPANGAN BAKU :	8.504				30.286		

Bantul, 11 November 2017

Guru Mata Pelajaran,

OKTO YUSUF PRIHANTORO



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH BANTUL
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL



TEKNIK AUDIO VIDEO, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK SEPEDA MOTOR, TEKNIK PENGELASAN

Terakreditasi A

Jl. Parangtritis Km 12, Manding, Tirirenggo, Bantul, Telp (0274). 367954, Fax (0274).367954 Email : smkmuh1bantul@yahoo.com

0

PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN

KELAS : XI TAV II

MATA PELAJARAN : Perekayasaan Sistem Radio dan Televisi; Perekayasaan Sistem Audio

GURU PENGAMPU :

KKM
75 75

No	Induk	Nama	Nilai Harian																		KD 7		Total N.Harian		Keterangan	
			channel TV		Rata	CRT (D)		Rata	LCD (D)		Rata	DVD (D)		Rata	Tone Control		Rata	Sound System		Rata						
			L	P		L	P		L	P		L	P		L	P		L	P		identifik.	instalasi	L	P		
1	10546	ABI SADYAN PANGESTU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	TL	L	
2	10547	ALLAQ SYARIFFUDIN	95	100	97.5	80	80	80	78	75	76.5	85	85	85	77	80	78.5	80	65	72.5			82.5	81	TL	L
3	10548	ANANG MA'RUF HIDAYATULLAH	95	100	97.5	80	80	80	75	80	77.5	80	80	80	0	80	40	80	77.5	78.75			68.3	83	TL	L
4	10550	ARI WIJANARKO	95	100	97.5	90	90	90	90	85	87.5	95	90	92.5	90	95	92.5	85	80	82.5			90.8	90	TL	L
5	10551	AZIS FEBRIANTO	90	100	95	85	90	87.5	85	80	82.5	85	90	87.5	85	80	82.5	80	77.5	78.75			85	86	TL	L
6	10552	BANU ANDRIAS	90	100	95	0	95	47.5	0	90	45	0	0	0	85	95	90	85	77.5	81.25			43.3	76	TL	L
7	10553	CAKRA DANU WARDANA NUGROHO	90	100	95	80	90	85	80	85	82.5	85	85	85	80	80	80	80	77.5	78.75			82.5	86	TL	L
8	10554	DHIMAS ZAZAN ARDHI ANSYA	90	100	95	80	80	80	75	80	77.5	85	85	85	77	80	78.5	80	75	77.5			81.2	83	TL	L
9	10555	EGI SHUFIANSYACH HAFIZH	90	100	95	75	85	80	80	85	82.5	75	85	80	85	80	82.5	80	77.5	78.75			80.8	85	TL	L
10	10556	HENRY ALDAMA KADARSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	TL	L	
11	10557	JAKA SANTOSA	90	100	95	85	90	87.5	80	85	82.5	80	90	85	80	80	80	85	77.5	81.25			83.3	87	TL	L
12	10558	MUHAMMAD JANUARDA AL HAFID	80	80	80	80	80	80	75	80	77.5	90	80	85	77	80	78.5	80	77.5	78.75			80.3	80	TL	L
13	10559	RASHID FATHONI SUKIRMAN	90	100	95	80	80	80	0	0	0	80	80	80	0	80	40	0	75	37.5			41.7	69	TL	L
14	10560	RENDI WIJAYANTO	95	100	97.5	85	95	90	90	85	87.5	90	90	90	80	85	82.5	80	75	77.5			86.7	88	TL	L
15	10561	RENJANU SAIFUL	90	100	95	80	80	80	75	0	37.5	90	85	87.5	0	0	0	0	80	40			55.8	58	TL	L
16	10562	RIFKI NUR HIDAYAT	90	100	95	80	95	87.5	75	85	80	90	90	90	0	80	40	80	80	80			69.2	88	TL	L
17	10564	RULLY SULISTYAWAN	90	100	95	85	95	90	85	90	87.5	90	90	90	0	80	40	85	75	80			72.5	88	TL	L
18	10565	TRI MUSLIMIN	95	100	97.5	90	95	92.5	90	90	90	95	90	92.5	90	95	92.5	85	80	82.5			90.8	92	TL	L
19	10566	UNIK SANJAYA PUTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	TL	L	
20	10567	WAHYU NUGROHO	90	100	95	80	85	82.5	80	75	77.5	80	80	80	0	0	0	78	0	39			68	57	TL	L

DAFTAR NILAI UJIAN TEORI

NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Bantul

MATA PELAJARAN : PEREKAYASAAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA, REKAYASA SISTEM RADIO DAN TELEVISI, REKAYASA SISTEM AUDIO

KELAS/PROGRAM : XI TAV 2/gasal

TANGGAL TES : 7 Nopember 2017

MATERI POKOK :

KKM

75

No. Urut	NAMA/KODE PESERTA	U/P	URAIAN JAWABAN SISWA DAN HASIL PEMERIKSAAN	JUMLAH		SKOR PG	SKOR URAIAN	TOTAL SKOR	NILAI	CATATAN
				BENAR	SALAH					
1	ABI SADYAN PANGESTU	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
2	ALLAQ SYARIFFUDIN	L	DD-C--ADCACB-ADB-BA-BCC-CACCA	23	7	23	70	93	81	Tuntas
3	ANANG MA'RUF HIDAYATULLAH	L	DD-C-CAD-ACB-ADB-BA-BCC-CACCA	23	7	23	65	88	77	Tuntas
4	ARI WIJANARKO	L	DDCCCCADACBCA-B-BAB-CCBCAC-AB	26	4	26	78	104	90	Tuntas
5	AZIS FEBRIANTO	L	D-BCC-ADCACBCA-B-BA-BCC-CAC--B	22	8	22	77	99	86	Tuntas
6	BANU ANDRIAS	L	DDCCCC-DCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	24	6	24	68	92	80	Tuntas
7	CAKRA DANU WARDANA NUGROHO	L	DD-C-CADACB-ADB-BA-BCC-CACCA	24	6	24	68	92	80	Tuntas
8	DHIMAS ZAZAN ARDHI ANSYA	L	DD-C-CADACBC--B-BA-BCC-CAC-AB	22	8	22	70	92	80	Tuntas
9	EGI SHUFANSYACH HAFIZH	L	DD-C-CADACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	23	7	23	73	96	83	Tuntas
10	HENRY ALDAMA KADARSA	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
11	JAKA SANTOSA	L	D-BCC-ADCACBCA-B-BA-BCCBC-C-AB	23	7	23	75	98	85	Tuntas
12	MUHAMMAD JANUARDA AL HAFID	L	DD-C-CADACBCA-B-BA-BCC-CACCA	24	6	24	72	96	83	Tuntas
13	RASHID FATHONI SUKIRMAN	L	DD-CCC-DCA-BCA---BA--CC-C--CAB	19	11	19	77	96	83	Tuntas
14	RENDI WIJAYANTO	L	DDCCCCADACB-----BABBC---C-AB	20	10	20	73	93	81	Tuntas
15	RENJANU SAIFUL	L	DDCCCCADACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	25	5	25	55	80	70	Belum Tuntas
16	RIFKI NUR HIDAYAT	L	DDCCCC-DCACBCA-B-BA-BCC-CAC--B	23	7	23	75	98	85	Tuntas
17	RULLY SULISTYAWAN	L	D--CC-ADCACBCA-B-BA-BCC-CAC-AB	22	8	22	76	98	85	Tuntas
18	TRI MUSLIMIN	L	D-BCCCCADACBCA-BBBA-BCCBCAC---	24	6	24	72	96	83	Tuntas
19	UNIK SANJAYA PUTRA	L	-----	0	30	0		0	0	Belum Tuntas
20	WAHYU NUGROHO	L	D-BCCC-DCA-BCA-B-BA-BCC-----AB	19	11	19	70	89	77	Tuntas
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
REKAPITULASI	- Jumlah peserta test	:	JUMLAH :	386				1391		
	- Jumlah yang lulus	:	TERKECIL :	0.00				0.00		
	- Jumlah yang tidak lulus	:	TERBESAR :	26.00				90.43		
	- Jumlah yang di atas rata-rata	:	RATA-RATA :	19.300				69.570		
	- Jumlah yang di bawah rata-rata	:	SIMPANGAN BAKU :	8.504				30.286		

Bantul, 11 November 2017

Guru Mata Pelajaran,

OKTO YUSUF PRIHANTORO

**DAFTAR HADIR SISWA,
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
TAHUN 2017/2018**

MATA PELAJARAN : Perencanaan Rangkaian Elektronik; Perekrayasaan RTV; Perekrayasaan Sistem Audio

KELAS /SEMESTER: **XI TAV 1 / Ganjil**

NOMOR		NAMA	BULAN															JUMLAH		
URUT	INDUK		September			Oktober								November				S	I	A
			18	20	25	2	4	9	11	16	23	25	30	1	6	8				
1	10519	AHMAD FAUZI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	I	✓	✓			1	
2	10521	AJI NUGROHO	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A	✓				2
3	10522	ALDRI RIYA MUSTOFA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
4	10523	AMIN ISKANDAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
5	10525	ANGGI SETIAWAN	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1
6	10526	ARDHI WICAKSONO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
7	10527	BAGUS YOGA USWARA	S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1		
8	10528	BAYU HERMAWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
9	10529	CANDRA PRATAMA PUTRA	✓	✓	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1
10	10531	FADLI AKBAR GINANJAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1		
11	10532	FANDIKA YOGA PRATAMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
12	10533	FAUZAN RIZQI SEPTIANSYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
13	10534	INDRA DWI PENGESTU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
14	10535	JOKO ARIYONO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
15	10536	JOKO SUGENG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
16	10537	MUHAMMAD AVIF FAUZI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
17	10538	MUHAMMAD DARUSSALAM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
18	10539	MUHAMMAD GALIH KUSUMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
19	10540	MUHAMMAD ZANDARU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
20	10541	NALINDRA ALLIM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
21	10542	RASYID AUFA AL MAHDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
22	10543	TAUFIK HANAFI ASNAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
23	10544	WIDI KARTIKA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
24	10545	YUSUF SAPUTRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	I	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1		

Bantul, 25 September 2017
Mahasiswa PLT UNY 2017

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

**DAFTAR HADIR SISWA
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
TAHUN 2017/2018**

MATA PELAJARAN :

KELAS /SEMESTER: **XI TAV 2 / Gasal**

NOMOR		NAMA	BULAN															JUMLAH			
			November			Oktober							November								
URUT	INDUK		15	19	22	3	6	10	17	20	24	27	24	3	7	10	14		S	I	A
1	10546	ABI SADYAN PANGESTU	√	√	√	Prakerin															
2	10547	ALLAQ SARIFFUDIN	i	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			1		
3	10548	ANANG MA'RUF HIDAYATULLAH	√	A	√	√	√	√	√	√	A	√	A	√	√	√				3	
4	10550	ARI WIJANARKO	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
5	10551	AZIS FEBRIANTO	√	√	√	√	√	√	√	A	A	√	√	√	√	√				2	
6	10552	BANU ANDRIAS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
7	10553	CAKRA DANU WARDANA NUGROHO	√	A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				1	
8	10554	DHIMAS ZAZAN ARDHI ANSYA	√	A	A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				2	
9	10555	EGI SHUFIANSYACH HAFIZH	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
10	10556	HENRY ALDAMA KADARSA	√	√	√	Prakerin															
11	10557	JAKA SANTOSA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
12	10558	MUHAMMAD JANUARDA AL HAFFID	√	√	A	S	√	A	√	√	√	√	√	√	√	√		1		2	
13	10559	RASHID FATHONI SUKIRMAN	√	A	√	√	√	A	A	√	√	√	√	A	√	√				4	
14	10560	RENDI WIJAYANTO	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
15	10561	RENJANU SAIFUL	√	√	√	√	√	A	√	√	√	√	I	I	√	√			2	1	
16	10562	RIFKI NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	A				1	
17	10564	RULLY SULISTYAWAN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
18	10565	TRI MUSLIMIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
19	10566	UNIK SANJAYA PUTRA	Prakerin																		
20	10567	WAHYU NUGROHO	√	A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				1	

Bantul, November 2017
Mahasiswa PLT UNY 2017

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004



KARTU BIMBINGAN PLT

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN 2017

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
 Alamat Sekolah : JL. PARANGTRITIS KM. 12 MANDING, TIRURENJO, GIL. Fax / Telp. Sekolah : (0274) 367954
 Nama DPL PLT : OJOKO SANTOSO, M.Pd
 Prodi / Fakultas DPL PLT : PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
 Jumlah Mahasiswa PLT : 4 (EMPAT)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	28 Sept 2017	4	Materi, Catatan Kajian		
2	5 Okt 2017	4	Rpp Rapi & Baik		
3	14 Okt 2017	4	Laporan Kegiatan Rapi & Baik		
4	23 Okt 2017	4	Catatan Kajian & Disiplin		
5	1 Nov 2017	4	Laporan & Disiplin		
6	15 Nov 2017	4	Pendahuluan		

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd
NIP. 19580506 198601 1 001



Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

Pidada S.Pd
NIP. 19740401 200001 1 002

Yogyakarta 14 October 2017
Ketua Kelompok PLT

(Wih. Prakana)



**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN : 2017

NAMA MAHASISWA : OKTO YUSUF PRIHANTORO NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
NO. MAHASISWA : 14502241004 ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Kec. Bantul, Bantul
FAK./JUR./PR.STUDI : TEKNIK/JPTEI/PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

NO.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Ket. / Paraf DPL
1.	Jum'at, 15/09/2017	07.00 WIB – 09.30 WIB	Penyerahan PPL	<ul style="list-style-type: none">- Diterimanya Mahasiswa PLT UNY Tahun 2017 di SMK Muhammadiyah 1 Bantul oleh Wakil Kepala Sekolah Bapak Harimawan, S.Pd.T.- Dihadiri oleh Wakil Kepala Sekolah : Bapak Harimawan, S.Pd.T., Kepala Kemahasiswaan : Bapak Taswanto, Bapak Slamet, Dosen Pembimbing Lapangan : Bapak Drs. Djoko Santoso, M.Pd., dan 22 Mahasiswa PLT UNY dengan rincian 4 mahasiswa Pendidikan Teknik Elketronika, 4 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, 6 mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin, 4 mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif, 2 mahasiswa Pendidikan Seni Rupa, dan 2 mahasiswa PKnH.	

2	Jumat, 15/9/2017	10.00 – 11.30	Diskusi pelaksanaan PLT	Observasi lanjut dan diskusi dengan kepala jurusan TAV mengenai teknis pelaksanaan PLT. Diskusi meliputi pembagian kelas, pembuatan jadwal, materi pembelajaran, serta hal-hal teknis lainnya. Dalam diskusi kali ini berhasil dibuat dan disepakati bersama pembagian kelas dan jadwal mengajar.	
3	Senin, 18/9/2017	07.00 – 13.30	Pendampingan KBM kelas XI TAV 1	<p>Tempat : Unit 4 SMK Muhammadiyah 1 Bantul</p> <p>Telah melakukan observasi didalam kelas, kelas yang diobservasi adalah kelas XI TAV 1 dengan mata pelajaran penerapan Rangkaian elektronika</p> <p>Pembuka : presensi, pembacaan surat pendek, hafalan</p> <p>Inti : penjelasan dari guru, praktikum</p> <p>Penutup : guru merangkum materi, doa</p> <p>Siswa mengikuti pelajaran dengan antusias.</p>	
4	Selasa, 19/9/2017	07.00 – 13.30	Pendampingan KBM kelas XI TAV 2	Mendampingi dan membantu pelaksanaan KBM kelas XI TAV 2 yang berjumlah 20 siswa. Mahasiswa belum memegang kelas secara penuh, masih sekadar membantu dan mendampingi proses pembelajaran. Materi pembelajaran adalah praktik pembuatan proyek seperti pengaplikasian LDR, pre-amp, rangkaian sesnos ultrasonik, serta sensor infrared. Kegiatan pembelajaran berjalan lancar, namun masih ada siswa yang belum berhasil menyelesaikan proyeknya sampai waktu KBM selesai, sehingga harus diselesaikan di rumah. KBM ditutup dengan penilaian hasil kerja siswa.	

5	Rabu, 20/9/2017	07.00- 13.30	Pembuatan bahan ajar	Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan digunakan untuk KBM minggu berikutnya. Materi pembelajaran perekayasa sistem radio dan televisi.. RPP selesai dibuat, namun belum divalidasi guru pembimbing.	
6	Jumat, 22/9/2017	07.00-	Pendampingan praktik mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 kelas XI TAV 2 SMK Muhammadiyah 1 Bantul Telah terdampingnya siswa dalam praktik identifikasi televisi bagian luar TV LCD, dan telah terselesaikannya joobsheet oleh siswa serta terjawabnya pertanyaan dalam job sheet.	
7	Sabtu, 23/9/2017	07.00-09.00	Apel Mingguan dan pembuatan RPP perekayasa Sistem Radio dan Televisi	Tempat : Unit 4 dan Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul Telah terlaksanakannya apel mingguan dan telah terbuatnya sebagian RPP degan kompetensi dasar 3.2 yang merupakan teknologi pemrosesan pemodulasian sinyal gambar dan dengan indicator 3.2.1; 3.2.2; dan 4.2.2	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

8.	Senin, 25/9/2017	07.00 – 13.30	Pendampingan KBM kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Telah terdampingnya siswa dalam praktik identifikasi bagian Luar TV LCD, telah terselesaikannya jobsheet oleh siswa disertai jawaban dari tugas yang diberikan pada jobsheet.	
9.	Selasa, 26/9/2017	07.00 – 11.00	Mengawasi UTS	Tempat : Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Telah telah terawasinya siswa dalam melaksanakan UTS yang berjumlah 20 siswa yang terdiri siswa kelas X dan XI, kondisi siswa sedikit susah dikondisikan (saling mencontek)	
10.	Rabu, 27/9/2017	07.00 – 11.00	Mengawasi UTS	Tempat : Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Telah telah terawasinya siswa dalam melaksanakan UTS yang berjumlah 20 siswa yang terdiri siswa kelas X dan XI,	
11.	kamis, 28/9/2017	07.00 – 11.00	Monitoring DPL dan Mengawasi UTS	Tempat : Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Monitoring mahasiswa PLT oleh DPL dengan menyakan kabar kondisi mahasiswa PLT dan administrasi mengajar. Serta melakukan pengawasan terhadap siswa dalam melaksanakan UTS yang berjumlah 20 siswa yang terdiri siswa kelas X dan XI,	
12.	Jum'at, 29/9/2017	07.00 – 11.00	Mengawasi UTS	Tempat : Unit 1 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Telah telah terawasinya siswa dalam melaksanakan UTS yang berjumlah 20 siswa yang terdiri siswa kelas X dan XI,	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.pd
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

13.	Senin, 2/10/2017	07.00 – 13.30	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan materi televisi yang diikuti oleh 22 siswa. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
14.	Selasa, 3/10/2017	07.00 – 13.30	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi chanel frekuensi televisi yang diikuti oleh 16 siswa. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
15.	Rabu, 4/10/2017	07.00 – 13.30	Pembuatan bahan ajar	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan digunakan untuk KBM minggu berikutnya. RPP selesai dibuat, namun belum divalidasi guru pembimbing.	
16.	kamis, 5/10/2017	07.00 – 13.30	Bimbingan dengan DPL dan pembuatan daftar inventarisasi ruang	Tempat : Unit 4 SMK Muhammadiyah 1 Bantul, Melaksanakan bimbingan dengan DPL mengenai kegiatan PLT yang telah dilakukan dan membuat daftar inventarisasi barang yang ada diruangan unit 4 SMK Muhammadiyah 1 Bantul	
17.	Jum'at, 6/10/2017	07.00 – 13.30	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi mesin televisi tabung berwarna yang diikuti oleh 17 siswa. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	

18.	Sabtu, 7/10/2017	07.00 – 10.00	Pembuatan Rpp, Materi dan media pembelajaran	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Pembuatan RPP, materi dan media pembelajaran dengan materi identifikasi televisi LCD yang akan digunakan pada kelas XI TAV 1 pada hari senin.	
		10.00 – 13.00	Pembuatan daftar inventarisasi ruangan	Tempat : Ruang kelas, mushola Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa mendata barang yang ada di ruangan tersebut serta merekapitulasi data ke dalam komputer lalu mencetak data dalam bentuk lembaran	
		13.00 – 14.30	Monitoring pelaksanaan PLT SMK Muhammadiyah 1 Bantul	Tempat : Unit 1 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa penyampaian progress kemajuan pelaksanaan PLT yang telah dilakukan, peserta monitoring adalah mahasiswa PLT yang ada di SMK Muh 1 Bantul	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.pd
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

19.	Senin, 9/10/2017	07.00 – 13.30	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan materi TV LCD. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
20.	Selasa, 10/10/2017	07.00 – 13.30	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi TV LCD. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
21.	Rabu, 11/10/2017	07.00 – 13.30	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
22.	kamis, 12/10/2017	07.00 – 13.30	Pembuatan Administrasi dan Membantu Persiapan Peresmian Lab Evercoss	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT serta persiapan dalam peresmian lab evercoss yang ada di unit 4 smk muh 1 bantul	
23.	Jum'at, 13/10/2017	07.00 – 15.30	Peresmian Lab Evercoss	Tempat : Unit 1 dan Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, Kegiatan berupa peresmian Lab oleh wakil bupati bantul dan pejabat pejabat lainnya yang dilaksanakan di unit 1 dan dilanjutkan di unit 4	
24.	Sabtu, 14/10/2017	07.00 – 10.00	Pembuatan Administrasi dan Materi pembelajaran	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa Pembuatan RPP, materi dan media pembelajaran yang akan digunakan pada kelas XI TAV 1 pada hari senin.	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.pd
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

25.	Senin, 16/10/2017	07.00 – 14.00	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan materi Identifikasi DVD Dalam. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
26.	Selasa, 17/10/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi Identifikasi DVD Dalam dan Luar. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
27.	Rabu, 18/10/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
28.	kamis, 19/10/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
29.	Jum'at, 20/10/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi Identifikasi DVD serta dilanjutkan dengan membuat Tone Control Sederhana. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
30.	Sabtu, 21/10/2017	07.00 – 10.00	Pembuatan Administrasi dan Materi pembelajaran	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul	

				Kegiatan berupa Pembuatan RPP, materi dan media pembelajaran yang akan digunakan pada kelas XI TAV 1 pada hari senin.	
--	--	--	--	---	--

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.pd
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

31.	Senin, 23/10/2017	07.00 – 14.00	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1 dan Bimbingan dengan DPL	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan materi Membuat Tone Control Sederhana. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT. Serta melakukan Bimbingan dengan DPL mengenai kemajuan kegiatan PLT	
32.	Selasa, 24/10/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi Membuat Tone Control Sederhana.. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
33.	Rabu, 25/10/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
34.	kamis, 26/10/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
35.	Jum'at, 27/10/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi membuat Tone Control Sederhana. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.pd
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

36.	Senin, 30/10/2017	07.00 – 14.00	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan materi Membuat Tone Control Sederhana. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT. Serta melakukan pengujian alat bagi siswa yang sudah selesai.	
37.	Selasa, 31/10/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi Membuat Tone Control Sederhana.. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
38.	Rabu, 1/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
39.	kamis, 2/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
40.	Jum'at, 3/11/2017	07.00 – 15.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi membuat Tone Control Sederhana. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
41.	Sabtu, 4/11/2017	07.00-14.00	Pembuatan Laporan, Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan Laporan, Administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

42.	Senin, 6/11/2017	07.00 – 14.00	Pendampingan Mengajar kelas XI TAV 1	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 1 Membantu mengajar kelas XI TAV 1 dengan kegiatan ulangan harian serta materi indentifikasi peralatan sound system. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
43.	Selasa, 7/11/2017	07.00 – 14.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan kegiatan ulangan harian serta materi indentifikasi peralatan sound system. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan.	
44.	Rabu, 8/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
45.	kamis, 9/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Administrasi dan Materi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan administrasi PLT dan materi yang akan digunakan dalam mengajar pada hari jum;at	
46.	Jum'at, 10/11/2017	07.00 – 15.00	Mengajar kelas XI TAV 2	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, kelas XI Tav 2 Mengajar kelas XI TAV 2 secara mandiri dengan materi instalasi peralatan sound system. Pelaksanaan KBM berjalan dengan lancar, siswa cukup antusias terhadap materi yang diberikan oleh mahasiswa PLT.	
47.	Sabtu, 11/11/2017	07.00-14.00	Pembuatan Laporan, dan Administrasi	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul Kegiatan berupa pembuatan Laporan, Administrasi PLT, pembuatan BAB I laporan PLT	

Bantul, 30 Oktober 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

48.	Senin, 13/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Laporan Individu PLT BAB II	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, Pembuatan laporan Individu PLT dengan hasil BAB I 80% serta BAB II 70% dan pembuatan Administrasi mengajar guru.	
49.	Selasa, 14/11/2017	07.00 – 14.00	Pembuatan Laporan Individu PLT BAB II dan BAB III serta membuat Administrasi mengajar	Tempat : Unit 4 SMK Muh 1 Bantul, Pembuatan laporan Individu PLT dengan hasil BAB I 90%, BAB II 80%, BAB III 70% dan pembuatan Administrasi mengajar guru.	
50.	Rabu, 15/11/2017	07.00 –	Penyelesaian laporan PLT dan Penarikan makasiswa PLT UNY 2017	Tempat : Unit 4 dan UNIT 1 SMK Muh 1 Bantul, Pembuatan laporan Individu PLT dengan hasil BAB I 95%, BAB II 90%, BAB III 80% dan pembuatan Administrasi mengajar guru. Serta dilakukannya penarikan mahasiswa PLT UNY 2017 yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Bantul di unit 1.	

Bantul, 11 November 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa PLT

Kusmanto S.Pd.
NBM 1148204

Drs. Djoko Santoso, M.Pd
NIP. 19580422 198403 1 002

Okto Yusuf Prihantoro
NIM. 14502241004

**DOKUMENTASI KEGIATAN
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
TAHUN AJARAN 2017/2018**



Gambar 1 Fasilitas Masjid SMK Muh. 1 Bantul



Gambar 2 Fasilitas Lab. Evercross Kompetensi TAV



Gambar 3. Praktikum Sistem perekayasaan Radio dan Televisi kelas X TAV 2



Gambar 4 Penyerahan PLT UNY 2017



Gambar 5 Peresmian Lab. Evercross Customer Service



Gambar 6 Siswa Membuat Tone Control



Gambar 7 Suasana Ujian Tengah Semester (UTS)



Gambar 8 Siswa Melakukan Uji Coba Rangkaian Tone Control



Gambar 9. Siswa melakukan Pengeboran PCB untuk membuat alat Tone Control



Gambar 10. Siswa Melakukan Ujian Harian



Gambar 11. Siswa Melakukan Latihan LKS Instalasi



Gambar 12. Siswa memperhatikan materi mengenai TV Warna