

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**LOKASI SMK PIRI1YOGYAKARTA**

Disusun dan diajukan guna memenuhi persyaratan dalam menempuh

Mata Kuliah PPL

Dosen Pembimbing: Ahmad Fatchi, M.Pd.



**Disusun Oleh:**

**PURWAN AKSORO**  
**NIM. 12502241008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA-S1**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini merupakan bahwa mahasiswa Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, peserta Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta dengan:

Nama : Purwan Akrom

NIM : 12501241008

Fakultas/Jurusan/Prodi : Teknik/PT Elektronika/PT Elektronika

Telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta. Sebagai pertanggungjawabannya telah disusun Laporan PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2015 ini.

Yogyakarta, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

  
Ahmad Fauzi, M.Pd  
NIP. 19461104 197501 1 001

  
Sri Widada, S.Pd.T

Mengotahi,

  
Kepala Sekolah SMK PIRI 1  
Yogyakarta  
Drs. Suharyanto, S.Pd  
NIP. 19630211 198003 1 007

Koordinator PPL SMK PIRI 1  
Yogyakarta  
  
Drs. Suharyanto  
NIP. 19630211 198003 1 007

## KATA PENGANTAR

Pujisyukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan PPL 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta dengan baik dan lancar serta dapat menyelesaikan penyusunan laporan PPL ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan ini merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus s.d. 12 September 2015. Laporan ini disusun berdasarkan data hasil observasi, dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), yang telah dilaksanakan guna memenuhi sebagian tugas kegiatan PPL.

Dalam pelaksanaan PPL ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak maka perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA. selaku rektor UNY.
2. Bapak Dr. Mochamad BruriTriyono, M.Pd selaku dekan FT UNY.
3. Bapak Ahmad Fatchi, M.Pd Dosen Pembimbing PPL Jurusan yang telah bersedia memberikan bimbingan dan motivasi selama pelaksanaan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
4. Bapak Beni Setyo Wibowo, S.Pd, selaku Kepala sekolah SMK PIRI 1 Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan untuk dapat mengembangkan dan mengapresiasi kemampuan mahasiswa PPL untuk berperanserta dalam proses pendidikan yang dilangsungkan.
5. Bapak Drs. Ima Ismara, M.Pd. M.Kes,selaku Koordinator PPL di sekolah yang telah membantu kami dan membimbing kami dalam pelaksanaan PPL di sekolah.
6. Sri Widodo, S.Pd.T, selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama praktek mengajar dengan sabar, sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan PPL dengan baik.
7. Segenap Staf Unit Pengalaman Lapangan (UPPL) UNY.
8. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dukungan mental, spiritual dan material.
9. Teman-teman PPL UNY 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah berjuang bersama di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
10. Seluruh warga SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam kelancaran pelaksanaan PPL UNY di SMK PIRI 1 Yogyakarta.

11. Siswa-siswi SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah bersedia belajar bersama dan bekerjasama selama kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
12. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, September 2015

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi .....	2
B. Perumusan Program PPL .....	6
<b>BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. PersiapanPraktikPengalamanLapangan (PPL).....	12
B. PelaksanaanPPL.....	15
C. AnalisisHasil.....	18
<b>BAB III. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	22
B. Manfaat .....	22
C. Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
<b>LAMPIRAN</b> .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

1. HasilObservasiSekolah
2. Matrikkegiatan PPL Individu
3. Catatanminguan
4. BukuKerja Guru

## DAFTAR TABEL

Tabel. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2014

Tabel2. Jadwal Pelaksanaan pelajaran Elektronika Dasar dan Teknik Video

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**LOKASI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**PERIODE 10 AGUSTUSs.d. 12 SEPTEMBER 2015**

**Oleh :**

**Purwan Aksoro**

**12502241008**

**Abstrak**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan istilah kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan mahasiswa yang menyangkut tugas kependidikan, baik berupa persiapan administrasi mengajar, praktek mengajar, dan evaluasi pembelajaran. Tujuan utama dari kegiatan PPL ini adalah untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai dengan bidang studinya, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman yang nyata dan dapat dipakai sebagai bekal untuk mengembangkan potensi.

Sebelum pelaksanaan PPL di sekolah, terlebih dahulu diadakan kegiatan observasi lapangan (kelas). Observasi sekolah ini dilakukan sebagai tolak ukur dalam perumusan program PPL yang akan dilaksanakan, mengetahui kondisi dan situasi kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung, mengetahui karakter siswa, serta mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Begitu pula dengan kegiatan konsultasi atau bimbingan dengan guru pembimbing ataupun guru pengampun pelajaran dilakukan dalam rangka persiapan dalam pelaksanaan PPL. Kegiatan PPL dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus s.d. 12 September 2015 bertempat di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan selama PPL antarlain adalah persiapan administrasi mengajar, menyusun dan mengembangkan media pembelajaran, melakukan praktik mengajar serta evaluasi. Adapun administrasi mengajar yang dibuat adalah Buku Kerja Guru (BKG). Dalam pelaksanaan PPL ini penulismengajarkelas X dan XI Teknik Audi Videopadamatapelajaran Elektronika Dasar dan Teknik Video.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL ini adalah pengalaman nyata baik dalam bentuk pengalaman mengajar maupun pengalaman dalam mengenali dan mengatasi berbagai permasalahan yang timbul di lingkungan sekolah. Semua pengalaman ini semoga dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik dan dapat dijadikan bekal dalam pengabdian diri di masyarakat di masa yang akan datang.

Kata kunci:

*PPL, SMK PIRI 1 Yogyakarta*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan program dari institusi Universitas Negeri Yogyakarta. Program ini dilaksanakan oleh mahasiswa yang mengambil program kependidikan. Program PPL bertujuan untuk mempersiapkan calon-calon pendidik yang ketika sudah lulus akan siap mentransfer ilmunya selama kuliah di perguruan tinggi kependidikan. PPL mempunyai visi yaitu sebagai wahana untuk pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Sedangkan misi PPL adalah menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan dan atau praktik kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dan sekolah serta lembaga kependidikan, dan mengkaji serta mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Lokasi kegiatan program PPL dari Universitas Negeri Yogyakarta yaitu mencakup bidang pendidikan, meliputi semua bidang pendidikan mulai dari PAUD sampai tingkat SMA atau SMK, selain itu juga dapat dilakukan dalam bidang lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, *club* cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Dalam pemilihan sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Program PPL Tahun 2015 ini penulis mendapatkan lokasi pelaksanaan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta.

### **A. Analisis Situasi**

Lokasi PPL UNY 2015 adalah SMK PIRI 1 Yogyakarta yang terletak di Jl. Kemuning 14 Baciro, Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK PIRI 1 Yogyakarta memiliki akses yang sangat mudah dijangkau karena terletak dipusat kota Daerah Istimewa Yogyakarta. SMK PIRI 1 Yogyakarta berada dibawah yayasan Perguruan Islam Republik Indonesia (PIRI) yang terletak satu komplek dengan SMA 1 PIRI 1, SMK PIRI 2, dan SMP PIRI 1.

Informasi – Informasi yang diperoleh pada saat melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain : Kondisi sekolah merupakan segala sesuatu baik fisik maupun

non fisik yang akan mengalami perubahan seiring dengan berjalanya waktu. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai kondisi fisik sekolah SMK PIRI 1 Yogyakarta dari sejarah terbentuknya sampai saat sekarang ini.

### **1. Sejarah SMK PIRI 1 Yogyakarta**

Sejak berdirinya sampai dengan tahun 1996 dikenal dengan nama STM PIRI Yogyakarta, Baru pada tahun 1997 setelah ada peraturan cara pemberian nama sekolah kejuruan maka STM PIRI Yogyakarta menjadi SMK PIRI 1 Yogyakarta Kelompok Teknologi dan Industri. Mengapa Yayasan PIRI mendirikan STM? Mengingat bertambahnya minat masyarakat dan usaha pemerintah dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, juga saran-saran dan pandangan dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang menunjukkan pentingnya sekolah kejuruan, maka pada tanggal 1 Januari 1967, Yayasan PIRI mendirikan STM yang meliputi Jurusan Mesin dan Listrik. (SK Ketua/Pengurus Pusat Yayasan PIRI Nomor 07/PP/A.II/1967). Pada saat itu siswa berjumlah 90 orang.

Berdasarkan surat keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 8583 /Biku/subs/1970, STM PIRI mendapat status Bersubsidi terhitung mulai tanggal 1 Januari 1970. Pada Tahun Pelajaran 1980/1981, STM PIRI menambah 2 jurusan lagi, sehingga mulai saat itu memiliki 4 jurusan yakni Mesin, Listrik, Otomotif, dan Elektronika. Selanjutnya sebagai tanda bahwa suatu sekolah swasta sudah tercatat berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 018/C/Kep/I.83 tanggal 23 Februari 1983, STM PIRI Yogyakarta diberi Nomor Data Sekolah (NDS) D 05024301 dan berlaku sejak tanggal 4 November 1985. Dengan keluarnya Surat Keputusan No. 01/C/Kep/I.86 tanggal 6 Januari 1986. Pemerintah mengubah status Bersubsidi menjadi Disamakan. Pada perkembangannya, STM PIRI yang dikelola secara profesional mendapat kepercayaan pemerintah, dengan memberikan beberapa bantuan yang berasal dari dalam maupun luar negeri, misalnya: Tahun 1978 mendapat bantuan dari NOVIB yaitu salah satu lembaga di negeri Belanda berupa gedung dan peralatan-peralatan mesin konvensional. Tahun 1992 memperoleh bantuan dari Austria, berupa mesin CNC (Computer Numerically Controlled) yaitu mesin-mesin yang dioperasikan dengan komputer.

Tahun 2001 mendapat bantuan dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan berupa dana untuk pengadaan jaringan internet. Pada saat ini (Tahun 2004/2005) SMK PIRI 1 Yogyakarta mempunyai siswa sejumlah + 950 orang siswa yang terdiri atas 27 Kelas. Dengan mulai berlakunya kurikulum SMK Edisi 1999, istilah Rumpun diganti dengan Bidang Keahlian yang berlaku untuk tingkat 1 dan Program studi diganti menjadi program keahlian untuk tingkat II dan III. Mulai tahun 1999/2000, SMK PIRI 1 Yogyakarta mempunyai 2 Bidang Keahlian untuk yaitu Bidang Keahlian Teknik Elektro dan Bidang Keahlian Teknik Mesin, Sedangkan untuk Program Keahlian yaitu Program Keahlian Teknik Audio Video, Program Keahlian Teknik Instalasi, Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif, dan Program Keahlian Teknik Mesin Perkakas.

Di tahun 2008 / 2009 berdasarkan SK No.22.01/BAP/TU/XI/2008/tgl. 22 November 2008 SMK PIRI 1 Yogyakarta telah terakreditasi A untuk semua Jurusan yang ada. Pada tahun ajaran 2009 / 2010 SMK PIRI 1 Yogyakarta membuka jurusan baru yaitu TEKNIK KOMPUTER JARINGAN.

## **2. Kondisi Fisik**

Secara fisik, SMK PIRI 1 Yogyakarta sudah cukup baik dan lengkap dalam mendukung kualitas pembelajaran. Adapun berbagai fasilitas yang telah tersedia di SMK PIRI 1 Yogyakarta ini adalah :

### **a. Sarana dan Prasarana**

#### **1) Bengkel Praktikum**

- Bengkel Mesin Perkakas
- Bengkel Las
- Bengkel Otomotif
- Bengkel Audio Video
- Bengkel Listrik
- Bengkel Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)\

b. Lain – lain : ruang tata usaha, ruang BK, ruang pengajaran, ruang guru, kepala sekolah, kantor OSIS, ruang ibadah, ruang Koperasi Sekolah

### 3. VISI dan MISI SMK PIRI 1 Yogyakarta

#### a. Visi :

Dalam rangka mencerdaskan anak bangsa dan menciptakan tenaga kerja, SMK PIRI 1 Yogyakarta memiliki visi

- 1) U NGGUL (Excellent)
- 2) L OYAL (Loyal)
- 3) T ERPERCAYA (Trusted)
- 4) R AJIN (Diligent)
- 5) A GAMIS (Religious)

Maksud dari visi tersebut, adalah SMK PIRI 1 Yogyakarta menjadi sekolah yang unggul dan terpercaya sehingga dapat menghasilkan tamatan yang professional dan mampu bersaing di Era Globalisasi serta mempunyai kepribadian yang agamis.

#### b. Misi :

Dalam rangka mencerdaskan anak bangsa dan menciptakan tenaga kerja, SMK PIRI 1 Yogyakarta memiliki misi:

- 1) S OPAN SANTUN & RELIGIUS(POLITE & RELIGIUS )
- 2) U LET ( TOUGH )
- 3) K OMPETITIF (COMPETITIVE )
- 4) S IAP KERJA (WORK PREPAREDNESS)
- 5) E TOS KERJA TINGGI (HIGH WORK ETHIC )
- 6) S PORTIF (SPORTIF )

Adapun maksud dari misi SMK PIRI I Yogyakarta diatas adalah Sekolah bersama- sama dengan Yayasan dan orang tua siswa bekerja sama dengan DU/ DI (Dunia Usaha/ Dunia Industri), instansi terkait, membentuk mekanisme kerja yang harmonis dengan mendayagunakan PSS, Kurikulum SMK Edisi 1999 dan ME dalam rangka menghasilkan tamatan yang professional, mengisi kebutuhan tenaga kerja menengah yang beriman, terampil, handal, berani berwiraswasta serta berkembang sesuai dengan kemajuan IPTEK sehingga terwujud manusia Indonesia seutuhnya. Sehingga mampu mensukseskan dan sebagaimana bentuk huruf depannya dengan kata SUKSES, hal tersebut agar siswa termotivasi untuk meraih kesuksesan sesuai dengan bakat dan dan

potensinya serta mampu berkompetisi dengan baik ketika memasuki dunia kerja.

## B. Perumusan Program PPL

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa, yang mencakup tugas-tugas kependidikan baik yang berupa latihan mengajar secara terpadu maupun tugas-tugas persekolahan antara lain mengajar untuk memenuhi persyaratan pembentukan profesi kependidikan dan keguruan yang profesional.

Kegiatan PPL diantaranya pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi lebih awal kepada mahasiswa melalui mata kuliah Kajian Pengantar Ilmu Pendidikan, Psikologi Pendidikan, Sosioantropologi Pendidikan, Pengembangan Kurikulum, Metodologi Pembelajaran, Media Pengajaran, Evaluasi Pembelajaran, dan Pengajaran Mikro yang di dalamnya terdapat kegiatan observasi ke sekolah sebagai sarana sosialisasi mahasiswa agar dapat mengetahui sejak dini tentang situasi dan kondisi di lapangan. Kegiatan PPL adalah kegiatan mahasiswa di lapangan dalam mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga profesional kependidikan.

Kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan terhitung mulai tanggal 10 Agustus - 12 September 2015. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2014

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat
1.	Observasi Pra PPL	14 Maret 2015	SMK PIRI 1 Yogyakarta
2.	Penyerahan Mahasiswa PPL	8 Februari 2015	SMK PIRI 1 Yogyakarta
3.	Rangkaian Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	1-4 Juli 2015	SMK PIRI 1 Yogyakarta

4.	Masa Orientasi Peserta Diklat/MOS	15-17 Juli 2015	SMK PIRI Yogyakarta	1
5.	Praktik Mengajar/Program Diklat	11 Agustus – 12 September 2015	SMK PIRI Yogyakarta	1
6.	Penarikan mahasiswa KKN–PPL	14 September 2015	SMK PIRI Yogyakarta	1
7.	Penyelesaian Laporan / Ujian	17 Septembar - 1 Oktober 2015	SMK PIRI Yogyakarta	1

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk memperkenalkan kondisi yang ada di lokasi tempat mahasiswa akan melakukan praktik mengajar. Hal yang perlu diamati oleh mahasiswa dalam observasi antara lain: sarana dan prasarana sekolah, pengelolaan dan administrasi sekolah, program kerja sekolah, kebiasaan/kegiatan rutin sekolah, kegiatan pembelajaran siswa di kelas, dan perilaku siswa. Sedangkan pembekalan PPL dimaksudkan untuk memberikan bekal kepada mahasiswa yang akan melaksanakan praktik lapangan agar siap dalam menjalani PPL dilokasinya masing-masing selain itu juga memberikan sedikit materi tentang Kurikulum KTSP karena sekolah-sekolah masih menggunakan Kurikulum KTSP

Penyerahan mahasiswa PPL dilakukan oleh pihak UNY yang diwakili oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) kepada pihak sekolah yang dijadikan tempat kegiatan PPL. Penyerahan ini dilakukan pada tanggal 8 Februari 2015.

Program diklat yang dilakukan adalah praktik mengajar terbimbing dan mandiri. Dalam hal ini praktikan sebelum melakukan praktik mengajar mandiri, terlebih dahulu praktikan dibimbing oleh guru pembimbing secara intensif. Tahap selanjutnya praktikan diberi hak sepenuhnya untuk mengajar dikelas yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah dan sesuai dengan mata diklat guru pembimbing.

### **1. Program PPL**

Secara garis besar rencana kegiatan PPL meliputi:

#### **a. Persiapan**

Sebelum melaksanakan PPL mahasiswa terlebih dahulumpersiapkan baik mental maupun fisik untuk memberi gambaran tentang hal-hal dan permasalahan yang mungkin

timbul dalam pelaksanaan PPL. Persiapan tersebut merupakan bekal mahasiswa yang nantinya akan terjun ke sekolah. Adapun persiapan yang dilakukan oleh UNY kepada mahasiswa berupa:

### 1) **Observasi Sekolah**

Observasi sekolah merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen pendidikan. Hal-hal yang diamati meliputi: lingkungan fisik sekolah, perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, perilaku siswa.

### 2) **Pembuatan Persiapan Mengajar**

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu mahasiswa praktikan membuat persiapan mengajar dengan materi seperti yang telah ditentukan oleh guru pembimbing berupa buku kerja guru (BKG) yang berisikan penyusunan program, pelaksanaan, evaluasi, dan analisa hasil evaluasi.

## **b. Praktik Mengajar**

### 1) **Praktik Mengajar**

Praktik mengajar merupakan praktik mengajar dimana mahasiswa mengajar siswanya di kelas maupun bengkel. Dalam kegiatan ini mahasiswa dituntut untuk menjadi seorang guru yang baik dan profesional. Praktikan melaksanakan kegiatan praktik mengajar mulai tanggal 11 Agustus 2014 s.d. 12 September 2015, dimana mahasiswa praktikan mengajar di kelas XI TAV sesuai kebijaksanaan guru pembimbing.

Selain mengikuti kegiatan di atas, praktikan juga mengikuti kegiatan rancangan sekolah seperti upacara peringatan Kemerdekaan RI, upacara bendera hari senin, serta pada Masa Orientasi Siswa (MOS), pesantren kilat, buka bersama dan syawalan dengan keluarga besar SMKN 2 Pengasih.

### 2) **Penyusunan Laporan**

Setelah selesai melaksanakan PPL, mahasiswa diwajibkan menyusun laporan yang merupakan tugas akhir dari PPL. Laporan berfungsi sebagai bukti sekaligus pertanggungjawaban pelaksanaan PPL.

### **3) Penarikan**

Setelah seluruh kegiatan PPL selesai dan laporan telah disusun, maka mahasiswa ditarik dari sekolah tempat melakukan PPL yang menandai berakhirnya seluruh kegiatan PPL. Penarikan PPL dilaksanakan pada tanggal 14 September 2015.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

Mahasiswa yang menempuh program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) telah menyiapkan program kerja untuk dapat dilaksanakan di sekolah selama kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan. Kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan meliputi kegiatan persiapan PPL dan pelaksanaan PPL itu sendiri. Kegiatan persiapan PPL meliputi kegiatan observasi dan pengajaran mikro, sedangkan kegiatan PPL dilaksanakan setelah kegiatan persiapan PPL dilaksanakan.

#### **A. Persiapan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL)**

Sebelum mahasiswa diterjunkan untuk melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan, mahasiswa melakukan observasi ke sekolah tempat praktek pengalaman lapangan masing - masing. Hal ini bertujuan sebagai bekal pelaksanaan PPL di sekolah maupun dalam menempuh perkuliahan pengajaran mikro di jurusan masing – masing sebagai gambaran simulasi mengajar di sekolah. Perkuliahan pengajaran mikro ini dibimbing oleh dosen mikro sesuai dengan jurusan masing - masing.

##### **1. Pengajaran Mikro**

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar dalam program PPL.

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

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 10 - 20 menit, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktek lapangan (sekolah).

## 2. Observasi

Observasi adalah peninjauan lapangan dimana mahasiswa akan ditempatkan atau ditugaskan untuk melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan. Observasi dilaksanakandengantujuan agar mahasiswadapat :

- a. Mengenal secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar
- b. Mengenal perangkat kurikulum sekolah
- c. Mengenal perangkat pembelajaran sekolah

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, mahasiswa mendapat gambaran untuk tentang pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Beberapa hal yang diamati dalam observasi proses belajar mengajar meliputi:

### a. Perangkat Pembelajaran

Guru sudah membuat perangkat pembelajaran atau buku kerja guru yang berisi satuan acara pembelajaran, program tahunan, program semester, alokasi waktu efektif analisis materi pembelajaran, dll.

### b. Proses Pembelajaran

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

Selain proses pembelajaran di kelas, mahasiswa juga mendapat buku kerja guru yang harus dilengkapi untuk menunjang proses pembelajaran. Dalam buku kerja guru terdapat:

**a. Penyusunan Program**

- 1) Cover (Sampul)
- 2) Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar
- 3) Penentuan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
- 4) Kalender Pendidikan
- 5) Program Tahunan
- 6) Program Semester
- 7) Perhitungan Minggu Efektif
- 8) Rencana Program Pembelajaran
- 9) Silabus
- 10) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

**b. Pelaksanaan**

- 1) Pelaksanaan Program Pembelajaran
- 2) Daftar Hadir Siswa
- 3) Agenda Pembelajaran
- 4) Agenda Guru
- 5) Catatan Khusus Siswa

**c. Evaluasi**

- 1) Kisi-Kisi Soal Evaluasi
- 2) Lembar Penilaian
- 3) Daftar Nilai
- 4) Catatan Tugas Siswa
- 5) Daftar Nilai
- 6) Soal-Soal
- 7) Catatan pengembalian pekerjaan siswa

**d. Analisis Hasil Belajar**

- 1) Analisis hasil evaluasi
- 2) Ketuntasan belajar
- 3) Daya serap

**e. Perbaikan dan Pengayaan**

- 1) Program perbaikan dan pengayaan
- 2) Bukti pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan
- 3) Hasil pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan

- 4) Pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan

### 3. Bimbingan PPL

Bimbingan PPL dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang datang langsung ke sekolah kemudian menanyakan tentang bagaimana mengajar di kelas, persiapannya, perangkat pembelajaran, dan sebagainya. Kegiatan pembimbingan ini memiliki tujuan untuk membantu kesulitan/permasalahan dalam pelaksanaan program PPL.

### 4. Persiapan Sebelum Mengajar

Sebelum mengajar mahasiswa PPL mempersiapkan administrasi berupa materi, RPP dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana yang diharapkan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain :

- a. Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, yang berisi tentang rencana pembelajaran untuk setiap kali pertemuan
- b. Pembuatan media pembelajaran, sebelum pembelajaran berlangsung mahasiswa membuat media pembelajaran terlebih dahulu yang berisi tentang materi pelajaran yang akan diajarkan ke siswa agar memudahkan siswa dalam menyerap pelajaran
- c. Menyiapkan soal untuk evaluasi pembelajaran
- d. Diskusi dengan sesama mahasiswa praktik, saling bertukar pengalaman dan juga untuk bertukar saran dan solusi
- e. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing

## B. Pelaksanaan PPL

### 1. Persiapan

- a. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran
  - 1) Bentuk kegiatan : Penyusunan rencana pelaksanaan Pembelajaran
  - 2) Tujuan kegiatan : mempersiapkan pelaksanaan KBM
  - 3) Sasaran : siswa kelas X TAV 1, XI TAV 3
  - 4) Waktu pelaksanaan : sebelum praktik mengajar
  - 5) Tempat pelaksanaan: SMK PRI 1 Yogyakarta
  - 6) Peran mahasiswa : pelaksana

## 2. Pelaksanaan Praktik Mengajar di Kelas

Praktik mengajar dimulai tanggal 11 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Dalam kegiatan ini praktik mengajar kelas X TAV 1 dan XI TAV 3, pada mata pelajaran Elektronika Dasar dan Teknik Video dengan jadwal mengajar sebagai berikut ini :

**Tabel 2.** Jadwal Mengajar Elektronika Dasar dan Teknik Video

Hari	Jam Pelajaran Ke-												Kelas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Senin													1 TAV 1
Rabu													2 TAV 3

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan meliputi :

### a. Membuka Pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran yang dilakukan meliputi :

- 1) Mengkondisikan diri dan mengkondisikan siswa
- 2) Membuka dengan salam dan berdoa
- 3) Menanya keadaan siswa
- 4) Mengecek presensi dengan membacakan absen
- 5) Memberikan motivasi kepada siswa baik lewat perkataan maupun video.
- 6) Menanyakan materi sebelumnya
- 7) Menyampaikan kompetensi/topik yang akan diberikan pada pertemuan tersebut.

### b. Penyajian Materi

Dalam penyampaian materi, dengan menggunakan media *Powerpointl* yang sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu. Dalam penyajian materi menggunakan beberapa metode yaitu :

- 1) Ceramah
- 2) Tanya jawab
- 3) Demonstrasi
- 4) Diskusi

Media pembelajaran yang digunakan meliputi :

- 1) Papan tulis, Spidol dan penghapus
- 2) LCD proyektor
- 3) Laptop
- 4) *Powerpointl*

**c. Penggunaan Waktu**

Selama praktik mengajar totalnya ada 9 kali pertemuan untuk dua kelas yaitu 1 TAV 1 dan 2 TAV 3, untuk tiga mata pelajaran. Setiap mata pelajaran 5 kali pertemuan untuk dua kelasnya, dimana untuk setiap pertemuan mata pelajaran Elektronika Dasar terdapat 4 jam dan sementara dalam satu minggu terdapat satu kali pertemuan, sedangkan untuk mata pelajaran Teknik Video setiap pertemuannya ada 4 jam dan dalam satu minggu terdapat satu kali pertemuan yaitu hari Senin. Waktu mengajar digunakan seefektif mungkin agar materi yang akan disampaikan dapat tersampaikan.

**d. Gerak**

Gerakan yang dilakukan tidak terpaku di satu tempat. Kadang – kadang mendekat pada siswa dan kadang berkeliling kelas. Tetapi saat praktik berlangsung, diusahakan selalu mendampingi siswa sehingga dapat memberikan pengawasan dan mengetahui sejauh mana kemampuan serta keterampilannya

**e. Cara Memotivasi Siswa**

Cara memotivasi siswa dilakukan dengan memberikan kata – kata penyemangat dan kadang – kadang menontonkan video tentang perkembangan teknologi sekarang agar siswa termotivasi untuk belajar lebih giat serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Selain itu, juga dapat dilakukan dengan memberi pujian pada siswa yang menjawab pertanyaan atau menyampaikan pendapatnya.

**f. Teknik Bertanya**

Praktikan memancing siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas, sehingga dapat dipertegas kembali.

Mengembangkan pertanyaan yang ditanyakan oleh seorang siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya.

Selain itu juga menggunakan metode diskusi agar siswa lebih aktif dalam belajar dan bertanya.

#### **g. Teknik Penguasaan Kelas**

Pada waktu mengajar tidak terpaku pada satu tempat, menciptakan interaksi dengan siswa dengan memberi perhatian. Memberi teguran bagi siswa yang kurang memperhatikan dan menuat gaduh di kelas.

#### **h. Menutup Pelajaran**

Dalam menutup pelajaran ada beberapa hal diantaranya :

- 1) Menyimpulkan materi pelajaran yang sudah disampaikan
- 2) Menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya
- 3) Menutup pelajaran dengan doa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing dan salam penutup.

### **3.Penyusunan dan Pelaksanaan Evaluasi**

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| a. | Bentuk kegiatan    | : Ulangan harian  |
| b. | Tujuan kegiatan    | : Untuk mengetahui sejauh mana Siswa paham akan materi yang Telah disampaikan |
| c. | Sasaran            | : Kelas 1 TAV 1 dan 2 TAV 3   |
| d. | Waktu pelaksanaan  | : 90 menit  |
| e. | Tempat pelaksanaan | : ruang teori bengkel   |
| f. | Peran mahasiswa    | : pelaksana   |

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan pemberian evaluasi hasil belajar yang berupa ulangan penilaian. Selama kegiatan PPL mengadakan evaluasi sebanyak 1 kali setiap mata pelajarannya. Disamping itu kehadiran dan kedisiplinan juga merupakan salah satu alat untuk memantau sikap siswa sehingga pada akhirnya membantu wali kelas untuk memberikan nilai sikap.

### C. Analisa Hasil

Selama pelaksanaan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta, mendapatkan kesempatan tatap muka sebanyak 5 kali setiap mata pelajarannya, berusaha melaksanakan tugas yang ada dengan sebaik – baiknya. Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi : penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan praktik mengajar yang selanjutnya menyusun dan menerapkan alat evaluasi, analisis hasil evaluasi belajar siswa.

#### 1) Hasil Praktik Mengajar

- a. Waktu untuk mengajar yang diberikan dari sekolah memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi mahasiswa PPL dengan jumlah kegiatan belajar mengajar sebanyak 5 kali pertemuan setiap mata pelajarannya.
- b. Jumlah kelas yang diajar terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas 2 TAV 1 dan 2 TAV 3.
- c. Mata pelajaran yang diampu sebanyak dua mata pelajaran yaitu :
  - 1) Elektronika Dasar
  - 2) Teknik Video

#### 2) Hambatan

Dalam melaksanakan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta terdapat beberapa hambatan diantaranya:

- a) Teknik pengelolaan kelas  
Teknik pengelolaan kelas, Karena kurangnya pengalaman lapangan mengenai teknik pengelolaan kelas maka pada awalnya sedikit kesulitan dalam mengkondisikan kelas.
- b) Peserta didik yang ramai dan main sendiri  
Ada beberapa peserta didik yang ramai, bermain sendiri selama jam pelajaran sehingga tidak memperhatikan pelajaran yang disampaikan.

#### 3) Solusi

Berikut ini adalah upaya yang dilakukan dalam mengatasi hambatan – hambatan tersebut :

- a) Teknik pengelolan kelas  
Dalam melakukan praktik mengajar dapat berkoordinasi dengan guru pengajar mata pelajaran, guru pembimbing dan

dosen pembimbing tentang teknik pengelolaan kelas dan meminta solusi bimbingan dari beliau berkaitanya dengan kesulitan dalam pengelolaan kelas.

b) Peserta didik yang ramai dan bermain sendiri

Praktikan lebih memperhatikan peserta didik yang ramai agar lebih fokus dalam belajar. Sese kali menegur dan bertanya hal-hal yang berkaitan dengan materi pelajaran kepada peserta didik yang ramai. Apabila keadaanya gaduh mengambil pengapus dan memukulkanya dimeja agar suasananya tidak gaduh atau dengan menaikkan volume suara dengan nada tinggi.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK PIRI 1 Yogyakarta dilaksanakan selama 1 bulan yang memberikan berbagai macam pengalaman dan ilmu yang belum pernah di dapat selama perkuliahan. Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan - tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan hingga praktik mengajar di depan kelas. Beberapa kesimpulan yang diambil selama kegiatan PPL adalah sebagaiberikui :

1. Program kegiatan PPL dimulai dari tahap persiapan, tahap *Micro Teaching*, tahap observasi, tahap pembekalan, tahap pelaksanaan serta tahap akhir (penyusunan laporan dan evaluasi).
2. Prakti Pengalaman Lapangan (PPL) dapat memperdalam pengetahuan pengetahuan dan wawasan mahasiswa mengenai tugas tenaga pendidik, pelaksanaan pendidikan di sekolah atau lembaga, dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.
3. Dalam kegiatan PPL, mahasiswa dapat mengembangkan kreativitasnya, misalnya dalam pembuatan media pembelajaran maupun menciptakan media pembelajaran, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai.
4. Dengan adanya PPL dapat memberikan pengalaman dalam menghadapi permasalahan - permasalahan actual seputar kegiatan belajar mengajar yang terjadi di sekolah dan berusaha memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan ilmu atau teori - teori yang telah dipelajari dikampus.

#### **B. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dengan adanya PPL adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan
- b. Sebagai sarana aktualisasi diri dalam dunia pendidikan yang memerlukan pengembangan mental kepribadian untuk menghadapi objek belajar sesungguhnya yaitu siswa.
- c. Belajar menjadi guru sesungguhnya tentang bagaimana mengelola manajemen kelas, memilih metode, membuat media dan juga membuat buku kerja guru.

- d. Sebagai sarana sosialisasi dalam lingkungan formal dengan berbagai komponen didalamnya sehingga hal ini dapat menjadi bekal untuk menghadapi dunia kerja di bidang pendidikan.

## **2. Bagi pihak sekolah**

- a. Membantu sekolah menemukan metode – metode baru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dengan harapan dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
- b. Terjalin kerjasama yang baik antara pihak sekolah dengan pihak UNY.

## **3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta**

- a. Memperluas hubungan kerjasama dengan pihak atau instansi yang terkait yang digunakan mahasiswa sebagai tempat PPL.
- b. Meningkatkan hubungan kerjasama dengan pihak atau instansi yang terkait yang digunakan mahasiswa sebagai tempat PPL.

## **C. Saran**

Setelah praktik melaksanakan kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta, maka praktikan menyarankan beberapa hal, yaitu :

### **1. Kepada Pihak SMK PIRI 1 Yogyakarta**

- a. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan menimbulkan hubungan timbale balik yang saling menguntungkan
- b. Meningkatkan kepedulian sekolah terhadap PPL dan terhadap program PPL yang telah disepakati
- c. Peningkatan komunikasi dan koordinasi antar pihak sekolah dengan mahasiswa PPL agar tercipta suasana kondusif dalam pelaksanaan PPL.

### **2. Kepada Pihak UPPL Universitas Negeri Yogyakarta**

- a. Perlunya pembekalan kepada mahasiswa dengan menghadirkan narasumber dari pihak sekolah baik sekolah swasta maupun sekolah negeri agar mahasiswa tahu bagaimana karakteristik masing-masing sekolah, selain itu mampu menunjukkan permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan sehingga hasil pelaksanaan PPL dapat lebih maksimal.
- b. Pelaksanaan waktu PPL yang hanya 1 bulan dirasa belum mencerminkan secara keseluruhan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa di dalam fungsinya sebagai calon tenaga pendidik. Sehingga perlu kiranya ada pemikiran berkaitan dengan jumlah jam pelaksanaan PPL di sekolah.

- c. Lebih meningkatkan sistem monitoring pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Pengalaman Lapangan (KKN-PPL) agar dapat dengan cepat dan tepat menyelesaikan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Pengalaman Lapangan (KKN-PPL).

### **3. Pihak Mahasiswa**

- a. Senantiasa peka terhadap perkembangan dunia pendidikan serta senantiasa meningkatkan penguasaan keterampilan praktis dalam proses pembelajaran.
- b. Mahasiswa praktikan hendaknya senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater.
- c. Perencanaan program dengan memperhatikan hasil observasi dan masukan dari pihak sekolah perlu ditingkatkan.
- d. Senantiasa menjaga hubungan baik dengan sekolah baik guru, karyawan, siswa dan lingkungan sekitar serta pandai menempatkan diri dengan baik.
- e. Hendakny amahasiswa PPL memanfaatkan waktu dengan efektif dan efisien untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab

**DAFTAR PUSTAKA**

- UPPL. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta
- UPPL. 2014. *Panduan PPL 2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta
- UPPL. 2014. *Materi Pembekalan PPL 2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta

# LAMPIRAN



MAKHLAK POKOKNYA DAN PROGRAM PRAKTIK LAPANGAN  
INDONESIA Negeri Yogyakarta  
SEMESTER I TAHUN 2019/2020

NAMA DAN NO. URUT  
NAMA LOKASI/UMUM  
ALAMAT LOKASI

DAFTAR PUSTAKA  
H. Kuntoro, No. 11 Jalan Yogyakarta 11111

No.	Kategori PPS	Jumlah Hari per Minggu					Jumlah Hari
		1	2	3	4	5	
<b>A. PROGRAM NON MENDAHIR</b>							
1.	1. Observasi Langsung						
	a. Prinsip						
	b. Pelaksanaan	1	1				2
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						
2.	2. Diskusi / Agreasi						
	a. Prinsip						
	b. Pelaksanaan		1				1
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						
3.	3. Pameran / Presentasi						
	a. Prinsip						
	b. Pelaksanaan	4	4	4	4	4	20
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						
4.	4. Pameran						
	a. Prinsip						
	b. Pelaksanaan	4	4	4	4	4	20
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						
5.	5. Penemuan Administrasi / Data						
	a. Prinsip	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan	2	1	2	1	1	11
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut	1	1	1	1	1	5
6.	6. Penemuan Laporan / Kegiatan						
	a. Prinsip	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan	2	1	2	1	1	11
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut	1	1	1	1	1	5
7.	7. Penemuan Laporan / Abstrak						
	a. Prinsip				1	1	2
	b. Pelaksanaan				2	2	4
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut				1	1	2
<b>B. PROGRAM MENDAHIR</b>							
1.	1. Observasi						
	a. Prinsip	1					1
	b. Pelaksanaan	2					2
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut	1					1
2.	2. Penemuan / Pengantar / Penemuan						
	a. Prinsip	2	2	2	2	2	10
	b. Pelaksanaan	3	3	3	3	3	15
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut	1	1	1	1	1	5
3.	3. Praktek / Mengajar						
	a. Prinsip	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan	16	16	16	16	16	80
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut	2	2	2	2	2	10
<b>Jumlah Hari</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>155</b>

Mengajar / Meneliti



Dosen Pembimbing Lapangan  
  
 Nama: [Name]  
 NIP: [NIP]

Tugas Mahasiswa  
  
 Nama: [Name]  
 NIM: [NIM]



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA :PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin / 10 Agustus 2015 07.15 - 08.00 (1 jam)	Upacara Bendera	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan di ikuti oleh siswa kelas 1, guru / karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
2	Senin / 10 Agustus 2015 08.15 - 09.15 (1 jam)	Penyerahan mahasiswa PPL	- Penyerahan dilaksanakan di ruang pertemuan SMK PIRI 1 Yogyakarta. Penyerahan dilakukan oleh DPL pamong Bapak Ima Ismara dan diterima oleh perwakilan SMK PIRI 1 Yogyakarta yaitu Kepala Sekolah Bapak Beni Setyo Wibowo, S.Pd dan Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum Bapak Drs. Sudaryanta.		
3	Senin / 10 Agustus 2015 09.00 - 10.00 (1 jam)	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan Ketua Jurusan TAV)	- Bimbingan dilakukan oleh ketua jurusan teknik audio video mengenai pembagian guru pembimbing, pembagian mata pelajaran yang diampu dan pembuatan administrasi guru.		
4	Senin / 10 Agustus 2015 09.00 - 10.00 (1 jam)	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan Guru Pembimbing	- Bimbingan dengan guru pembimbing. Guru pembimbing memberikan beberapa arahan seperti materi yang akan diajarkan kepada siswa.		
5	Senin / 10 Agustus 2015 11.00 - 12.00 (1	Observasi Kondisi Pembelajaran Kelas 1 TAV	- Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa 2 TAV		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

	jam)				
6	Senin / 10 Agustus 2015 12.00 - 13.50 (2 jam)	Observasi fasilitas sekolah	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observasi dilakukan dengan mengelilingi sekolah dan melihat fasilitas sekolah. Diakhiri dengan mengecek ruang yang akan dijadikan base camp selama pelaksanaan PPL.</li></ul>		
7	Selasa / 11 Agustus 2015 07.15 - 10.15 (3 jam)	Persiapan untuk mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyiapkan materi dan mengecek bahan untuk mengajar</li></ul>		
8	Selasa / 11 Agustus 2015 10.30 - 13.45 (3 jam)	Praktik Mengajar (Pembelajaran Elektronika dasar kelas X )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir.</li><li>- Materi pembelajaran yang disampaikan adalah mengenai pengertian Resistor, jenis - jenis resistor dan rangkaian seri dan paralel.</li><li>- siswa diminta untuk membaca warna gelang pada resistor.</li><li>- Pada akhir pembelajaran dilakukan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai resistor dalam permasalahannya.</li></ul>		
9	Rabu / 12 Agustus 2015 07.15 - 10.15 ( 3 jam)	Praktik Mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 1 TAV</li></ul>		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA :PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

10	Rabu / 12 Agustus 2015 10.30 – 13.45 (3 jam)	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mencarireferensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan yaitu materi tentang dasar dasar elektronika.</li><li>- Pembuatan RPP</li></ul>		
----	---	--------------------------------------	--	--	--



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III				Untuk mahasiswa	
Universitas Negeri Yogyakarta					
NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA		NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO			
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225		NO. MAHASISWA :12502241008			
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T		FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA			
		DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd			
14	Sabtu / 15 Agustus 2015 09.15 – 12.30 (3 jam)	Penyusunan Laporan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu pertama pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		
Mengetahui, Dosen Pembimbing Lapangan,			Guru Pembimbing,	Yogyakarta, 16 Agustus 2015	
					
Ahmad Fatchi, M.Pd NIP 19461104 197503 1 001			Sri Widodo, S.Pd.T	Purwan Aksoro NIM. 12502241008	



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin / 17 Agustus 2015 07.15 - 08.00 (1 jam)	Upacara Bendera 17 Agustur	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh siswa kelas 1, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY		
2	Selasa / 18 Agustus 2015 07.15 – 10.00 (3 jam)	Piket Guru	- Memastikan bahwa semua daftar hadir siswa telah direkap.		
3	Selasa / 18 Agustus 2015 10.15 – 13.45 (3 jam)	Praktik Mengajar	- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 1 TAV		
4	Rabu / 19 Agustus 2015 07.15 - 10.15 (3 jam)	Praktik Mengajar (Pembelajaran Elektronika dasar kelas X )	- Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. - Mereview pelajaran yang sudah diajarkan yaitu tentang resistor - Materi pembelajaran yang disampaikan adalah mengenai pengertian Kapasitor, jenis - jenis kapasitor dan rangkaian seri dan paralel. - siswa diminta untuk membaca kode pada kapasitor. - Pada akhir pembelajaran dilakukan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai resistor dalam permasalahannya.		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

5	Rabu / 19 Agustus 2015 10.15 – 11.00 (1 jam)	Evaluasi pembelajaran	- Mahasiswa melakukan pelaporan kepada guru pembimbing tentang proses pembelajaran pada tanggal 19 Agustus 2015 mengenai kondisi kelas ketika pembelajaran berlangsung, jalannya proses pembelajaran, kendala yang didapatkan saat pembelajaran, dan materiterakhir yang disampaikan.		
6	Rabu / 19 Agustus 2015 11.00 – 13.45 (2 jam)	Penyusunan Administrasi Guru (Pembuatan Administrasi Guru)	- Membuat administrasi guru berupa penyusunan RPP, silabus, penilaian dan lain lain		
11	Kamis / 20 Agustus 2015 07.15 – 13.45 (6 jam)	Praktik Mengajar	- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 2 TAV		
12	Jumat / 21 Agustus 2015 07.15 – 11.00 (4 jam)	Piket Perpustakaan	- Membuat kertas untuk peminjaman buku dan mencatat siswa yang meminjam buku		
13	Sabtu / 22 Agustus 2015 07.15 – 09.00 (2 jam)	Piket Guru	- Memastikan bahwa semua daftar hadir siswa telah direkap.		
14	Sabtu / 23 Agustus 2015 09.15 – 12.30 (3 jam)	Penyusunan Laporan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu kedua pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

	jam)				
--	------	--	--	--	--



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

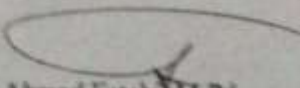
NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III**

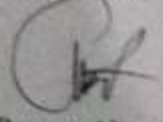
Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH	SMK PIRI 1 YOGYAKARTA	NAMA MAHASISWA	PURWAN AKSORO
ALAMAT SEKOLAH	Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225	NO. MAHASISWA	12502241008
GURU PEMBIMBING	Sri Widodo, S.Pd.T	FAK./JUR./PRODI	TEKNIK/P. TEKNIK ELKA
		DOSEN PEMBIMBING	Ahmad Fatchi, M.Pd

14	Sabtu / 29 Agustus 2015 09.15 - 12.30 (3 jam)	Penyusunan Laporan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyusunan laporan mingguan pada minggu kedua pelaksanaan PPL.</li><li>- Laporan mingguan selesai dibuat</li></ul>		
----	--	-----------------------	--	--	--

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan,  
  
Ahmad Fatchi, M.Pd  
NIP 19461104 197503 1 001

Guru Pembimbing,  
  
Sri Widodo, S.Pd.T

Yogyakarta, 29 Agustus 2015  
Mahasiswa,  
  
Purwan Aksoro  
NIM. 12502241008



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2	Selasa / 25 Agustus 2015 07.15 – 10.00 (3 jam)	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memastikan bahwa semua daftar hadir siswa telah direkap.</li></ul>		
3	Selasa / 25 Agustus 2015 10.15 – 13.45 (3 jam)	Praktik Mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 1 TAV</li></ul>		
4	Rabu / 26 Agustus 2015 07.15 - 10.15 (3 jam)	Praktik Mengajar (Pembelajaran Elektronika dasar kelas X )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir.</li><li>- Mereview pelajaran yang sudah diajarkan yaitu tentang kapasitor</li><li>- Materi pembelajaran yang disampaikan adalah mengenai pengertian induktor, jenis - jenis induktor dan bagaimana cara kerja induktor</li><li>- Pada akhir pembelajaran dilakukan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai induktor dalam permasalahan nyata.</li></ul>		
5	Rabu / 26 Agustus 2015 10.15 – 11.00 (1 jam)	Evaluasi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mahasiswa melakukan pelaporan kepada guru pembimbing tentang proses pembelajaran pada tanggal 26 Agustus 2015 mengenai kondisi kelas ketika pembelajaran berlangsung, jalannya proses pembelajaran, kendala yang didapatkan saat pembelajaran, dan materiterakhir yang disampaikan.</li></ul>		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

6	Rabu / 26 Agustus 2015 11.00 – 13.45 (2 jam)	Penyusunan Administrasi Guru (Pembuatan Administrasi Guru)	- Membuat administrasi guru berupa penyusunan RPP, silabus, penilaian dan lain lain		
11	Kamis / 27 Agustus 2015 07.15 – 13.45 (6 jam)	Praktik Mengajar	- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 2 TAV		
12	Jumat / 28 Agustus 2015 07.15 – 11.00 (4 jam)	Piket Perpustakaan	- Membuat kertas untuk peminjaman buku dan mencatat siswa yang meminjam buku		
13	Sabtu / 29 Agustus 2015 07.15 – 09.00 (2 jam)	Piket Guru	- Memastikan bahwa semua daftar hadir siswa telah direkap.		
14	Sabtu / 29 Agustus 2015 09.15 – 12.30 (3 jam)	Penyusunan Laporan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu kedua pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III


**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

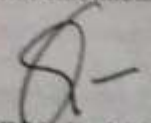
**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III**

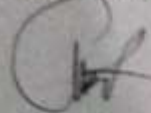
Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH	SMK PIRI 1 YOGYAKARTA	NAMA MAHASISWA	PURWAN AKSORO
ALAMAT SEKOLAH	Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225	NO. MAHASISWA	12502241008
GURU PEMBIMBING	Sri Widodo, S.Pd.T	FAK./JUR./PRODI	TEKNIK/P. TEKNIK ELKA
		DOSEN PEMBIMBING	Ahmad Fatchi, M.Pd

14	Sabtu / 29 Agustus 2015 09.15 - 12.30 (3 jam)	Penyusunan Laporan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyusunan laporan mingguan pada minggu kedua pelaksanaan PPL.</li><li>- Laporan mingguan selesai dibuat</li></ul>		
----	---	--------------------	--	--	--

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan,  
  
Ahmad Fatchi, M.Pd  
NIP 19461104 197503 1 001

Guru Pembimbing,  
  
Sri Widodo, S.Pd.T

Yogyakarta, 29 Agustus 2015  
Mahasiswa,  
  
Purwan Aksoro  
NIM. 12502241008



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin / 31 Agustus 2015 07.15 - 10.15 (3 jam)	Praktik Mengajar (Pembelajaran Teknik Video kelas X )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir.</li><li>- Praktik mengidentifikasi motherboard tv</li><li>- siswa diminta untuk mengidentifikasi motherboard tv</li></ul>		
2	Senin / 31 Agustus 2015 10.15 - 11.15 (1 jam)	Evaluasi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mahasiswa melakukan pelaporan kepada guru pembimbing tentang proses pembelajaran pada tanggal 31 Agustus 2015 mengenai kondisi kelas ketika pembelajaran berlangsung, jalannya proses pembelajaran, kendala yang didapatkan saat pembelajaran, dan materiterakhir yang disampaikan.</li></ul>		
3	Senin / 31 Agustus 2015 11.15 - 13.45 (1 jam)	Pembuatan RPP	<ul style="list-style-type: none"><li>- RPP untuk mengajar Eldas selesai</li></ul>		
2	Selasa / 1 September 2015 07.15 – 10.00 (3 jam)	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memastikan bahwa semua daftar hadir siswa telah direkap.</li></ul>		
3	Selasa / 1 September 2015 10.15 – 13.45 (3 jam)	Praktik Mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 1 TAV</li></ul>		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

**FO2**Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

4	Rabu / 2 September 2015 07.15 - 10.15 (3 jam)	Praktik Mengajar (Pembelajaran Elektronika dasar kelas X )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir.</li><li>- Mereview pelajaran yang sudah diajarkan yaitu tentang induktor</li><li>- Materi pembelajaran yang disampaikan adalah mengenai pengertian Transformator, jenis - jenis Transformator.</li><li>- Pada akhir pembelajaran dilakukan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai transformator dalam permasalahan nyata.</li></ul>		
5	Rabu / 2 September 2015 10.15 – 11.00 (1 jam)	Evaluasi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mahasiswa melakukan pelaporan kepada guru pembimbing tentang proses pembelajaran pada tanggal 2 Agustus 2015 mengenai kondisi kelas ketika pembelajaran berlangsung, jalannya proses pembelajaran, kendala yang didapatkan saat pembelajaran, dan materiterakhir yang disampaikan.</li></ul>		
6	Rabu / 2 Septembe 2015 11.00 – 13.45 (2 jam)	Penyusunan Administrasi Guru (Pembuatan Administrasi Guru)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Membuat administrasi guru berupa penyusunan RPP, silabus, penilaian dan lain lain</li></ul>		
11	Kamis / 3 September 2015 07.15 – 13.45 (6 jam)	Praktik Mengajar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktik mengajar dengan mendampingi teman sejawat mengajar mikro di kelas 2 TAV</li></ul>		



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

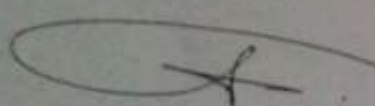
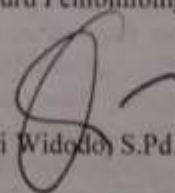
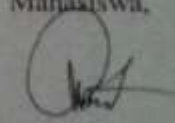
**FO2**

Untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH :SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH :Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225  
GURU PEMBIMBING :Sri Widodo, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO  
NO. MAHASISWA :12502241008  
FAK./JUR./PRODI :TEKNIK/P. TEKNIK ELKA  
DOSEN PEMBIMBING :Ahmad Fatchi, M.Pd

Universitas Negeri Yogyakarta		LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III		FO2				
Universitas Negeri Yogyakarta		LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III		Untuk mahasiswa				
NAMA SEKOLAH	:SMK PIRI 1 YOGYAKARTA	NAMA MAHASISWA	: PURWAN AKSORO					
ALAMAT SEKOLAH	:Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225	NO. MAHASISWA	:12502241008					
GURU PEMBIMBING	:Sri Widodo, S.Pd.T	FAK./JUR./PRODI	:TEKNIK/P. TEKNIK ELKA					
		DOSEN PEMBIMBING	:Ahmad Fatchi, M.Pd					
(3 jam)								
Mengetahui, Dosen Pembimbing Lapangan,  Ahmad Fatchi, M.Pd NIP 19461104 197503 1 001			Guru Pembimbing,  Sri Widodo, S.Pd.T			Yogyakarta, 6 September 2015 Mahasiswa,  Purwan Aksoro NIM. 12502241008		



**FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : PURWAN AKSORO PUKUL : 07.00 – 09.00 WIB  
NIM : 12502241008 TEMPAT PRAKTIK :SMK 1 PIRI  
YOGYAKARTA  
TGL. OBSERVASI : 25 FEBRUARI 2015 FAK / JUR / PRODI : PT. ELEKTRONIKA

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A.</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan adalah KTSP spectrum
	2. Silabus	Silabus ada dan dilakukan pembaharuan dari tahun ketahun
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP disusun untuk setiap Kompetensi Dasar
<b>B.</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka Pelajaran	Mengucapkan salam, berdoa, mengabsen siswa, membe pengantar tentang materi yang akan disampaikan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari – hari,menyampaikan tujuan pembelajaran, mengingatkan materi yang sebelumnya.
	2. Penyajian materi	Materi disampaikan dengan cara diskusi agar siwa dapat terlibat dalam pembelajaran.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, diskusi dan diskusi kelompok
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia dan terkadang mengguakan bahasa daerah.
	5. Penggunaan waktu	Manajemen waktu sangat baik, sehingga materi yanakan diberikan bisa tersampaikan.
	6. Gerak	Guru selalu memantau siswa yang sedang berdiskusi dan memberikan pengarahan apabila siswa kurang menetahui.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan penguatan maupun pujian kepada siswa disela – sela pelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan.
	8. Teknik bertanya	Dengan cara lisan, pertanyaan diajukan sebelum menunjuk siswa.
	9. Teknik penguasaan kelas	Sudah baik sehingga siswa bisa memfokuskan perhatian kepada guru
	10. Penggunaan media	Media yang digunakan yaitu benda yang familiar sehingga bisa mendukung siswa cepat tau dan digunakan proyektor untu mendukung penampaian materi.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan lembar kerja atau tugas kepada siswa dan menggunakan pertanyaan secara lisan kepada siswa.
	12. Menutup pelajaran	Mereview ulang pelajaran yang disampaikan, memberikan tugas yang disampaikan, menyampaikan salam penutup dan diahiri dengan doa.
<b>C.</b>	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa didalam kelas cukup baik, mereka bisa menyesuaikan diri didalam kelas, dan mengetahui instruksi guru
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Perilaku diluar kelas cukup bagus, tidak membuat kegaduhan dengan kelas yang lain.

Yogyakarta,.....

<p>Guru Pembimbing</p>  <p>Sri Widodo, S.Pd.T NIP.</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p>Purwan Aksoro NIM. 12502241008</p>
--	---



**FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Universitas Negeri Yogyakarta

---

NAMA MAHASISWA	: PURWAN AKSORO	PUKUL	: 07.00 – 09.00 WIB
NIM	: 12502241008	TEMPAT PRAKTIK	: SMK 1 PIRI YOGYAKARTA
TGL. OBSERVASI	: 25 FEBRUARI 2015	FAK / JUR / PRODI	: PT. ELEKTRONIKA

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1	Kondisi fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parkir cukup luas</li><li>• Taman cukup baik</li><li>• Halaman bersih</li><li>• Penempatan ruang kelas tertata rapi</li><li>• Jumlah kelas mencukupi</li></ul>
2	Potensi siswa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rata – rata siswa yang sudah lulus melanjutkan ke perguruan tinggi</li><li>• Juara III kontes mekanik</li><li>• Juara II lomba futsal se-DIY</li></ul>
3	Potensi Guru	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru yang mengajar pendidikannya S1, D3 dan ada yang masih kuliah.</li><li>• Semua guru yang mengajar sesuai dengan jurusannya.</li></ul>
4	Potensi Karyawan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Karyawan yang bekerja disekolah memiliki pendidikan yang bermacam – macam yaitu SLTA, D3 maupun S1 tetapi rata – rata yang bekerja memiliki pendidikan SLTA</li></ul>
5	Fasilitas KBM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fasilitas media untuk kegiatan belajar mengajar yang ada saat ini ditiap kelas teori adalah papantulis putih. Dan juga terdapat media seperti proyektor.</li></ul>
6	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ruang perpustakaan bersih, buku tertata rapi sesuai dengan judul dan jurusan. Ada peraturan tata tertib perpustakaan, ada visi dan misi, alur peminjaman buku, meja dan kursi tersusun rapi.</li></ul>
7	laboratorium	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terdapat 5 bidang keahlian dimana masing – masing mempunyai bengkel tersendiri, dilengkapi sarana penunjang beberapa gambar K3.</li></ul>
8	Bimbingan Konseling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ruang bimbingan konseling berada dilantai 2. Bimbingan konseling ini kurang dimanfaatkan oleh siswa.</li></ul>
9	Bimbingan Belajar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ada bimbingan belajar namun kurang dimaksimalkan oleh siswa.</li></ul>
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, Basket, Drumband, dsb)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terdapat 8 kegiatan ekstrakurikuler yang berjalan antara lain sepak bola, bola voli, bulu tangkis, tarung drajat, pencak silat, band. Setiap ekstrakurikuler mempunya waktu dan tempat sendiri untuk melakukan kegiatan atau latihan.</li></ul>
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Struktur organisasi OSIS SMK PIRI 1 Yogyakarta dibawah perlindungan kepala sekolah dan diorganisasi bagian kesiswaan.</li></ul>
12	Organisasi dan Fasilitas sekolah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Struktur organisasi di UKS mempunyai 1</li></ul>

		bertugas, dan ada satu dokter yang bertugas pada hari senin, selasa, kamis, jumat.
13	Administrasi (karyawan, sekolah )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk administrasi sudah tersusun rapi. Disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Semua kegiatan daministrasi dilakukan oleh bagian tata usaha.</li> </ul>
14	Karya tulis ilmiah remaja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada karya ilmiah</li> </ul>
15	Karya ilmiah guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada</li> </ul>
16	Koperasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ada kantin sekolah dan tempat foto copy.</li> </ul>
17	Tempat ibadah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki masjid yang cukup besar. Tempatnya bersih dan rapi.</li> </ul>
18	Kesehatan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan cukup bersih, hanya saja kurang asri karena sedikit pepohonan.</li> </ul>

Yogyakarta,.....

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Sri Widodo, S.Pd.T  
NIP.

Purwan Aksoro  
NIM. 12502241008













YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA

**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

**KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,  
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

s : TERAKREDITASI A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.sch.id](http://www.smkpiri1jogja.sch.id)

---

# **BUKU ADMINISTRASI GURU (BUKU KERJA GURU)**

**TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**MATA PELAJARAN:  
Teknik Video**

Nama Guru : Purwan Aksoro

NIM : 12502241008

**DAFTAR ISI**  
**BUKU ADMISTRASI GURU**  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

- 1. Kontrak Belajar**
- 2. Perhitungan Jam Efektif**
- 3. Program Semester**
- 4. Silabus**
- 5. Penentuan KKM**
- 6. RPP**
- 7. Daftar Hadir Siswa**
- 8. Daftar Nilai Siswa**
- 9. Kisi-kisi dan Butir Soal**
- 10. Soal**
- 11. Analisis Butir Soal**
- 12. Analisis Hasil Ulangan**
- 13. Job Sheet (khusus materi praktik)**
- 14. Materi Pelajaran**



## KONTRAK BELAJAR

Kelas : 2 TAV Semester : 3  
 Mata Pelajaran : Teknik Video Tahun Pelajaran : 2015/2016

### KONTRAK BELAJAR ANTARA GURU DAN SISWA

Harapan siswa kepada guru

1	Kegiatan belajar mengajar serius namun santai dan ada game edukasi
2	Ada pemberitahuan sebelum Ulangan Harian
3	Guru harus sabar dalam mengajar
4	Guru tidak marah saat proses pembelajaran
5	Diadakan ulangan susulan dan perbaikan

Harapan guru kepada siswa

A. Kognitif

1	Siswa wajib mengikuti ulangan harian, MID, dan ujian akhir
2	Siswa wajib mengumpulkan tugas dari guru
3	Siswa mencatat penjelasan guru dengan lengkap dan tidak tercampur dengan mapel lainnya
4	Aktif dalam Kegiatan Belajar Mengajar

B. Psikomotor

1	Wajib mengikuti demonstrasi di kelas
2	Membuat makalah
3	Membuat laporan KBM
4	Membuat kliping
5	Mengikuti kegiatan presentasi kelompok Setiap pembelajaran siswa memperoleh jobsheet dan penugasan yang wajib dikerjakan dan dikumpulkan sebagai bukti pembelajaran terlaksana <ul style="list-style-type: none"> <li>Jobsheet dan hasil pekerjaan dikumpulkan menjadi 1 kedalam map plastik yang telah diberi nama, kelas, dan nomor absen</li> </ul>

C. Afektif

1	Apabila mata pelajaran Kompetensi Kejuruan pada jam pertama siswa wajib mengikuti sholat dhuha berjamaah
2	Presensi tiap semester maksimal Alfa = 3 kali
2	Siswa terlambat maksimal 14 menit setelah bel sekolah masuk pelajaran berbunyi (15 menit sudah dianggap terlambat dan siswa wajib menyertakan surat izin masuk untuk mengikuti KBM). <ol style="list-style-type: none"> <li>1x bolos siswa mendapat peringatan</li> <li>2x bolos siswa mencari izin masuk dari wali kelas dan pemberian penugasan</li> <li>3x bolos siswa mendapat tindak lanjut dari wali kelas dan guru BK</li> </ol>
3	Siswa menggunakan wearpack (pakaian untuk praktikum) dan berpenampilan rapi : <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada siswa putra yang gondrong</li> <li>Siswa putri menggunakan jilbab dengan rapi (menggunakan ciput, poni dan rambut tidak keluar dari jilbab, jilbab dipeniti dengan rapi)</li> <li>Pakaian rapi (menggunakan seragam sekolah yang sesuai dan baju dimasukkan)           <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanksi :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1x mendapatkan peringatan</li> <li>2x dst mendapatkan tindak lanjut</li> </ol> </li> </ul> </li> </ol>

4	Saat KBM berlangsung : a. Siswa wajib menjaga sopan santun b. Alat komunikasi, gadget dan sejenisnya yang sekiranya tidak digunakan saat pembelajaran atau dapat mengganggu konsentrasi pembelajaran dikumpulkan (jimpitan HP)
5	Siswa harus disiplin ketika pembelajaran
6	Memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran
7	Dilarang ramai sendiri, mengganggu teman, dan mengganggu kegiatan pembelajaran
7	HP, gadget, dan alat sejenisnya dinonaktifkan saat pembelajaran
8	Dilarang keras membolos saat pelajaran web database untuk content server

Guru

Yogyakarta, 13 Agustus 2015  
Ketua Kelas

( Purwan Aksoro)

( )

**JULI 2015**

AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA		8	15	22	29
RABU	1	9	16	23	30
KAMIS	2	10	17	24	31
JUMAT	3	11	18	25	
SABTU	4				

**AGUSTUS 2015**

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

**SEPTEMBER 2015**

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

**OKTOBER 2015**

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

**NOVEMBER 2015**

AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

**DESEMBER 2015**

	6	13	20	27
1	7	14	21	28
2	8	15	22	29
3	9	16	23	30
4	10	17	24	31
5	11	18	25	
6	12	19	26	

**JANUARI 2016**

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

**FEBRUARI 2016**

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

**MARET 2016**

AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	31
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

**APRIL 2016**

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

**MEI 2016**






1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

**JUNI 2016**





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

**JULI 2016**

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

-  Ulangan Umum
-  Porsenitas
-  Pembagian rapor
-  Hardiknas
-  Libur Umum

-  Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
-  Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Khusus (Hari Guru Nas)
-  Libur Semester

-  UN SMA/SMK/SLB (Utama)
-  UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
-  Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
-  Penggunaan Pakaian Tradisional

# PERHITUNGAN JAM EFEKTIF

## I. Identitas

- 1.1 Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta  
 1.2 Mata Pelajaran : Teknik Video  
 1.3 Kelas / Program Studi Keahlian : 2 TAV  
 1.4 Semester / Tahun Pelajaran : 3 (tiga) / Thn. Pelajaran 2015 / 2016

II. Jumlah bahan/Materi : 1 SK 9 KD

## III. Perhitungan Waktu

### 3.1. Jumlah minggu dan Hari efektif

No	Bulan	Jumlah Minggu	Waktu Efektif						Ket
			Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum`at	
1	Juli	-				-			
2	Agustus	4		16					
3	September	4		16					
4	Oktober	4		16					
5	November	4		16					
6	Desember	-							
Jumlah		16		64					

### 3.2 Perhitungan Jam Efektif

Jam mengajar: Rabu : 4 Jam

No	Bulan	Jumlah jam Efektif / Bulan						Jumlah
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum`at	Sabtu	
1	Juli							-
2	Agustus	4 x 4 = 16						16
3	September	4 x 4 = 16						16
4	Oktober	4 x 4 = 16						16
5	November	4 x 4 = 16						16
6	Desember							16
<b>Total</b>								<b>64</b>

3.3 Jumlah jam Efektif : 64 Jam Pelajaran, dengan penggunaan sbb:

3.2.1. Tatap muka : 64 Jam pelajaran, dengan rincian

- SK I KD No 1 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 2 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 3 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 4 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 5 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 6 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 7 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 8 : 7 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 9 : 8 Jam Pelajaran

3.2.2. Ulangan Harian : 2 jam

3.2.3. Ujian MID : 1 jam

3.2.4. UAS : 4 jam

3.2.5 Perbaikan / Pengayaan : 1 jam

3.2.6. Cadangan : -

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Pembimbing

Yogyakarta, Agustus 2015

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

No. Dok	:	CM-7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tg. Berlaku	:	1 Juli 2013

## PROGRAM SEMESTER

**Bidang Keahlian**  
**Program Keahlian**  
**Mata pelajaran**  
**Kelas/Semester**  
**Tahun Pelajaran**  
**Sekolah**

**: Teknik Audio Video**  
**Teknik Audio Video**  
**Teknik Video**  
**: X1/3**  
**: 2015/ 2016**  
**: SMK PIRI 1 Yogyakarta**

NO	KOMPETENSI DASAR/MATERI PEMBELAJARAN	JUMLAH JAM PELAJARAN	B U L A N																									KET							
			JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER						DESEMBER						
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1	Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dalam sistem penerima TV hitam putih	4							4																										
2	Menjelaskan prinsip kerja penerima TV hitam putih dan warna	8								4	4																								
3	Menjelaskan macam-macam penerima televisi meliputi sistem penerima TV HP, TV Warna, TV kabel, TV satelit, TVIP, TVio dan HDTV	8												4	4																				
4	Menjelaskan monitor komputer	8													4	4																			
5	Menjelaskan perbedaan TV, LCD dan plasma	8																	4	4															
6	Mengoperasikan penerima TV	8																			4	4													
7	Menginstal penerima TV	8																						4	4										
8	Merawat penerima TV	4																										4							
9	Memperbaiki penerima televisi	4																									4								
	Ulangan Harian	2																				2													
	Ulangan Mid	1																				1													
	Ujian Akhir semester	4																																	
	Perbaikan/pengayaan	1																				1													

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs, Jumanto  
NIP 19670514 199303 1 014

Verifikasi  
Waka Urusan Kurikulum

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Yogyakarta, \_\_\_\_\_  
Guru Mata Pelajaran

Ardiyanto Nugroho, S.Pd. T



**PENETAPAN KKM  
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

**MATA PELAJARAN : Teknik Video**  
**KELAS / SEMESTER : XI / III**  
**TAHUN PELAJARAN : 2015 / 2016**  
**NAMA GURU : Purwan Aksoro**

**Standar Kompetensi : 1. Menerapkan dasar – Dasar Elektronika**

Kompetensi Dasar dan Indikator	Kriteria ketuntasan minimal			
	Kriteria penetapan ketuntasan			Nilai KKM
	Kompleksitas	Daya dukung	Intake	
1. Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dalam sistem penerima TV hitam putih				7,5
• Spesifikasi dan cara kerja televisi dikuasai lebih dulu.	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan fungsi pesawat penerima hitam putih	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi hitam putih	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
2. Menjelaskan prinsip kerja penerima TV hitam putih dan warna				7,5
• Menjelaskan blok dan prinsip kerja TV hitam putih	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan sinyal TV hitam putih	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi warna	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan sinyal TV warna	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
3. Menjelaskan macam-macam penerima televisi meliputi sistem penerima TV HP, TV Warna, TV kabel, TV satelit, TVIP, TVio dan HDTV				7,5
• Menjelaskan perbedaan antara TV kabel, siaran off-air, dan sistem telepon, dll	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
4. Menjelaskan monitor komputer				7,5
• Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik, dan jenis-jenis monitor	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan tentang perbedaan monitor analog dan digital	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
• Menjelaskan tentang kon-sep	Sedang	Tinggi	Sedang	7,5

interlacing	7,3	7,8	7,4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang kinerja monitor dan cara mengujinya</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan masalah-masalah yang umum terjadi pada monitor</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
5. Menjelaskan perbedaan TV, LCD dan plasma				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbedaan CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
6. Mengoperasikan penerima TV				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan Pekerjaan Pengoperasian TV</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan Setting Respon Impressive Video (Menu :focus, color system, fungsi Video In</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
7. Menginstal penerima TV				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan instalasi diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku instalasi yang berlaku pada buku User Manual</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>mempelajari dan memahami Sistem Penerima TV sebagai sebuah sistem yang tersusun dari sejumlah sub bagian dari peralatan elektronik : Kamera Video, Kamera Digital, Video Cassette Recorder, Mixer Video, Switcher, Penyunting gambar, Character generator, Video Recorder, Video Sender, Lighting, Monitor TV, Video Proyektor, Duplikasi Suara dan Gambar</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan instalasi Antene</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
8. Merawat penerima TV				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan perawatan diidentifikasi sesuai dengan Prosedur baku perawatan yang berlaku pada buku User</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan perawatan meliputi penggantian komponen : Sekring, Kabel input AC 220, kabel, Potensiometer</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
9. Memperbaiki penerima televisi				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik serta bahan reparasi dipersiapkan dan diidentifikasi apakah sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure).</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan dan membebaskan tempat kerja dari kemungkinan bahaya kecelakaan.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja digunakan secara</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5

benar serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur yang diberlakukan				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Televisi dioperasikan untuk diamati gejala kerusakan yang timbul dengan melakukan pengamatan pada kontrol-kontrol : Tombol power, Tombol pengatur volume, Tombol pengatur kecerahan layar, Tombol kontras gambar, Tombol warna, Tombol pilih saluran, Antena,</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas-fasilitas lain</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan identifikasi terhadap gejala-gejala yang timbul sesuai dengan fungsinya.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdasar pada gejala kerusakan yang timbul lalu diklasifikasikan jenis kerusakannya yang dapat berupa : Kerusakan pada komponen, Masalah konektivitas pada PCB atau kabel, Masalah pada bagian mekanik.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengalokasian kerusakan pada rangkaian, blok rangkaian bagian mekaniknya.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urutan pemeriksaan ditetapkan sesuai prosedur buku petunjuk servis (service manual) pada titik-titik pengukuran untuk dapat mencari kerusakannya.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan pengukuran dengan mengamati tegangan, bentuk pulsa pada titik pengukuran yang sudah ditetapkan dengan alat ukur misal : Multimeter, Oscilloskop dan Pattern Generator, Sweep Generator, Marker Generator, Vectorscope</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan mengacu pada skema rangkaian serta buku service manual hasil-hasil pengukuran dianalisa.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari hasil analisa lalu didiagnose jenis kerusakan secara benar</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai jenis kerusakannya perbaikan dapat dikerjakan dengan pergantian komponen, repair/ penggantian bagian mekanik atau dengan perbaikan solder, adjustment/setting ulang.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan dapat pula dikerjakan dengan hanya pembersihan pada jalur-jalur rangkaian, konektor-konektor atau bagian mekanik bila tidak perlu dilakukan penggantian komponen</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perbaikan atau pergantian komponen diuji dengan running test untuk mengamati aktivasi kerja sistemnya.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan tindakan korektif jika pekerjaan running test tidak berjalan</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5

dalam kondisi normal				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diterangkan tentang segmen utama dari sinyal TV Cable, dan level ideal bagi pelanggan</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Digambarkan konstruksi antena TV, jenisnya, gain, pola radiasi, dan karakteristik frekuensinya</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijelaskan tentang propagasi gelombang radio TV- medan elektromagnetik</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijelaskan tentang karakteristik dari gelombang pantul dan fenomena lintasan-jamak/efek hantu</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prosedur instalasi antenna di atas genting atau tower</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan tentang pengaruh ketinggian antenna</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan tentang alasan dipasangnya tower, rotor, booster (pre-amplifier), dan aksesoris lain</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap selesai dilakukan perbaikan atau penggantian komponen, perlu dibuatkan laporan berupa service check list.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada laporan supaya dituliskan komponen, bagian mekanik yang telah dilakukan perbaikan/ penggantian.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap selesai kegiatan perbaikan dibuatkan riwayat perbaikan pada history card.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbaiki penerima televisi</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik serta bahan reparasi dipersiapkan dan diidentifikasi apakah sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure).</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan dan membebaskan tempat kerja dari kemungkinan bahaya kecelakaan.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
\Rata – Rata SK	7,5			

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

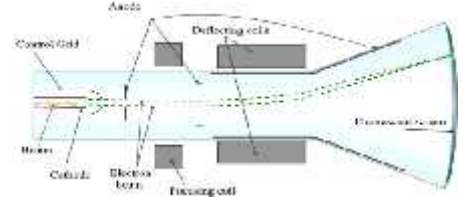


### KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta	Kode Kompetensi :
Mata Pelajaran : Teknik Audio	Topik : Dasar Sinyal Audio
Standar Kompetensi : Memahami Dasar Sinyal Audio	Alokasi Waktu : 60 menit
	Jumlah Soal : 7

NO.	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	SOAL	NO. SOAL	KUNCI JAWABAN
1	Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dalam sistem penerima TV hitam putih	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spesifikasi dan cara kerja televisi dikuasai lebih dulu.</li><li>• Menjelaskan fungsi pesawat penerima hitam putih</li><li>• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi hitam putih</li></ul>				
2	Menjelaskan prinsip kerja penerima TV hitam putih dan warna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan blok dan prinsip kerja TV hitam putih</li><li>• Menjelaskan sinyal TV hitam putih</li><li>• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi warna</li><li>• Menjelaskan sinyal TV warna</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi warna</li></ul>	1. Jelaskanlah fungsi dari masing – masing Blok IC Controller, Blok Video, IC Program, Horizontal Output, Vertikal Output, Power Supply, RGB!		Blok Ic Controller adalah untuk mengatur tampilan horizontal dan vertikal. Blok Video Berfungsi sebagai pendeteksi sinyal video komposit yang keluar dari penguat IF gambar. Selain itu juga berfungsi untuk meredam sinyal suara yang akan mengakibatkan buruknya kualitas gambar. Horizontal Output Rangkaian ini

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan sinyal TV warna</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Jelaskan Frekuensi UHF dan VHF!</li> </ol>	<p>berfungsi untuk membangkitkan gelombang gigi gergaji dengan frekuensi (PAL: 15.625Hz, NTSC: 15.734Hz ), diperkuat dan diberikan kepada kumparan yoke defleksi pada tabung CRT. Dalam rangkaian defleksi horisontal ada beberapa bagian yaitu osilator horisontal, horisontal drive, horisontal output dan horisontal AFC.</p> <p>Vertikal output Rangkaian ini berfungsi untuk membangkitkan gelombang gigi gergaji yang telah disinkronkan dengan sinyal sinkronisasi vertikal yang kemudian diperkuat untuk mencapai derajat (level) yang dapat menggerakkan kumparan defleksi vertikal (yoke deflection )</p> <p>Power Supply Berfungsi untuk mengubah arus AC dari sumber tegangan 220V menjadi arus DC yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh rangkaian dengan besar tegangan yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan dari rangkaian tersebut.</p> <p>Frekuensi UHF Frekuensi ultra tinggi dalam bahasa inggris disebut Ultra High Frequency (UHF) merupakan gelombang elektromagnetik dengan frekuensi antara 300 MHz sampai dengan 3 GHz (3.000 MHz). Panjang gelombang berkisar dari satu sampai 10 desimeter atau sekitar 10 cm sampai 1 meter, sehingga UHF juga dikenal sebagai gelombang desimeter.</p>
--	--	--	---	--	---

						Frekuensi VHF VHF (Very high frequency atau frekuensi sangat tinggi) adalah frekuensi radio yang berkisar dari 30 MHz ke 300 MHz. Frekuensi langsung di bawah VHF ditandai frekuensi tinggi (HF), dan frekuensi yang lebih tinggi berikutnya dikenal sebagai frekuensi ultra tinggi (UHF)
3	Menjelaskan macam-macam penerima televisi meliputi sistem penerima TV HP, TV Warna, TV kabel, TV satelit, TVIP, TVio dan HDTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbedaan antara TV kabel, siaran off-air, dan sistem telepon, dll</li> </ul>				
4	Menjelaskan monitor komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik, dan jenis-jenis monitor</li> <li>Menjelaskan tentang perbedaan monitor analog dan digital</li> <li>Menjelaskan tentang konsep interlacing</li> <li>Menjelaskan tentang kinerja monitor dan cara mengujinya</li> <li>Menjelaskan masalah-masalah yang umum terjadi pada monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik, dan jenis-jenis monitor</li> </ul>	3. Jelaskan dan gambarkan skema tabung CRT!	 <p>Dalam tabung sinar katode, elektron-elektron secara terarah, diarahkan menjadi pancaran elektron, dan pancaran elektron ini difokuskan dengan alat "defleksi yoke" oleh</p>	

					<p>medan magnetik untuk diarahkan kearah posisi Horisontal dan Vertikal untuk men"scan" permukaan di ujung pandang (anode), yang sebaris dengan bahan berfosfor (biasanya berdasar atas logam transisi atau rare earth. Ketika elektron menyentuh material pada layar ini, maka elektron akan menyebabkan timbulnya cahaya. Untuk keperluan layar CRT ini supaya fosfor berpendar atau bercahaya diperlukan tegangan tinggi yaitu sekitar 25 Kilo Volt sampai 27 Kilo Volt dibangkitkan oleh alat yang bernama Flyback. Sebelum elektron ini menyentuh fosfor, dilayar tabung kaca elektron-elektron itu menembus pelat yang sangat tipis yang berlobang-lobang disebut skrin yang hampir sama luasnya dengan lebar layar tabung untuk memfokuskan tiga bintik warna RGB ( Red, Green, Blue ) untuk tabung layar warna. Pelat logam ini sangat tipis dan peka</p>
--	--	--	--	--	---

					terhadap magnet, jika magnet kuat akan mengubah bentuk pelat ini sehingga tidak rata dan terjadilah warna yang semburat dan acak karena tembakan elektron tidak terfokus pada ketiga titik bintang-bintang RGB, dan kejadian ini disebut degaussing.
\5	Menjelaskan perbedaan TV, LCD dan plasma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik CRT, LCD dan plasma</li> <li>• Menjelaskan perbedaan CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	Menjelaskan perbedaan CRT, LCD dan plasma	4. Jelaskan pengertian TV CRT, Plasma, dan LCD	<p>TV CRT adalah Monitor CRT (Cathode Ray Tube) merupakan monitor generasi kedua dari monitor komputer yang merupakan generasi pertama dari monitor komputer pada jaman modern. Monitor ini menggunakan teknologi radiasi magnetic serta electromagnetic yang cenderung merusak mata juga melelahkan mata jika bekerja terlalu lama didepannya.</p> <p>TV Plasma adalah Plasma adalah salah satu alternatif teknologi untuk menampilkan gambar warna, teknologi plasma menggunakan</p>

				<p>5. Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari TV CRT, Plasma, dan LCD</p>	<p>kombinasi pospor merah, hijau, dan biru.</p> <p>TV LCD Monitor LCD (Liquid Crystal Display) adalah monitor yang di susun dengan menggunakan “cairan cristal”. LCD merupakan Sebuah teknologi layar digital yang menghasilkan citra pada sebuah permukaan yang rata (flat) dengan memberi sinar pada kristal cair dan filter berwarna, yang mempunyai struktur molekul polar, diapit antara dua elektroda yang transparan.</p> <p><b>TV CRT</b></p> <p>Kelebihan Monitor CRT</p> <p>Harga relatif lebih murah</p> <p>Kekurangan Monitor CRT</p> <p>Konsumsi listrik yang lebih besar</p> <p>Merusak mata</p> <p>Sinar radiasi yang berakibat kurang baik untuk manusia, baik otak, mata dan sel rambut.</p> <p><b>TV Plasma</b></p>
--	--	--	--	---	---

					<p><b>Kelebihan</b></p> <p>TV jenis ini dilengkapi dengan surround-sound speaker theater sehingga dapat memaksimalkan pengalaman menonton TV.</p> <p><b>Kekurangan</b></p> <p>Kelemahan utama TV plasma adalah rentan terhadap kerusakan. Saat benda keras mengenai layar tersebut, ratusan tabung gas penyusun piksel bisa kehilangan kemampuannya untuk berpendar.</p> <p><b>TV LCD</b></p> <p><b>Kelebihan TV LCD</b></p> <p>Jauh lebih hemat energi, kemungkinan energi yang dikonsumsi hanya 20%-nya saja dari TV tabung. Tipis dan ringan, sehingga cara membawa dan penempatannya pun jauh lebih mudah.</p> <p><b>Kekurangan TV LCD</b></p> <p>Harga TV LCD jelas lebih mahal daripada CRT.</p> <p>Antenanya harus benar benar bagus</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>menerima siaran televisi. Jika kualitas penerimaan kurang dari 90%, akan kelihatan sekali bintik-bintiknya. Baca : Cara agar gambar TV LCD lebih jernih. Untuk itu LCD lebih cocok untuk menonton TV digital dan video, yang nyaris tidak ada gangguan penerimaan gambar.</p>
6	Mengoperasikan penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan Pekerjaan Pengoperasian TV</li> <li>• Melakukan Setting Respon Impresive Video (Menu :focus, color system, fungsi Video In</li> </ul>				
7	Menginstal penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan instalasi diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku instalasi yang berlaku pada buku User Manual</li> <li>• mempelajari dan memahami Sistim Penerima TV sebagai sebuah sistim yang tersusun dari sejumlah sub bagian dari peralatan elektronik : Kamera Video, Kamera Digital, Video Cassette Recorder, Mixer Video, Switcher, Penyunting gambar, Character generator,</li> </ul>				

		<p>Video Recorder, Video Sender, Lighting, Monitor TV, Video Proyektor, Duplikasi Suara dan Gambar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan instalasi Antene</li> </ul>				
8	Merawat penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan perawatan diidentifikasi sesuai dengan Prosedur baku perawatan yang berlaku pada buku User</li> <li>• Manual Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja</li> <li>• Kemampuan perawatan meliputi penggantian komponen : Sekring, Kabel input AC 220, kabel, Potensiometer</li> </ul>				
9	Memperbaiki penerima televisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik serta bahan reparasi dipersiapkan dan diidentifikasi apakah sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure).</li> <li>• Mempersiapkan dan membebaskan tempat kerja dari kemungkinan bahaya kecelakaan.</li> <li>• Perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja digunakan secara benar serta langkah</li> </ul>				

		<p>pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur yang diberlakukan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Televisi dioperasikan untuk diamati gejala kerusakan yang timbul dengan melakukan pengamatan pada kontrol-kontrol : Tombol power, Tombol pengatur volume, Tombol pengatur kecerahan layar, Tombol kontras gambar, Tombol warna, Tombol pemilih saluran, Antena,</li><li>• Fasilitas-fasilitas lain</li><li>• Melakukan identifikasi terhadap gejala-gejala yang timbul sesuai dengan fungsinya.</li><li>• Berdasar pada gejala kerusakan yang timbul lalu diklasifikasikan jenis kerusakannya yang dapat berupa : Kerusakan pada komponen, Masalah koneksitas pada PCB atau kabel, Masalah pada bagian mekanik.</li><li>• Melakukan pengalokasian kerusakan pada rangkaian, blok rangkaian bagian mekaniknya.</li><li>• Urutan pemeriksaan ditetapkan sesuai prosedur buku petunjuk servis (service manual) pada titik-titik pengukuran untuk dapat mencari kerusakannya.</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dilakukan pengukuran dengan mengamati tegangan, bentuk pulsa pada titik pengukuran yang sudah ditetapkan dengan alat ukur misal : Multitester, Oscilloskop dan Patern Generator, Sweep Generator, Marker Generator, Vectorscope</li><li>• Dengan mengacu pada skema rangkaian serta buku service manual hasil-hasil pengukuran dianalisa.</li><li>• Dari hasil analisa lalu didiagnose jenis kerusakan secara benar</li><li>• Sesuai jenis kerusakannya perbaik-an dapat dikerjakan dengan pergantian komponen, repair/ penggantian bagian mekanik atau dengan perbaikan solder, adjustement/seting ulang.</li><li>• Perbaikan dapat pula dikerjakan dengan hanya pembersihan pada jalur-jalur rangkaian, konektor-konektor atau bagian mekanik bila tidak perlu dilakukan penggantian kompo-nen</li><li>• Hasil perbaikan atau pergantian komponen diuji dengan running test untuk mengamati aktivasi kerja sistemnya.</li><li>• Dilakukan tindakan korektif jika pekerjaan</li></ul>				
--	--	--	--	--	--

		<p>running test tidak berjalan dalam kondisi normal</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diterangkan tentang segmen utama dari sinyal TV Cable, dan level ideal bagi pelanggan</li><li>• Digambarkan konstruksi antena TV, jenisnya, gain, pola radiasi, dan karakteristik frekuensinya</li><li>• Dijelaskan tentang propagasi gelombang radio TV- medan elektromagnetik</li><li>• Dijelaskan tentang karakteristik dari gelombang pantul dan fenomena lintasan-jamak/efek hantu</li><li>• Menjelaskan tentang prosedur instalasi antenna di atas genting atau tower</li><li>• menjelaskan tentang pengaruh ketinggian antenna</li><li>• menjelaskan tentang alasan dipasangnya tower, rotor, booster (pre-amplifier), dan aksesoris lain</li><li>• Setiap selesai dilakukan perbaikan atau penggantian komponen, perlu dibuatkan laporan berupa service check list.</li><li>• Pada laporan supaya dituliskan komponen, bagian mekanik yang</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>telah dilakukan perbaikan/ penggantian.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap selesai kegiatan perbaikan dibuatkan riwayat perbaikan pada history card.</li> <li>• Memperbaiki penerima televisi</li> <li>• Kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik serta bahan reparasi dipersiapkan dan diidentifikasi apakah sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure).</li> <li>• Mempersiapkan dan membebaskan tempat kerja dari kemungkinan bahaya kecelakaan.</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

Nama :  
Mata Pelajaran : Teknik Video  
Hari/Tanggal : Senin/ 21 September 2015  
Waktu : 90 Menit  
Semester : 3  
Kelas : XI

---

**Kerjakan semua soal berikut ini dengan jawaban yang terbaik**

1. Jelaskanlah fungsi dari masing – masing Blok IC Controller Blok Audio, IC Program, Horizontal Output, Vertikal Output, Power Supply, RGB!
2. Jelaskan Frekuensi UHF dan VHF!
3. Jelaskan dan gambarlah skema tabung CRT!
4. Jelaskan pengertian TV CRT, Plasma, dan LCD
5. Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari TV CRT, Plasma, dan LCD





**Hasil Analisis :**

**1. Ketuntasan**

a. Perorangan

Banyak siswa seluruhnya = 15orang  
Banyak siswa yang telah tuntas belajar = 19 orang  
=  $\frac{19}{15} \times 100\%$

Prosentase banyak siswa yang telah tuntas belajar  $\frac{26}{73,07} \%$

b. Klasikal : Ya/Tidak \*)

**2. Kesimpulan**

a. Perlu perbaikan klasikal untuk soal nomor :

Soal No 4 dan 6 .....

b. Perlu perbaikan secara individual, siswa :

Nama	1	CaturAgusPamungkas	4	.....
	2	SoniPutraDewantara5	5	.....
	3	.....	6	.....

Catatan :

\*) **Coret yang tidak sesuai**

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

**SILABUS**

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
 MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN  
 KELAS/ SEMESTER : XI/ 3 & 4  
 STANDAR KOMPETENSI : MEMPERBAIKI SISTEM PENERIMA TELEVISI  
 KODE KOMPETENSI : 064.KK.09  
 ALOKASI WAKTU : 64 X 45 Jam Pelajaran

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
1. Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dalam sistem penerima TV hitam putih	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spesifikasi dan cara kerja televisi dikuasai lebih dulu.</li> <li>Menjelaskan fungsi pesawat penerima hitam putih</li> <li>Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi hitam putih</li> </ul>	<i>Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem penerima TV Hitam putih dan bagian-bagian sistem penerima TV hitam putih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Spesifikasi dan cara kerja televisi hitam putih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Jobsheetb</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>
2. Menjelaskan prinsip kerja penerima TV hitam putih dan warna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejelaskan blok dan prinsip kerja TV hitam putih</li> <li>Menjelaskan sinyal TV hitam putih</li> <li>Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi warna</li> <li>Menjelaskan sinyal TV warna</li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blok diagram Sistem penerima TV Hitam putih</li> <li>Blok diagram Sistem penerima TV hitam putih</li> <li>Blok diagram Sistem penerima TV warna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbedaan TV warna dan TV hitam putih</li> <li>Blok diagram TV hitam putih</li> <li>Blok diagram TV warna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Trainer TV Color</li> <li>Jobsheet</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
3. Menjelaskan macam-macam penerima televisi meliputi sistem penerima TV HP, TV Warna, TV kabel, TV satelit, TVIP, TVio dan HDTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan perbedaan antara TV kabel, siaran off-air, dan sistem telepon, dll</li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi perbedaan antara : TV kabel, siaran off-air, dan sistem telepon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi perbedaan antara : TV kabel, siaran off-air, TV satelit, TVIP, TVio dan HDTV</li> <li>Menjelaskan prinsip kerja :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TV kabel</li> <li>✓ TV non kabel</li> <li>✓ Siaran off-air</li> <li>✓ Siaran on-air</li> </ul> </li> <li>Membedakan prinsip kerja :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TV kabel</li> <li>✓ TV non kabel</li> <li>✓ Siaran off-air</li> <li>✓ Siaran on-air</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	4	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Trainer TV Color</li> <li>Jobsheet</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>
4. Menjelaskan monitor komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik, dan jenis-jenis monitor</li> <li>Menjelaskan tentang perbedaan monitor analog dan digital</li> <li>Menjelaskan tentang konsep interlacing</li> <li>Menjelaskan tentang kinerja monitor dan cara mengujinya</li> <li>Menjelaskan masalah-masalah yang umum terjadi pada monitor</li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitor komputer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Dasar-dasar monitor komputer</li> <li>Menjelaskan Karakteristik, dan jenis-jenis monitor</li> <li>Menjelaskan Interlacing</li> <li>Menjelaskan Masalah umum monitor komputer</li> <li>Mengidentifikasi masalah-masalah yang umum terjadi pada monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Trainer TV Color</li> <li>Jobsheet</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
5. Menjelaskan perbedaan TV, LCD dan plasma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip dasar, karak-teristik CRT, LCD dan plasma</li> <li>Menjelaskan perbedaan CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Dasar-dasar CRT, LCD dan plasma</li> <li>Menjelaskan Karakteristik, dan jenis-jenis CRT, LCD dan plasma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> </ul>	2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Trainer TV Color</li> <li>Jobsheet</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>
6. Mengoperasikan penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan Pekerjaan Pengoperasian TV</li> <li>Melakukan Setting Respon Impresive Video (Menu :focus, color system, fungsi Video In</li> </ul>	<i>Disiplin, mandiri, tanggung-jawab, jujur, kreatif</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebutuhan pengoperasian diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku pengoperasian yang berlaku pada buku user manual</li> <li>Respon impressive ruang pengoperasian peralatan video</li> <li>Kebutuhan tata gambar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca Buku User Manual</li> <li>Melakukan Seting respon impressive ruangan</li> <li>Mengatur pengatur gambar</li> <li>Mengatur pengatur warna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan</li> <li>Wawancara</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Pengamatan Produk</li> </ul>	4	4 (8)	5 (20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Trainer TV Hitam putih</li> <li>Trainer TV Color</li> <li>Jobsheet</li> <li>Reparasi TV Reka Rio</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
7. Menginstal penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan instalasi diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku instalasi yang berlaku pada buku User Manual</li> <li>• mempelajari dan memahami Sistem Penerima TV sebagai sebuah sistem yang tersusun dari sejumlah sub bagian dari peralatan elektronik :</li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik instalasi peralatan TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan persiapan pekerjaan instalasi pesawat TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Pengamatan Produk</li> </ul>	4	4 (8)	5 (20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Trainner TV Hitam putih</li> <li>• Trainner TV Color</li> <li>• Jobsheet</li> <li>• Reparasi TV Reka Rio</li> <li>• Internet</li> <li>• E-Book</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kamera Video</li> <li>✓ Kamera Digital</li> <li>✓ Video Cassette Recorder</li> <li>✓ Mixer Video</li> <li>✓ Switcher</li> <li>✓ Penyunting gambar</li> <li>✓ Character generator</li> <li>✓ Video Recorder</li> <li>✓ Video Sender</li> <li>✓ Lighting</li> <li>✓ Monitor TV</li> <li>✓ Video Proyektor</li> <li>✓ Duplikasi Suara dan Gambar</li> <li>• Kebutuhan instalasi Antene</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video in</li> <li>• Antene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakuan kegiatan instal dengan peralatan elektronik lainnya lainnya</li> <li>• Pemasangan Antene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Pengamatan Produk</li> <li>•</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Trainner TV Hitam putih</li> <li>• Trainner TV Color</li> <li>• Jobsheet</li> <li>• Reparasi TV Reka Rio</li> <li>• Internet</li> <li>• E-Book</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
8. Merawat penerima TV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan perawatan diidentifikasi sesuai dengan Prosedur baku perawatan yang berlaku pada buku User</li> <li>• Manual Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja</li> <li>• Kemampuan perawatan meliputi penggantian komponen :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sekring,</li> <li>✓ Kabel input AC 220, kabel</li> <li>✓ Potensiometer</li> </ul> </li> </ul>	<i>Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedur baku perawatan peralatan Penerima TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan perawatan peralatan TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Praktek</li> <li>• Pengamatan Produk</li> </ul>	6	6 (12)	5 (20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Trainner TV Hitam putih</li> <li>• Trainner TV Color</li> <li>• Jobsheet</li> <li>• Reparasi TV Reka Rio</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
9. Memperbaiki penerima televisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik serta bahan reparasi dipersiapkan dan diidentifikasi apakah sesuai dengan SOP (Standard Operating Procedure).</li> <li>• Mempersiapkan dan membebaskan tempat kerja dari kemungkinan bahaya kecelakaan.</li> <li>• Perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja digunakan secara benar serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur yang diberlakukan</li> <li>• Televisi dioperasikan untuk diamati gejala kerusakan yang timbul dengan melakukan pengamatan pada kontrol-kontrol : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tombol power,</li> <li>✓ Tombol pengatur volume,</li> <li>✓ Tombol pengatur kecerahan layar,</li> <li>✓ Tombol kontras gambar, Tombol warna,</li> <li>✓ Tombol pemilih saluran, Antena,</li> </ul> </li> <li>• Fasilitas-fasilitas lain</li> </ul>	<i>Disiplin, mandiri, tanggung-jawab, kreatif</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan pekerjaan perbaikan/reparasi</li> <li>• Mengamati gejala kerusakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan Keselamatan dan kesehatan kerja Mempersiapkan tempat kerja yang bebas dari kemungkinan bahaya kecelakaan</li> <li>• Mempersiapkan dan mengidentifikasi kebutuhan peralatan kerja mekanis dan alat ukur listrik</li> <li>• Menggunakan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja secara benar serta langkah pengamanan dilakukan sesuai dengan prosedur yang diberlakukan</li> <li>• Menjelaskan Gejala kerusakan Televisi</li> <li>• Mengamati gejala kerusakan melalui tombol kontrol: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tombol power,</li> <li>✓ Tombol pengatur volume,</li> <li>✓ Tombol pengatur kecerahan layar,</li> <li>✓ Tombol kontras gambar,</li> <li>✓ Tombol warna,</li> <li>✓ Tombol pemilih saluran,</li> <li>✓ Antena,</li> <li>✓ Fasilitas-fasilitas lain.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Praktek</li> <li>• Pengamatan Produk</li> </ul>	5	10 (20)	10 (40)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Pesawat penerima TV warna</li> <li>• Trainer TV</li> <li>• User manual</li> <li>• Jobsheet</li> <li>• Internet</li> <li>• E-Book</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan identifikasi terhadap gejala-gejala yang timbul sesuai dengan fungsinya.</li> <li>Berdasar pada gejala kerusakan yang timbul lalu diklasifikasikan jenis kerusakannya yang dapat berupa :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kerusakan pada kompo-nen</li> <li>✓ Masalah koneksitas pada PCB atau kabel</li> <li>✓ Masalah pada bagian mekanik.</li> </ul> </li> <li>Melakukan pengalokasian kerusakan pada rangkaian , blok rangkaian bagian mekaniknya.</li> <li>Urutan pemeriksaan ditetapkan sesuai prosedur buku petunjuk servis (service manual) pada titik-titik pengukuran untuk dapat mencari kerusakannya.</li> <li>Dilakukan pengukuran dengan mengamati tegangan, bentuk pulsa pada titik pengukuran yang sudah ditetapkan dengan alat ukur misal : Multitester, Osciloskop dan Patern Generator, Sweep Generator, Marker Generator, Vectorscope</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengalokasi kerusakan</li> <li>Melakukan analisa hasil pengukuran</li> <li>Melakukan Perbaikan Pesawat Televisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi gejala kerusakan</li> <li>Menjelaskan Lokasi kerusakan berdasar gejala kerusakan yang ada.</li> <li>Mengklasifikasi gejala kerusakan yang timbul lalu berdasarkan jenis kerusakannya berupa :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kerusakan pada komponen</li> <li>✓ Masalah koneksitas pada PCB atau kabel</li> </ul> </li> <li>Masalah pada bagian mekanik</li> <li>Melakukan pengalokasian kerusakan pada rangkaian, blok rangkaian.bagian mekaniknya</li> <li>Melakukan pemeriksaan sesuai prosedur buku petunjuk servis (service manual) pada titik-titik pengukuran ntuk dapat mencari kerusakanya</li> <li>Melakukan pengukuran dengan mengamati tegangan, bentuk pulsa pada titik-titik pengukuran yang sudah ditetapkan dengan alat ukur misalnya Multitester, Osiloskop dan Patern Generator, Sweep Generator, Marker Generator,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Praktek</li> <li>Pengamatan Produk</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Pesawat penerima TV warna</li> <li>Trainer TV</li> <li>User manual</li> <li>Jobsheet</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan mengacu pada skema rangkaian serta buku service manual hasil-hasil pengukuran dianalisa.</li> <li>Dari hasil analisa lalu didiagnose jenis kerusakan secara benar</li> <li>Sesuai jenis kerusakannya perbaikan dapat dikerjakan dengan pergantian komponen, repair/ penggantian bagian mekanik atau dengan perbaikan solder, adjustment/seting ulang.</li> <li>Perbaikan dapat pula dikerjakan dengan hanya pembersihan pada jalur-jalur rangkaian, konektor-konektor atau bagian mekanik bila tidak perlu dilakukan penggantian kompo-nen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan analisa hasil pengukuran</li> <li>Melakukan Perbaikan Pesawat Televisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan analisa pengukuran mengacu pada skema rangkaian serta buku service manual hasil-hasil pengukuran</li> <li>Melakukan didiagnose jenis kerusakan secara benar</li> <li>Menjelaskan teknik Reparasi</li> <li>Melakukan perbaikan Sesuai jenis kerusakannya dikerjakan dengan pergantian komponen, repair/penggantian bagian</li> <li>mekanik atau dengan perbaikan solder, djustement/seting ulang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Praktek</li> <li>Pengamatan Produk</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Pesawat penerima TV warna</li> <li>Trainer TV</li> <li>User manual</li> <li>Jobsheet</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perbaikan atau pergantian komponen diuji dengan running test untuk mengamati aktivasi kerja sistemnya.</li> <li>• Dilakukan tindakan korektif jika pekerjaan running test tidak berjalan dalam kondisi normal</li> <li>• Diterangkan tentang segmen utama dari sinyal TV Cable, dan level ideal bagi pelanggan</li> <li>• Digambarkan konstruksi antena TV, jenisnya, gain, pola radiasi, dan karakteristik frekuensinya</li> <li>• Dijelaskan tentang propagasi gelombang radio TV- medan elektromagnetik</li> <li>• Dijelaskan tentang karakteristik dari gelombang pantul dan fenomena lintasan-jamak/efek hantu</li> <li>• Menjelaskan tentang prosedur instalasi antenna di atas genting atau tower</li> <li>• menjelaskan tentang pengaruh ketinggian antenna</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan Perbaikan Pesawat Televisi</li> <li>• Menguji hasil perbaikan/ reparasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembersihan pada jalur-jalur rangkaian, konektor-konektor atau bagian mekanik bila tidak perlu dilakukan penggantian komponen.</li> <li>• Melakukan pengujian hasil perbaikan atau pergantian komponen diuji dengan running test untuk mengamati aktivasi kerja sistemnya.</li> <li>• Melakukan tindakan korektif jika pekerjaan running test tidak berjalan dalam kondisi normal.</li> <li>• Melakukan analisa lanjutan</li> <li>• Menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antena Televisi</li> <li>✓ Sinyal-sinyal Televisi</li> <li>✓ Propagasi gelombang radio</li> <li>✓ TV- medan elektromagnetik</li> <li>✓ Karakteristik dari gelombang pantul dan fenomena lintasan-jamak/efek hantu</li> </ul> </li> <li>• Prosedur instalasi antenna di atas genting atau tower</li> <li>• Pemasangan tower, rotor, booster (pre-amplifier), dan aksesoris lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Praktek</li> <li>• Pengamatan Produk</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Pesawat penerima TV warna</li> <li>• Trainer TV</li> <li>• User manual</li> <li>• Jobsheet</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan tentang alasan dipasangnya tower, rotor, booster (pre-amplifier), dan aksesoris lain</li> <li>Setiap selesai dilakukan perbaikan atau penggantian komponen, perlu dibuatkan laporan berupa service check list.</li> <li>Pada laporan supaya dituliskan komponen, bagian mekanik yang telah dilakukan perbaikan/ penggantian.</li> <li>Setiap selesai kegiatan perbaikan dibuatkan riwayat perbaikan pada <i>history card</i>.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguji hasil perbaikan/ reparasi</li> <li>Membuat laporan perbaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemasangan antena TV</li> <li>Memperbaiki antena TV</li> <li>Menjelaskan Teknik Pelaporan</li> <li>Perbaikan/Reparasi</li> <li>Membuat laporan service check list.</li> <li>Membuat riwayat perbaikan pada <i>history card</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Praktek</li> <li>Pengamatan Produk</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Pesawat penerima TV warna</li> <li>Trainer TV</li> <li>User manual</li> <li>Jobsheet</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> </ul>

**Keterangan**

TM : Tatap Muka

PS : Praktek di Sekolah (1 jam praktik di sekolah setara dengan 2 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (1 jam praktik di Du/ Di setara dengan 4 jam tatap muka)



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

tatus : **TERAKREDITASI** A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Video
Program Keahlian	:	Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	:	Dasar – Dasar Sinyal Video
Kelas	:	XI/TAV
Semester	:	3
Alokasi Waktu	:	4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	:	7.5
Standar Kompetensi	:	Menjelaskan Dasar – dasar Sinyal Video
Kode Standar	:	064.DKK.09
Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan bagian-bagian dan fungsi dalam sistem penerima TV hitam putih
Indikator	:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spesifikasi dan cara kerja televisi dikuasai lebih dulu.</li><li>• Menjelaskan fungsi pesawat penerima hitam putih.</li><li>• Menjelaskan blok diagram dan fungsi bagian-bagian televisi hitam putih.</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat :

1. Sistem penerima TV Hitam putih dan bagian-bagian sistem penerima TV hitam putih.

#### Nilai karakter yang dikembangkan :

Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab

#### B. Metode Pembelajaran :

Pendekatan CTL

### C. Kegiatan Pembelajaran:

#### 1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	5 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
4	Mereview pelajaran sebelumnya	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>25 menit</b>

#### 2. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian tentang pengertian penerima tv	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Menjelaskan sistem penerima tv hitam putih	40 menit
2	Menjelaskan bagian – bagian sistem penerima tv hitam putih	40 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>80 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mendiskusikan kembali tentang sistem penerima dan bagian – bagian penerima tv hitam putih.	10 menit
2	Siswa menunjukan bagian – bagian dari penerima televisi	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil dari jawaban teman	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

#### 3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>



10	M. Aziz Dwi Saputra							
11	Narendra Putri Hayu S							
12	Rafika Wahyu Ananda Reza							
13	Rizky Widhiyanto							
14	Rois							
15	Tri Wahyudi							
16	Zulisma Windhi C							
17								
18								

F. Sumber Belajar, media, alat dan bahan

1. Sumber Belajar :

- a. Modul pembelajaran elektronika dasar.

2. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Waka Ur. Kurikulum

Yogyakarta, .....  
Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Ardiyanto Nugroho, S.Pd.T  
NIP

Job ke : Tanggal :	PENGENALAN MOTHERBOARD TV AKARI	Nama : Kelas :
-----------------------	---------------------------------------	-------------------

### TUJUAN :

Setelah Praktik siswa dapat :

1. Dapat mengerti blok dalam *motherboard* TV Akari
2. Mengidentifikasi setiap blok *motherboard* dalam TV Akari
3. Mengerti fungsi setiap blok *motherboard* TV Akari
4. Mengidentifikasi komponen setiap blok *motherboard* TV akari

### TEORI SINGKAT :

#### 1. Antena

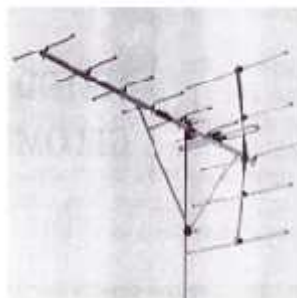
Antena TV menangkap sinyal – sinyal RF dari pemancar televisi.

Klasifikasi berdasarkan jalur frekuensi gelombang yang diterima adalah :

- a. Kanal VHF Rendah
- b. Kanal VHF Tinggi
- c. Kanal UHF



A



B



C

**Gambar 1.** Macam – macam antena

#### 2. Rangkaian Penala

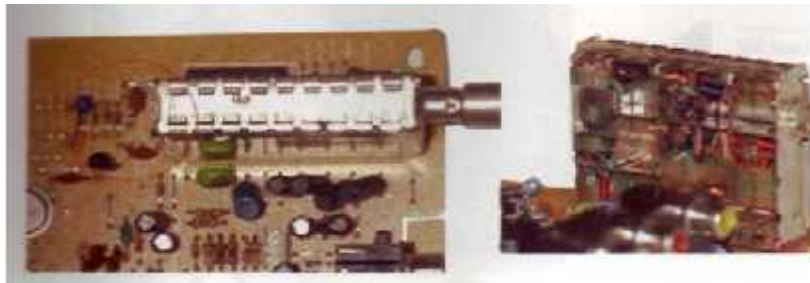
Rangkaian ini terdiri dari penguat frekuensi tinggi (penguat HF), pencampur (Mixer) dan osilator local. Rangkaian penala berfungsi untuk menerima sinyal TV yang masuk dan mengubahnya menjadi sinyal frekuensi IF.



**Gambar 2.** Tuner

### **3. Rangkaian Penguat IF (*Intermediate Frequency*)**

Rangkaian ini berfungsi sebagai penguat sinyal hingga 1000 kali. Sinyal output yang dihasilkan penala (*Tuner*) merupakan sinyal yang lemah dan sangat tergantung pada jarak pemancar, posisi penerima dan bentangan alam. Lingkaran merah menunjukkan rangkaian IF yang sebagian berada didalam tuner.



**Gambar 3.** Penguat IF

### **4. Rangkaian Detektor Video**

Berfungsi sebagai pendeteksi sinyal video komposit yang keluar dari penguat IF gambar. Selain itu juga berfungsi untuk meredam sinyal suara yang akan mengakibatkan buruknya kualitas gambar.

### **5. Rangkaian Penguat Video**

Rangkaian ini berfungsi sebagai penguat sinyal luminan yang berasal dari detector video sehingga dapat menjalankan tabung gambar atau CRT (*Catode Ray Tube*).

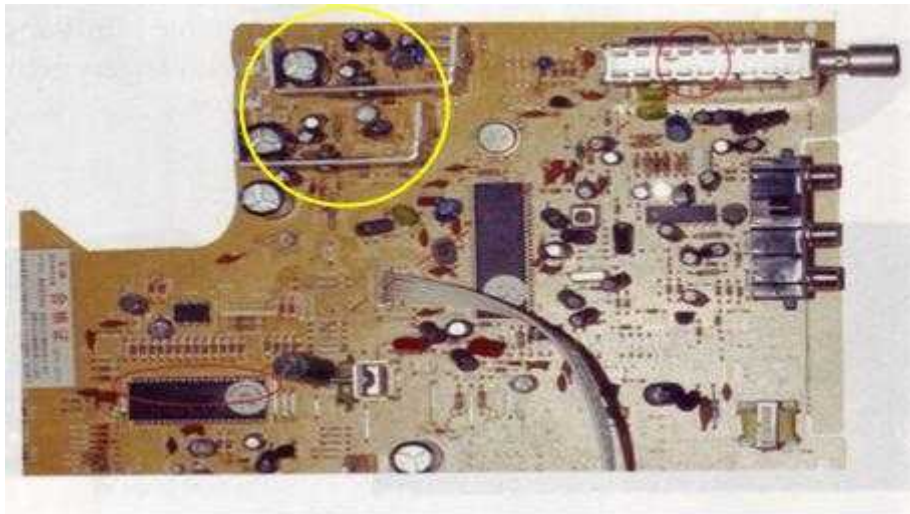
### **6. Rangkaian AGC (*Automatic Gain Control*)**

Rangkaian AGC berfungsi menstabilkan sendiri input sinyal televisi yang berubah-ubah sehingga output yang dihasilkan menjadi konstan. Lingkaran hijau menunjukkan komponen AGC yang berada didalam sebagian IC dan sebagian tuner.



## 9. Rangkaian Suara

Suara yang kita dengar adalah hasil kerja dari rangkaian ini, rangkaian yang dilingkari garis kuning. Sinyal pembawa IF suara akan dideteksi oleh modulator frekuensi (FM). Sebelumnya, sinyal ini dipisahkan dari sinyal pembawa gambar.

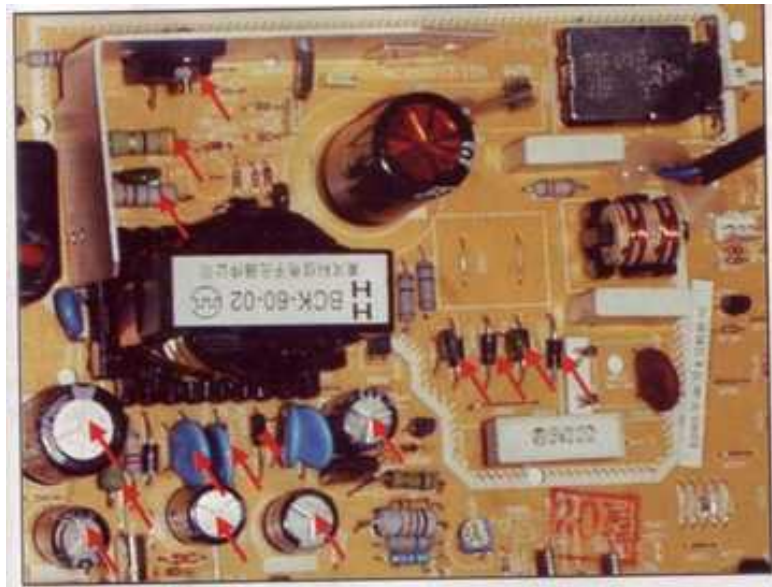


**Gambar 7.** Rangkaian suara pada lingkaran kuning

## 10. Rangkaian Catu Daya (Power Supply)

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

Pada gambar, rangkaian catu daya dibatasi oleh garis putih dan kotak merah. Daerah di dalam garis putih adalah rangkaian input yang merupakan daerah tegangan tinggi (Live Area). Sementara itu, daerah dalam kotak merah adalah output catu daya yang selanjutnya mendistribusikan tegangan DC ke seluruh rangkaian TV



**Gambar 8.** Power Supply

## 11. Penguat Krominan

Penguat ini menguatkan frekuensi 4,43 MHz untuk sinyal krominan yang termodulasi dalam sinyal V (sinyal R-Y) dan sinyal U (sinyal B-Y). Lebar jalur penguat 2 MHz.

### **12. Rangkain Switching Fasa 180 (Pembelah Warna)**

Dari penguat krominan, sinyal diumpankan ke colour. Splitter (pembelah warna). Pembelah warna ini memisahkan sinyal yang termodulasi dengan sinyal V dari sinyal yang termodulasi dengan sinyal U. Pembelah warna terdiri dari saklar PAL dan beberapa resistor. Pada akhir setiap garis, selama ditariknya garis PAL maka sinyal V diputar 180°. Sinyal U tidak mengalami putaran fasa.

### **13. Demodulasi Warna**

Dengan mempergunakan demodulator warna, maka sinyal-sinyal perbedaan warna di demodulasikan dari sinyal U dan V. Karena pada pemancar, sinyal-sinyal itu dimodulasikan dengan system pembawa suppressed/dihilangkan dan hanya kedua sub pembawa jalur samping (side band sub carier) yang ada. Agar dapat mendemodulasikannya menjadi sinyal pembawa warna yang asli kembali, maka diperlukan sub pembawa 4,43 MHz dengan fasa dan frekuensi yang tepat sama seperti pada pemancar.

## **ALAT DAN BAHAN**

1. TV Akari 14 inch
2. Obeng Plus

## **LANGKAH KERJA**

1. Ambil semua peralatan
2. Cek kenormalan kerja TV
3. Buka body belakang TV dengan melepas baut yang ada
4. Sebelum melepas *motherboard* TV, amati *motherboard* kemudian foto *motherboard* tersebut
5. Kemudian lepaskan *motherboard* pada body TV
6. Amati papan *motherboard* dan identifikasilah papan *motherboard* tersebut sesuai blok diagram TV berwarna
7. Ambilah gambar setiap blok *motherboard* kemudian beri nama blok tersebut pada foto
8. Tulislah fungsi setiap blok *motherboard*
9. Identifikasilah komponen utama setiap blok *motherboard*
10. Setelah selesai pasang kembali papan *motherboard* pada body TV.
11. Tutuplah body TV tersebut.
12. Kemudian periksalah kenormalan TV kembali
13. Setelah selesai praktik kembalikan alat – alat sesuai dengan tempatnya.

## **Tugas dan Pertanyaan**

1. Apa perbedaanab blok horizontal dan vertikal ?
2. Sebutkan ciri – ciri komponen utama setiap blok pada papan *motherboard*!
3. Berapa kode yang dipakai pada masing – masing blok ?
4. kesimpulan



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

tatus : **TERAKREDITASI** A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Video
Program Keahlian	:	Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	:	Dasar – Dasar Sinyal Video
Kelas	:	XI/TAV
Semester	:	3
Alokasi Waktu	:	4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	:	75
Standar Kompetensi	:	Menjelaskan Dasar – dasar Sinyal Video
Kode Standar	:	064.DKK.08
Kompetensi Dasar	:	Menginstal penerima TV
Indikator	:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kebutuhan instalasi diidentifikasi sesuai dengan prosedur baku instalasi yang berlaku pada buku User Manual</li><li>• mempelajari dan memahami Sistem Penerima TV sebagai sebuah sistem yang tersusun dari sejumlah sub bagian dari peralatan elektronik : monitor tv</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat :

1. Memahami Teknik instalasi peralatan TV
2. Memahami Video in
3. Memahami Antena

#### Nilai karakter yang dikembangkan :

Disiplin, mandiri, tanggung-jawab, jujur, kreatif

#### B. Metode Pembelajaran :

Pendekatan CTL

### C. Kegiatan Pembelajaran:

#### 1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	2 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	1 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
4	Mereview pelajaran sebelumnya	7 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

#### 2. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian tentang antena tv	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Melakukan kegiatan instal dengan peralatan elektronik lainnya lainnya	40 menit
2	Pemasangan Antene	40 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>80 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mendiskusikan kembali tentang antena tv	10 menit
2	Siswa menjelaskan tentang bagian antena tv	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil dari jawaban teman	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

#### 3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

## D. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori
- b. Bentuk : lisan

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Apa yang disebut antena yagi ?
2. Bagaimanakah cara memilih kabel antena yang bagus ?

### Jawaban tes

1. Pilihlah antena televisi sistem yagi, antena yagi adalah antena yang berderet yang terdiri dari banyak elemen. Semakin banyak jumlah deretan elemen pada antena yagi, maka penguatan signal penerimaan juga semakin besar. Antena yagi bisa lebih fokus untuk menembak terhadap antena pemancar televisinya, sehingga kecil terpengaruh oleh gedung gedung disekitar antena.
2. Pilih kabel antena televisi yang berkualitas bagus. Kabel berkualitas bagus ditandai dengan serabut luar yang lebih tebal terbuat dari tembaga asli. Kabel bagian dalam (iner) terbuat dari kawat tembaga dengan diameter 1 mm. Terkadang ada kabel yang serabut bagian luarnya tipis dan dibungkus dengan bahan semacam aluminium foil, dan dalamnya pun berukuran sangat kecil. Kalau anda menjumpai kabel semacam itu, bisa dipastikan berkualitas rendah. Kabel koaksial yang bagus memiliki losses daya yang lebih kecil, anda bisa membeli beberapa type kabel koaksial untuk antena televisi seperti RG 6, RG7 atau RG 11 dengan impedansi 75 ohm

### Pedoman penskoran

No. Soal	Nilai
1	10
2	10
Total	20

$$\text{Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, NA} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah soal}} \times 10$$

## 2. Penilaian Afektif,

penilaian ini dilakukan dengan lembar pengamatan perindividu, yang dilakukan oleh guru. Selama proses pembelajaran, guru mengadakan penilaian baik berupa "komentar", atau dalam bentuk pengamatan .

Format Lembar Pengamatan Sikap Siswa (Penilaian Afektif) Kerja kelompok :

No	Indikator Sikap	Kerja sama	Pembagian tugas	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu presentasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	Nama Siswa							
1	Ade Dwi Caksono							
2	Akbara Nuh Ronand							
3	Avif Ibrahim Argiyanto							
4	Bagoes Anugerah Putra Dwitanto							
5	Danang Dimas Pratama							
6	Danivan Ahmad Khaedari							
7	Diana Nuvotna Umbarani							
8	Eghy Arianzah							
9	Martinus Hananto Yudhawan							
10	Maulana Adha Yushar							
11	Nur Adnan							
12	Oki Kurniawan							
13	Sodikin							
14	Tri Mulki Alim							
15	Vernandito							
16								

**E. Sumber Belajar, media, alat dan bahan**

1. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Waka Ur. Kurikulum

Yogyakarta, .....  
Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Sri Widodo, S.Pd.T  
NIP

Job ke : Tanggal :	PENGENALAN MOTHERBOARD TV AKARI	Nama : Kelas :
-----------------------	---------------------------------------	-------------------

## TUJUAN

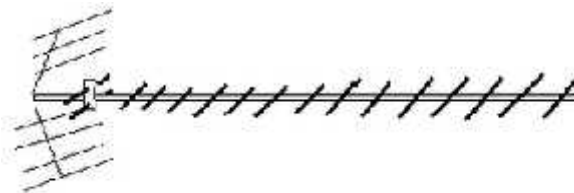
Setelah melakukan praktik siswa diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi menu yang terdapat di TV Akari
2. Mengetahui fungsi - fungsi menu yang terdapat dalam TV Akari
3. Memprogram TV secara manual dan dengan remot
4. Mengidentifikasi fungsi setiap tombol remot TV

## TEORI SINGKAT

### 1. Pilih Antena

Pilihlah antena televisi sistem yagi, antena yagi adalah antena yang berderet yang terdiri dari banyak elemen. Semakin banyak jumlah deretan elemen pada antena yagi, maka penguatan signal penerimaan juga semakin besar. Antena yagi bisa lebih fokus untuk menembak terhadap antena pemancar televisinya, sehingga kecil terpengaruh oleh gedung gedung disekitar antena.



**Gambar 1.** Antena Yagi

### 2. Kabel Antena

Kabel antena bukan sekedar hanya sebagai penghubung antara antena dan televisi. Kabel antena televisi adalah kabel koaksial yang dibuat dengan impedansi khusus, yaitu 75 Ohm.

Pilih kabel antena televisi yang berkualitas bagus. Kabel berkualitas bagus ditandai dengan serabut luar yang lebih tebal terbuat dari tembaga asli. Kabel bagian dalam (iner) terbuat dari kawat tembaga dengan diameter 1 mm. Terkadang ada kabel yang serabut bagian luarnya tipis dan dibungkus dengan bahan semacam aluminium foil, dan dalamnya pun berukuran sangat kecil. Kalau anda menjumpai kabel semacam itu, bisa dipastikan berkualitas rendah. Kabel koaksial yang bagus memiliki losses daya yang lebih kecil, anda bisa membeli beberapa type kabel koaksial untuk antena televisi seperti RG 6, RG7 atau RG 11 dengan impedansi 75 ohm. Biasanya secara

fisik kabel antena TV semakin besar semakin bagus, pilih yang besarnya tidak merepotkan anda saat memasangnya nanti.

Panjang kabel antena dan televisi harus pas ukurannya, dan maksimal 15 meter dari atas tanah. Pas ukurannya maksudnya, agar tidak ada gulungan kabel, atau bagian kabel yang melingkar. Hal ini akan sangat mempengaruhi penerimaan dari antenna, karena akan menghambat gelombang RF yang akan diterima oleh pesawat televisi.

### **ALAT DAN BAHAN**

1. TV Akari
2. Remote TV Akari

### **LANGKAH KERJA**

1. Nyalakan TV sesuai standar.
2. Pastikan TV tidak rusak dan terdapat gambar yang sesuai.
3. Identifikasi tombol yang terdapat dalam TV.
4. Catat setiap tombol yang terdapat dalam TV dan remote beserta fungsinya.
5. Atur saluran TV menggunakan remote secara manual dan otomatis.
6. Atur kecerahan dan warna gambar.
7. Apabila sudah selesai simpan pengaturan yang sudah dilakukan.
8. Selesai praktik matikan televisi dan kembalikan pada tempatnya.

### **TUGAS DAN PERTANYAAN**

1. Tulislah frekuensi setiap saluran TV!
2. Apakah perbedaan antara UHF dan VHF ?
3. Kesimpulan



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

tatus : **TERAKREDITASI** A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Video
Program Keahlian	:	Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	:	Dasar – Dasar Sinyal Video
Kelas	:	XI/TAV
Semester	:	3
Alokasi Waktu	:	4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	:	75
Standar Kompetensi	:	Menjelaskan Dasar – dasar Sinyal Video
Kode Standar	:	064.DKK.09
Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan perbedaan TV, LCD dan plasma
Indikator	:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan tentang prinsip dasar, karakteristik CRT, LCD dan plasma</li><li>• Menjelaskan perbedaan CRT, LCD dan plasma</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat :

1. Mengetahui tentang Video CRT, LCD dan plasma

#### Nilai karakter yang dikembangkan :

Jujur, disiplin, kreatif, mandiri, tanggung-jawab

#### B. Metode Pembelajaran :

Pendekatan CTL

### C. Kegiatan Pembelajaran:

#### 1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	2 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	1 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
4	Mereview pelajaran sebelumnya	7 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

#### 2. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian tentang Video CRT, LCD dan plasma	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Menjelaskan Dasar-dasar CRT, LCD dan plasma	40 menit
2	Menjelaskan Karakteristik, dan jenis-jenis CRT, LCD dan plasma	40 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>80 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mendiskusikan kembali tentang Video CRT, LCD dan plasma	10 menit
2	Siswa menjelaskan tentang bagian Video CRT, LCD dan plasma	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil dari jawaban teman	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

#### 3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

## D. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori
- b. Bentuk : lisan

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Apa perbedaan tv plasma dengan LCD ?
2. Apakah karakteristik TV LCD ?

### Jawaban tes

1. Plasma Display Panel (PDP) atau di Indonesia banyak dikenal sebagai Plasma TV merupakan salah satu jenis teknologi TV layar datar yang memungkinkan produsen untuk memproduksi TV Layar Datar ukuran besar secara massal dengan harga yang ekonomis. LCD (Liquid Crystal Display) TV adalah teknologi pada TV yang menggunakan liquid crystal technology untuk memproduksi gambar, umumnya seperti yang terdapat pada monitor PC yang beredar di pasaran saat ini.
2. Selain itu, teknologi anti-glare (tanpa bayangan), warna yang lebih realistis, low-radiation,

### Pedoman penskoran

No. Soal	Nilai
1	10
2	10
Total	20

$$\text{Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, NA} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah soal}} \times 10$$

### 2. Penilaian Afektif,

penilaian ini dilakukan dengan lembar pengamatan perindividu, yang dilakukan oleh guru. Selama proses pembelajaran, guru mengadakan penilaian baik berupa “komentar”, atau dalam bentuk pengamatan .

Format Lembar Pengamatan Sikap Siswa (Penilaian Afektif) Kerja kelompok :

No	Indikator Sikap	Kerja sama	Pembagian tugas	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu presentasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	Nama Siswa							
1	Ade Dwi Caksono							
2	Akbara Nuh Ronand							
3	Avif Ibrahim Argiyanto							
4	Bagoes Anugerah Putra Dwitanto							
5	Danang Dimas Pratama							
6	Danivan Ahmad Khaedari							
7	Diana Nuvotna Umbarani							
8	Eghy Arianzah							
9	Martinus Hananto Yudhawan							
10	Maulana Adha Yushar							
11	Nur Adnan							
12	Oki Kurniawan							
13	Sodikin							
14	Tri Mulki Alim							
15	Vernandito							
16								

**E. Sumber Belajar, media, alat dan bahan**

1. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

Yogyakarta, .....

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Waka Ur. Kurikulum

Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Sri Widodo, S.Pd.T  
NIP

## A. TV PLASMA

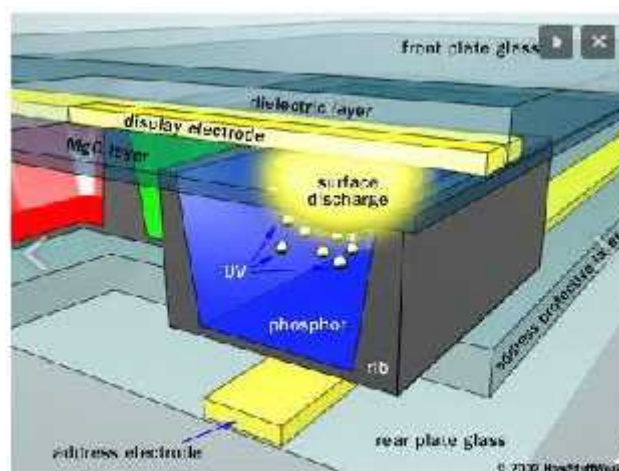
### 1. Pengertian

Plasma adalah salah satu alternatif teknologi untuk menampilkan gambar warna, teknologi plasma menggunakan kombinasi pospor merah, hijau, dan biru. Berbeda dengan teknologi CRT, plasma memberi muatan kepada kantong-kantong yang berisi gas neon dan xenon yang berada di antara dua panel gelas. Analogi mudahnya, jika CRT hanya berisi sebuah tabung sinar katoda (cathode-ray tube), maka plasma terdiri dari satu juta tabung fluorescent berukuran sangat kecil. Ketika tabung fluorescent tersebut diberi muatan, gas neon dan xenon akan mengeluarkan foton ultraviolet. Kemudian foton menumbuk pospor yang akan memancarkan cahaya warna. Kombinasi cahaya ini akan menghasilkan gambar di televisi sebagaimana yang kita lihat.

### 2. Cara Kerja

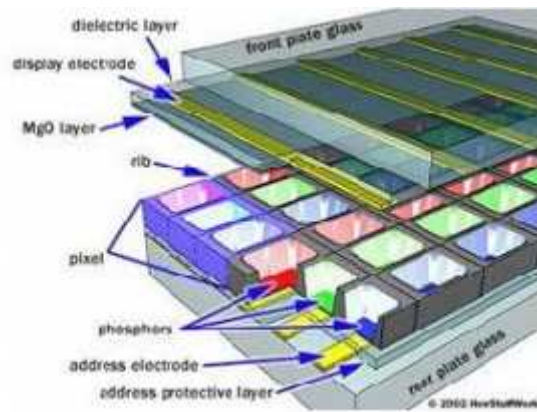
Masalah yang muncul di layar plasma berkisar pada kinerja pospor yang mengeluarkan cahaya. Kinerja pospor akan menurun seiring berjalannya waktu. Jika kinerja pospor sudah menurun, maka cahaya yang dikeluarkan saat pospor ditumbuk foton, akan semakin berkurang dan redup. Rasio kontras akan mengalami penurunan sebesar 50 persen dalam waktu penggunaan 4-5 tahun.

Display plasma, neon dan Xenon berisi ratusan ribu sel-sel kecil yang diposisikan antara dua plat gelas/kaca. Elektroda-elektroda panjang juga disisipkan diantara lapisan gelas/kaca, pada kedua sisi dari sel tersebut. Elektroda-elektroda terletak dibelakang sel-sel, sepanjang kaca tersebut. Elektroda transparan melingkupi bahan dielektrik dan ditutup oleh satu lapisan pelindung magnesium oksida.



Konstruksi Lapisan Layar Plasma televisi (TV) Item 2 of 3

Kedua elektroda meluas keseluruhan layar, dimana elektroda display disusun secara horisontal membentuk barisan sepanjang layar elektroda yang dituju (elektroda untuk pengalamatan titik) disusun membentuk kolom vertikal. Gambar berikut menggambarkan susunan kedua elektroda membentuk sebuah grid dasar.



Untuk mengionisasikan gas yang berada dalam sel tertentu, display plasma akan mengaktifkan elektroda vertikal dan elektroda horisontal yang saling bertemu/berpotongan. Hal ini dilakukan beribu-ribu kali dalam waktu yang sangat singkat, untuk mengaktifkan tiap selnya. Jika elektroda yang berpotongan ini diaktifkan (dengan menggunakan beda tegangan antara kedua elektroda) maka arus listrik akan mengalir melalui gas yang ada di dalam sel tersebut. Pada saat yang bersamaan, sebuah aliran juga terbentuk oleh pengisian partikel yang akan memicu atom-atom gas untuk melepaskan foton ultraviolet. Foton yang dilepaskan ini berinteraksi dengan material fosfor yang dilapisi di dalam dinding sel. Fosfor adalah material yang akan menghasilkan cahaya (berpendar) jika terkena tumbukan. Ketika foton ultraviolet mengenai atom di dalam sel, sebuah elektron fosfor akan melompat ke tingkat energi yang lebih tinggi dan atom memanas. Pada waktu elektron mundur ke keadaan normal, maka akan dihasilkan energi dalam bentuk foton cahaya yang terlihat.

### 3. Kelebihan dan Kekurangan

#### a. Kelebihan

- TV jenis ini dilengkapi dengan surround-sound speaker theater sehingga dapat memaksimalkan pengalaman menonton TV.
- Salah satu nilai jual utama TV plasma adalah layarnya yang datar sehingga bisa langsung dipasang didinding tanpa perlu banyak ruang.
- Karena layar TV plasma memiliki lebih banyak piksel dibandingkan TV standar, gambar akan terlihat lebih tajam serta jernih. Selain itu, setiap kombinasi piksel dapat mereproduksi warna yang tepat, bukan lagi hanya pendekatan sehingga menghasilkan warna yang lebih terang dalam dan lebih kaya.

#### b. Kekurangan

- Kelemahan utama TV plasma adalah rentan terhadap kerusakan. Saat benda keras mengenai layar tersebut, ratusan tabung gas penyusun piksel bisa kehilangan kemampuannya untuk berpendar.

- Kelemahan lain, karena gas yang membentuk plasma dapat bocor atau menjadi kurang reaktif terhadap muatan listrik, kualitas gambar TV plasma akan menurun seiring berjalannya waktu.

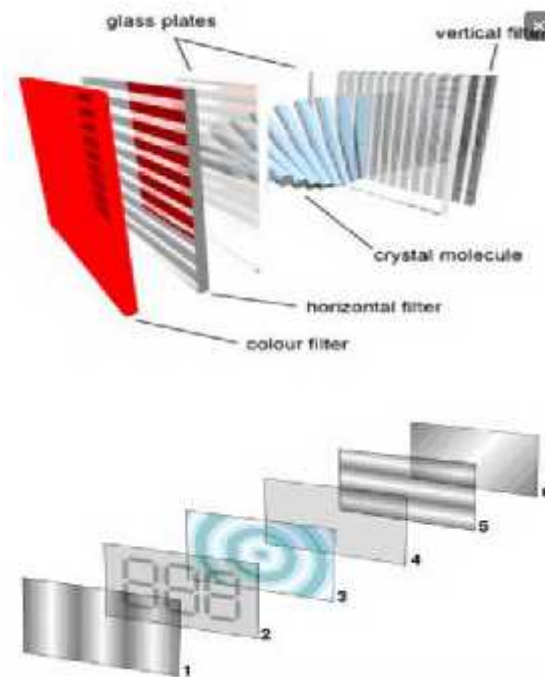
## B. TV LCD



### 1. Pengertian

Layar televisi LCD adalah panel display yang menggunakan pemantulan cahaya dari luar dalam proses penampilan gambar. Layar TV LCD menggunakan back-light sebagai pemberi pantulan cahaya. Pada TV LCD, layar diterangi oleh lampu belakang sehingga relatif tidak terpengaruh silau karena pantulan cahaya dan memberikan gambar-gambar modulasi yang halus dan terang bahkan dalam ruangan yang bercahaya terang atau dekat jendela dimana sinar matahari masuk. Rata-rata TV LCD memiliki rasio kontras mulai dari 400:1 hingga 800:1. TV plasma mulai dari 600:1 sampai yang tercanggih memiliki kemampuan 1.500:1. TV LCD ini ringan dan dapat dipindahkan dengan mudah, yang berarti dapat ditempatkan hampir dimana saja yang dikehendaki si pengguna.

## 2. Susunan TV LCD



### Bagian-Bagian Layar LCD Dan Fungsinya :

- Vertical filter film untuk mempolarisasikan cahaya ketika masuk.
- Glass substrate dengan ITO (Indium tin oxide ) electrodes. Bentuk elektroda ini akan menentukan (membentuk) elemen gelap yang akan tampak ketika LCD dinyalakan atau dimatikan.
- Glass substrate dengan common electrode film (ITO) dilengkapi horizontal ridges sehingga menjadi satu baris dengan filter horisontal
- Horizontal filter film untuk memblokir dan meloloskan cahaya.
- Reflective surface untuk memantulkan kembali cahaya ke depan.(pada backlit LCD, layer ini diganti dengan sumber cahaya)

## 3. Kelebihan dan Kekurangan

### a. Kelebihan TV LCD

- Jauh lebih hemat energi, kemungkinan energi yang dikonsumsi hanya 20% - nya saja dari TV tabung.
- Tipis dan ringan, sehingga cara membawa dan penempatannya pun jauh lebih mudah.
- Radiasi lebih rendah, tidak membikin mata cepat lelah walaupun menonton dari jarak lebih dekat.
- Resolusi gambar jelas jauh lebih tinggi, pixel yang rapat dan kaya warna.
- Tidak memantulkan cahaya, sehingga siang haripun tak perlu tutup pintu dan jendela.
- Gambar tidak berkedip.

## **b. Kekurangan TV LCD**

- Harga TV LCD jelas lebih mahal daripada CRT.
- Antenanya harus benar benar bagus menerima siaran televisi. Jika kualitas penerimaan kurang dari 90%, akan kelihatan sekali bintik-bintiknya. Baca : Cara agar gambar TV LCD lebih jernih. Untuk itu LCD lebih cocok untuk menonton TV digital dan video, yang nyaris tidak ada gangguan penerimaan gambar.
- Layar LCD Lebih cepat rusak, karena pada layar LCD bisa mengalami dead pixel.
- Membersihkan layarnya pun lebih sulit, jika tidak hati-hati layar bisa rusak. Baca: Cara membersihkan layar LCD laptop/tv.
- Kalau ada kerusakan lebih rumit dalam memperbaikinya, karena secara fisik komponennya sangat kecil-kecil. Selain ongkos reparasinya mahal, kemungkinan bisa diperbaiki kembali lebih kecil.

## **C. TV CRT**

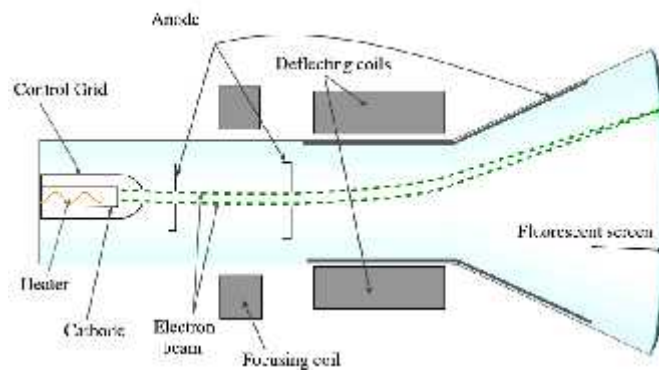
### **1. Pengertian**



Monitor CRT (Cathode Ray Tube) merupakan monitor generasi kedua dari monitor komputer yang merupakan generasi pertama dari monitor komputer pada jaman modern. Saat ini minat terhadap monitor CRT sudah mulai ditinggalkan meskipun monitor CRT tetap diproduksi. Alasan mengapa pengguna mulai meninggalkan monitor CRT adalah dikarenakan oleh bentuknya yang besar dan berat sehingga memerlukan ruang ekstra untuk menempatkan monitor ini. Pengertian monitor CRT secara umum adalah 'monitor cembung' atau 'monitor tabung'.

Monitor ini menggunakan teknologi radiasi magnetic serta electromagnetic yang cenderung merusak mata juga melelahkan mata jika bekerja terlalu lama didepannya. Pada hasil penelitian juga menyebutkan pengguna yang cenderung terlalu lama bekerja didepan monitor jenis ini akan mempercepat penuaan secara fisik karena dapat memicu pertumbuhan uban menjadi lebih cepat akibat radiasi yang ditimbulkan olehnya.

## 2. Susunan TV LCD



Sinar katode adalah aliran elektron kecepatan tinggi yang dipancarkan dari katode yang dipanasi oleh elemen pemanas (heater) di dalam sebuah tabung vakum.

Dalam tabung sinar katode, elektron-elektron secara terarah, diarahkan menjadi pancaran elektron, dan pancaran elektron ini difokuskan dengan alat "defleksi yoke" oleh medan magnetik untuk diarahkan ke arah posisi Horizontal dan Vertikal untuk men"scan" permukaan di ujung pandang (anode), yang sebaris dengan bahan berfosfor (biasanya berdasar atas logam transisi atau rare earth). Ketika elektron menyentuh material pada layar ini, maka elektron akan menyebabkan timbulnya cahaya. Untuk keperluan layar CRT ini supaya fosfor berpendar atau bercahaya diperlukan tegangan tinggi yaitu sekitar 25 Kilo Volt sampai 27 Kilo Volt dibangkitkan oleh alat yang bernama Flyback.

Sebelum elektron ini menyentuh fosfor, dilayar tabung kaca elektron-elektron itu menembus pelat yang sangat tipis yang berlobang-lobang disebut skrin yang hampir sama luasnya dengan lebar layar tabung untuk memfokuskan tiga titik warna RGB ( Red, Green, Blue ) untuk tabung layar warna. Pelat logam ini sangat tipis dan peka terhadap magnet, jika magnet kuat akan mengubah bentuk pelat ini sehingga tidak rata dan terjadilah warna yang semburat dan acak karena tembakan elektron tidak terfokus pada ketiga titik titik RGB, dan kejadian ini disebut degaussing.

### **3. Kelebihan dan Kekurangan**

#### **a. Kelebihan Monitor CRT**

- Harga relatif lebih murah

#### **b. Kekurangan Monitor CRT**

- Konsumsi listrik yang lebih besar
- Merusak mata
- Sinar radiasi yang berakibat kurang baik untuk manusia, baik otak, mata dan sel rambut



## Daftar Presensi Siswa

Mata Pelajaran : Elektronika Dasar  
 Kelas : 1 TAV

Semester : I / II  
 Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

No	NIS	Nama	L/ P	Pertemuan Ke																Absensi			Jlh Hdr	% Hdr				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	S	I	A						
1		Ade Dwi Caksono	L																									
2		Akbara Nuh Ronand	L																									
3		Avif Ibrahim Argyanto	L				A																			1	1	
4		Bagoes Anugerah P. D	L																									
5		Danang Dimas Pratama	L																									
6		Danivan Ahmad K	L																									
7		Diana Nuvotna U	P	i			A																			1	1	2
8		Eghy Arianzah	L				A																					
9		Martinus Hananto Y	L		A																						1	1
10		Maulana Adha Yushar	L				A																				1	1
11		Nur Adnan	L				A																				1	1
12		Oki Kurniawan	L				A																				1	1
13		Sodikin	L		A																						1	1
14		Tri Mulki Alim	L				A																				1	1
15		Vernandito	L																									
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												

Jumlah L      = 14  
 Jumlah P      = 1  


---

 Total Murid   = 15

Yogyakarta,  
 Guru Mata Pelajaran

Purwan Aksoro





YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA

**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,  
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

Status : TERAKREDITASI A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.sch.id](http://www.smkpiri1jogja.sch.id)

---

# **BUKU ADMINISTRASI GURU (BUKU KERJA GURU)**

**TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**MATA PELAJARAN:  
Elektronika Dasar**

Nama Guru : Purwan Aksoro

NIM : 12502241008

**DAFTAR ISI**  
**BUKU ADMISTRASI GURU**  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

- 1. Kontrak Belajar**
- 2. Perhitungan Jam Efektif**
- 3. Program Semester**
- 4. Silabus**
- 5. Penentuan KKM**
- 6. RPP**
- 7. Daftar Hadir Siswa**
- 8. Daftar Nilai Siswa**
- 9. Kisi-kisi dan Butir Soal**
- 10. Soal**
- 11. Analisis Butir Soal**
- 12. Analisis Hasil Ulangan**
- 13. Job Sheet (khusus materi praktik)**
- 14. Materi Pelajaran**

**JULI 2015**

AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA		8	15	22	29
RABU	1	9	16	23	30
KAMIS	2	10	17	24	31
JUMAT	3	11	18	25	
SABTU	4				

**AGUSTUS 2015**

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

**SEPTEMBER 2015**

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

**OKTOBER 2015**

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

**NOVEMBER 2015**

AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

**DESEMBER 2015**

	6	13	20	27
1	7	14	21	28
2	8	15	22	29
3	9	16	23	30
4	10	17	24	31
5	11	18	25	
6	12	19	26	

**JANUARI 2016**

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

**FEBRUARI 2016**

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

**MARET 2016**

AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	31
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

**APRIL 2016**

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

**MEI 2016**






1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

**JUNI 2016**




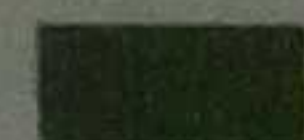
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	

**JULI 2016**

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

-  Ulangan Umum
-  Porsenitas
-  Pembagian rapor
-  Hardiknas
-  Libur Umum

-  Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
-  Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Khusus (Hari Guru Nas)
-  Libur Semester

-  UN SMA/SMK/SLB (Utama)
-  UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
-  Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
-  Penggunaan Pakaian Tradisional



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

Status : **TERAKREDITASI** A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008  
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251  
E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.sch.id](http://www.smkpiri1jogja.sch.id)



## KONTRAK BELAJAR

Kelas : 1 TAV Semester : 1 dan 2  
Mata Pelajaran : Elektronika Dasar Tahun Pelajaran : 2015/2016

### KONTRAK BELAJAR ANTARA GURU DAN SISWA

Harapan siswa kepada guru

1	Kegiatan belajar mengajar serius namun santai dan ada game edukasi
2	Ada pemberitahuan sebelum Ulangan Harian
3	Guru harus sabar dalam mengajar
4	Guru tidak marah saat proses pembelajaran
5	Diadakan ulangan susulan dan perbaikan

Harapan guru kepada siswa

#### A. Kognitif

1	Siswa wajib mengikuti ulangan harian, MID, dan ujian akhir
2	Siswa wajib mengumpulkan tugas dari guru
3	Siswa mencatat penjelasan guru dengan lengkap dan tidak tercampur dengan mapel lainnya
4	Aktif dalam Kegiatan Belajar Mengajar

#### B. Psikomotor

1	Wajib mengikuti demonstrasi di kelas
2	Membuat makalah
3	Membuat laporan KBM
4	Membuat kliping
5	Mengikuti kegiatan presentasi kelompok Setiap pembelajaran siswa memperoleh jobsheet dan penugasan yang wajib dikerjakan dan dikumpulkan sebagai bukti pembelajaran terlaksana <ul style="list-style-type: none"><li>Jobsheet dan hasil pekerjaan dikumpulkan menjadi 1 kedalam map plastik yang telah diberi nama, kelas, dan nomor absen</li></ul>

#### C. Afektif

1	Apabila mata pelajaran Kompetensi Kejuruan pada jam pertama siswa wajib mengikuti sholat dhuha berjamaah
2	Presensi tiap semester maksimal Alfa = 3 kali
2	Siswa terlambat maksimal 14 menit setelah bel sekolah masuk pelajaran berbunyi (15 menit sudah dianggap terlambat dan siswa wajib menyertakan surat izin masuk untuk mengikuti KBM). <ol style="list-style-type: none"><li>1x bolos siswa mendapat peringatan</li><li>2x bolos siswa mencari izin masuk dari wali kelas dan pemberian penugasan</li><li>3x bolos siswa mendapat tindak lanjut dari wali kelas dan guru BK</li></ol>
3	Siswa menggunakan wearpack (pakaian untuk praktikum) dan berpenampilan rapi : <ol style="list-style-type: none"><li>Tidak ada siswa putra yang gondrong</li><li>Siswa putri menggunakan jilbab dengan rapi (menggunakan ciput, poni dan rambut tidak keluar dari jilbab, jilbab dipeniti dengan rapi)</li><li>Pakaian rapi (menggunakan seragam sekolah yang sesuai dan baju dimasukkan)</li></ol>

4	Saat KBM berlangsung : a. Siswa wajib menjaga sopan santun b. Alat komunikasi, gadget dan sejenisnya yang sekiranya tidak digunakan saat pembelajaran atau dapat mengganggu konsentrasi pembelajaran dikumpulkan (jimpitan HP)
5	Siswa harus disiplin ketika pembelajaran
6	Memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran
7	Dilarang ramai sendiri, mengganggu teman, dan mengganggu kegiatan pembelajaran
7	HP, gadget, dan alat sejenisnya dinonaktifkan saat pembelajaran
8	Dilarang keras membolos saat pelajaran web database untuk content server

Guru

Yogyakarta, 13 Agustus 2015  
Ketua Kelas

**( Purwan Aksoro )**

( )

# PERHITUNGAN JAM EFEKTIF

## I. Identitas

- 1.1 Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta  
 1.2 Mata Pelajaran : Elektronika Dasar  
 1.3 Kelas / Program Studi Keahlian : 1 TAV  
 1.4 Semester / Tahun Pelajaran : I (satu) / Thn. Pelajaran 2015 / 2016

II. Jumlah bahan/Materi : 2 SK 3 KD

## III. Perhitungan Waktu

### 3.1. Jumlah minggu dan Hari efektif

No	Bulan	Jumlah Minggu	Waktu Efektif						Ket
			Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum`at	
1	Juli	-				-			
2	Agustus	4				16			
3	September	5				20			
4	Oktober	3				12			
5	November	3				12			
6	Desember	1				4			
Jumlah		16				64			

### 3.2 Perhitungan Jam Efektif

Jam mengajar: Rabu : 4 Jam

No	Bulan	Jumlah jam Efektif / Bulan						Jumlah
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum`at	Sabtu	
1	Juli							-
2	Agustus			4 x 4 = 16				16
3	September			4 x 5 = 20				20
4	Oktober			4 x 3 = 12				12
5	November			4 x 3 = 12				12
6	Desember			4 x 1 = 4				4
<b>Total</b>								<b>64</b>

3.3 Jumlah jam Efektif : 64 Jam Pelajaran, dengan penggunaan sbb:

3.2.1. Tatap muka : 72 Jam pelajaran, dengan rincian

- SK I KD No 1 : 21 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 2 : 21 Jam Pelajaran  
 SK I KD No 3 : 22 Jam Pelajaran  
 SK II KD No 1 : Jam Pelajaran  
 SK II KD No 2 : Jam Pelajaran  
 SK II KD No 3 : Jam Pelajaran  
 SK II KD No 4 :

3.2.2. Ulangan Harian : 2 jam

3.2.3. Ujian MID : 1 jam

3.2.4. UAS : 4 jam

3.2.5 Perbaikan / Pengayaan : 1 jam

3.2.6. Cadangan : -

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

No. Dok	:	CM-7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tg. Berlaku	:	1 Juli 2013

### PROGRAM SEMESTER

**Bidang Keahlian**  
**Program Keahlian**  
**Mata pelajaran**  
**Kelas/Semester**  
**Tahun Pelajaran**  
**Sekolah**

**: Teknik Audio Video**  
**Teknik Audio Video**  
**: Elektronika Dasar**  
**: X/1**  
**: 2015/ 2016**  
**: SMK PIRI 1 Yogyakarta**

NO	KOMPETENSI DASAR/MATERI PEMBELAJARAN	JUMLAH JAM PELAJARAN	B U L A N																									KET						
			JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER						DESEMBER					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik).	20							4	4	4	4	4																					
2	Menjelaskan sifat-sifat komponen elektronik pasif dan aktif	20											4	4	4	4		4																
3	Membuat grafis dengan berbagai variasi warna, bentuk, dan ukuran	24																						4	4	4	4	4			4			
	Ulangan Harian	2																																
	Ulangan Mid	1																																
	Ujian Akhir semester	4																																
	Perbaikan/pengayaan	1																																

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs, Jumanto  
NIP 19670514 199303 1 014

Verifikasi  
Waka Urusan Kurikulum

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Yogyakarta, \_\_\_\_\_  
Guru Mata Pelajaran

Ardiyanto Nugroho, S.Pd. T

**PENETAPAN KKM  
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

**MATA PELAJARAN : Elektronika Dasar**  
**KELAS / SEMESTER : X / I**  
**TAHUN PELAJARAN : 2015 / 2016**  
**NAMA GURU : Purwan Aksoro**

**Standar Kompetensi : 1. Menerapkan dasar – Dasar Elektronika**

Kompetensi Dasar dan Indikator	Kriteria ketuntasan minimal			
	Kriteria penetapan ketuntasan			Nilai KKM
	Kompleksitas	Daya dukung	Intake	
1. Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik).				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian resistor</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan jenis – jenis resistor</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pembacaan kode warna pada resistor</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
2. Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan jenis-jenis kapasitor diidentifikasi</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang istilah muatan dan coulomb</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
3. Identifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi :</li> <li>Bahan yang digunakan</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik induktor</li> <li>• Penentuan nilai induktansi</li> </ul>				
4. Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik				7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mendefinisikan jenis – jenis transformator yang umum dan menyebutkan kegunaanya masing – masing.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana metode step up/down dan menjelaskan kenapa diperlukan laminasi.</li> </ul>	Sedang 7,3	Tinggi 7,8	Sedang 7,4	7,5
KKM KD 1	7,5			
KKM KD 2	7,5			
KKM KD 3	7,5			
KKM KD 4	7,5			
KKM KD 5	7,5			
Rata – Rata SK	7,5			

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

Status : TERAKREDITASI A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008  
 Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251  
 E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.sch.id](http://www.smkpiri1jogja.sch.id)



No.Dok : CM- 7.1-KUR-02-04      Rev: 1

### KISI-KISI DAN BUTIR SOAL

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta Mata Pelajaran : Teknik Audio Standar Kompetensi : Memahami Dasar Sinyal Audio	Kode Kompetensi : Topik : Dasar Sinyal Audio Alokasi Waktu : 60 menit Jumlah Soal : 7
---	--

NO.	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	SOAL	NO. SOAL	KUNCI JAWABAN																																																																							
1	Mengidentifikasi komponen elektronik a pasif, aktif dan elektronik a optik).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Komponen-komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optic</li> <li>Menyebutkan resistor dengan beragam nilai diidentifikasi berdasar kode kompetensi warna atau kode kompetensi lain dan bahan penyusunnya disertai kegunaan masing-masing</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis kapasitor diidentifikasi, fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi, serta menerangkan tentang istilah muatan dan coulomb</li> <li>Mengidentifikasi jenis-jenis induktor dan menjelaskan macam-macam bahan inti, serta bagaimana ukuran diameter kumparan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan resistor dengan beragam nilai diidentifikasi berdasar kode kompetensi warna atau kode kompetensi lain dan bahan penyusunnya disertai kegunaan masing-masing</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis kapasitor</li> </ul>	<p>1. Sebutkan kode warna yang terdapat resistor beserta nilainya masing – masing</p> <p>2. Sebutkan Jenis – jenis kapasitor!</p>	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>WARNA</th> <th>NILAI</th> <th>FAKTOR PENGALI</th> <th>TOLERANSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Hitam</td><td>0</td><td><math>\times 10^0</math></td><td></td></tr> <tr><td>Coklat</td><td>1</td><td><math>\times 10^0</math></td><td><math>\pm 1\%</math></td></tr> <tr><td>Merah</td><td>2</td><td><math>\times 10^0</math></td><td><math>\pm 2\%</math></td></tr> <tr><td>Oranye</td><td>3</td><td><math>\times 10^0</math></td><td></td></tr> <tr><td>Kuning</td><td>4</td><td><math>\times 10^0</math></td><td></td></tr> <tr><td>Hijau</td><td>5</td><td><math>\times 10^0</math></td><td></td></tr> <tr><td>Biru</td><td>6</td><td><math>\times 10^0</math></td><td><math>\pm 0,5\%</math></td></tr> <tr><td>Ungu</td><td>7</td><td><math>\times 10^0</math></td><td><math>\pm 0,25\%</math></td></tr> <tr><td>Abu-Abu</td><td>8</td><td><math>\times 10^0</math></td><td><math>\pm 0,1\%</math></td></tr> <tr><td>Putih</td><td>9</td><td><math>\times 10^0</math></td><td></td></tr> <tr><td>Emas</td><td></td><td><math>\times 0,1</math></td><td><math>\pm 5\%</math></td></tr> <tr><td>Perak</td><td></td><td><math>\times 0,01</math></td><td><math>\pm 10\%</math></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">KAPASITOR NILAI TETAP (FIXED CAPACITOR)</th> </tr> <tr> <th>Nama Komponen</th> <th>Gambar</th> <th>Simbol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)</td> <td></td> <td rowspan="6" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>Kapasitor Polimer (Polymer Capacitor)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kapasitor Mika (Mica Capacitor)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kapasitor Tantalum (Tantalum Capacitor)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	WARNA	NILAI	FAKTOR PENGALI	TOLERANSI	Hitam	0	$\times 10^0$		Coklat	1	$\times 10^0$	$\pm 1\%$	Merah	2	$\times 10^0$	$\pm 2\%$	Oranye	3	$\times 10^0$		Kuning	4	$\times 10^0$		Hijau	5	$\times 10^0$		Biru	6	$\times 10^0$	$\pm 0,5\%$	Ungu	7	$\times 10^0$	$\pm 0,25\%$	Abu-Abu	8	$\times 10^0$	$\pm 0,1\%$	Putih	9	$\times 10^0$		Emas		$\times 0,1$	$\pm 5\%$	Perak		$\times 0,01$	$\pm 10\%$	KAPASITOR NILAI TETAP (FIXED CAPACITOR)			Nama Komponen	Gambar	Simbol	Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)			Kapasitor Polimer (Polymer Capacitor)		Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)		Kapasitor Mika (Mica Capacitor)		Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)		Kapasitor Tantalum (Tantalum Capacitor)	
WARNA	NILAI	FAKTOR PENGALI	TOLERANSI																																																																										
Hitam	0	$\times 10^0$																																																																											
Coklat	1	$\times 10^0$	$\pm 1\%$																																																																										
Merah	2	$\times 10^0$	$\pm 2\%$																																																																										
Oranye	3	$\times 10^0$																																																																											
Kuning	4	$\times 10^0$																																																																											
Hijau	5	$\times 10^0$																																																																											
Biru	6	$\times 10^0$	$\pm 0,5\%$																																																																										
Ungu	7	$\times 10^0$	$\pm 0,25\%$																																																																										
Abu-Abu	8	$\times 10^0$	$\pm 0,1\%$																																																																										
Putih	9	$\times 10^0$																																																																											
Emas		$\times 0,1$	$\pm 5\%$																																																																										
Perak		$\times 0,01$	$\pm 10\%$																																																																										
KAPASITOR NILAI TETAP (FIXED CAPACITOR)																																																																													
Nama Komponen	Gambar	Simbol																																																																											
Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)																																																																													
Kapasitor Polimer (Polymer Capacitor)																																																																													
Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)																																																																													
Kapasitor Mika (Mica Capacitor)																																																																													
Kapasitor Elektrolit (Electrolytic Capacitor)																																																																													
Kapasitor Tantalum (Tantalum Capacitor)																																																																													

		<p>kawatnya mempengaruhi nilai induktansinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan jenis-jenis transformer yang umum dan menyebutkan kegunaannya masing-masing; bagaimana metode step up/down dan menjelaskan kenapa diperlukan laminasi,</li> <li>• Menjelaskan dan mengidentifikasi kegunaan semiconductor misalnya gun-diode, darlington, dan transistor unijunction yang lain,</li> <li>• Membandingkan thyristor dengan semikonduktor lain; diac, triac, dan SCR, dan dijelaskan kegunaan masing-masing</li> <li>• Menjelaskan batasan kerja diode zener dan menggambarkan kegunaannya dalam rangkaian regulator</li> <li>• Menyebutkan Berbagai piranti optik yang umum misalnya LED, LCD, Laser, dll.</li> <li>• Menggambarkan bagaimana photovoltaic diaktifkan. Simbol-simbol dari photoresistor, photodiode, phototransist.</li> <li>• Menggambarkan dan menjelaskan dari bahan apa piranti ini dibuat.</li> <li>• Menjelaskan aplikasi dari MOS, CMOS, dan FET</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi jenis-jenis induktor.</li> <li>• kegunaannya dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<p>3. Sebutkan jenis – jenis induktor!</p> <p>4. Apa kegunaan diode zener ?</p>	<p>3</p> <p>4</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Induktor inti udara : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi tinggi</li> <li>2. Induktor inti ferit : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi menengah</li> <li>3. Induktor inti besi : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi rendah</li> <li>4. Dioda Zener digunakan secara luas dalam sirkuit elektronik. Fungsi utamanya adalah untuk menstabilkan tegangan. Pada saat disambungkan secara parallel dengan sebuah sumber tegangan yang berubah-ubah yang dipasang sehingga mencatu-balik, sebuah diode Zener akan bertingkah seperti sebuah kortsleting (hubungan singkat) saat tegangan mencapai tegangan</li> </ol>
--	--	--	---	---	-------------------	--

						tembus diode tersebut. Hasilnya, tegangan akan dibatasi sampai ke sebuah angka yang telah ditetapkan sebelumnya.
2	Menjelaskan sifat-sifat komponen elektronik pasif dan aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca resistor dan mengidentifikasi nilainya berdasarkan kode warna dan tanda-tanda lain</li> <li>• Mengenali komposisi bahan resistor dan menjelaskan kegunaannya yang berbeda-beda</li> <li>• Mengidentifikasi kapasitor dan dibaca harganya</li> <li>• Menjelaskan setiap jenis kapasitor kegunaannya masing-masing</li> <li>• Menjelaskan proses charge dan discharge pada kapasitor dan mengkaitkan dengan hukum Coulomb</li> <li>• Mengidentifikasi induktor dan memahami nilainya untuk berbagai tipe inti/core (ferrite, udara)</li> <li>• Menjelaskan setiap jenis induktor kegunaannya dan alasan kenapa dipilih jenis tersebut</li> <li>• Menjelaskan pengaruh ukuran kawat dan diameter belitan pada induktor mampu</li> <li>• Mengidentifikasi transformator dan memahami harganya untuk berbagai tipe.</li> </ul>				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan bagaimana Transformer digunakan untuk konversi tegangan step-up dan step down.</li> <li>• Menjelaskan diode zener dapat batas ratingnya, dan kegunaannya pada regulator tegangan searah.</li> <li>• Menjelaskan diode detector dapat fungsinya pada pendeteksi sinyal modulasi.</li> <li>• Menjelaskan diode Varactor dapat fungsinya untuk pengubah tegangan menjadi kapasitansi.</li> <li>• Mengidentifikasi piranti optik kegunaannya sebagai LED, LCD</li> <li>• Menjelaskan piranti optik untuk Solar sel dapat aktivasinya dengan benar</li> <li>• Menjelaskan penggunaan piranti optik untuk photo resistor, photodiode, phototransistor dan dapat menggambarkan skemanya.</li> <li>• Mengidentifikasi Komponen MOS, CMOS dan FET tipenya, rating operasinya.</li> <li>• Menjelaskan kegunaan komponen MOS, CMOS dan FET .</li> </ul>		<p>5. Apa yang disebut Mosfet ?</p>	<p>5</p>	<p>5. Metal Oxide Semiconductor FET (MOSFET) adalah suatu jenis FET yang mempunyai satu Drain, satu Source dan satu atau dua Gate.</p>
--	--	---	--	-------------------------------------	----------	--

3	Menjelaskan konsep rangkaian elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian DC</li> <li>• Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian AC</li> <li>• Menerangkan bagaimana rangkaian R,L,C seri digunakan dalam rangkaian elektronika</li> <li>• Menerangkan tentang prinsip dasar sebuah oscillator dan fungsinya</li> <li>• Menunjukkan bagaimana oscillator dan multivibrator adalah serupa tapi tak sama</li> <li>• Menjelaskan apakah sebuah rangkaian bersifat induktif, kapasitif, atau resistif dibedakan</li> <li>• Menerangkan tentang resonansi dan ditunjukkan bagaimana menghitung frekuensi resonansi</li> <li>• Menggambarkan bagaimana representasi polar dan rectangular dari suatu rangkaian R,L,C</li> <li>• Menerangkan Hukum Kirchoff dan pentingnya hukum ini bagi seorang teknisi elektronika</li> <li>• Menerangkan tentang fungsi &amp; rangkaian differentiator dan integrator</li> <li>• Menggambarkan bagian-bagian dari sebuah PLL dan menjelaskan kegunaannya</li> <li>• Menggambarkan beragam rangkaian filter dan menjelaskan kenapa dan bagaimana rangkaian ini digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian DC dan AC</li> </ul>	6. Apa yang dimaksud dengan AC dan DC ?	6	<p>6. Arus listrik AC (alternating current), merupakan listrik yang besarnya dan arah arusnya selalu berubah-ubah dan bolak-balik. Arus listrik AC akan membentuk suatu gelombang yang dinamakan dengan gelombang sinus atau lebih lengkapnya sinusoida. Arus listrik DC (Direct current) merupakan arus listrik searah. Pada awalnya aliran arus pada listrik DC dikatakan mengalir dari ujung positif menuju ujung negatif.</p>
---	--	---	---	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerangkan tentang rangkaian-rangkaian pembentuk gelombang dan apa maksudnya</li> <li>• Menggambarkan tentang hubungan antara bandwidth dan faktor kualitas “Q” dalam sebuah rangkaian</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

Isilah soal dibawah ini dengan baik dan benar!

1. Sebutkan Jenis – jenis resistor beserta simbolnya!
2. Sebutkan kode warna yang etrdapat resistor beserta nilainya masing – masing!
3. Berapakah nilai Warna resistor dibawah ini ?

No.	Resistor	Nilai Resistor
1	Coklat, merah, coklat, emas	
2	Abu – abu, merah, kuning, emas	
3	Orange, putih, kuning, emas	
4	Hijau, biru, hitam, emas	
5	Kuning, ungu, orange, emas	

4. Apakah warna dari ninlai resistor dibawah ini ?

No	Resistor	Warna Resistor
1	3K9	
2	2K7	
3	680	
4	8M2	
5	180	

5. Terdapat 3 Resistor dengan nilai-nilai Resistornya adalah sebagai berikut :

$$R_1 = 100 \text{ Ohm}$$

$$R_2 = 200 \text{ Ohm}$$

$$R_3 = 47 \text{ Ohm}$$

Berapakah nilai hambatan yang didapatkan jika memakai Rangkaian Paralel Resistor?

6. Terdapat 4 Resistor dengan nilai-nilai Resistornya adalah sebagai berikut :

$$R_1 = 16 \text{ Ohm}$$

$$R_2 = 32 \text{ Ohm}$$

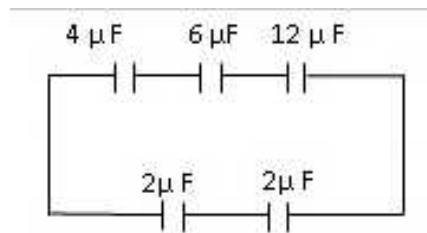
$$R_3 = 8 \text{ Ohm}$$

$$R_4 = 4 \text{ ohm}$$

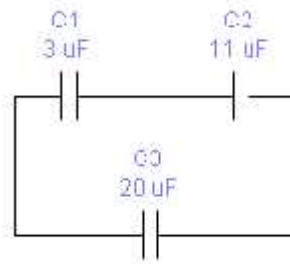
Berapakah nilai hambatan yang didapatkan jika memakai Rangkaian Paralel Resistor?

7. Jelaskan struktur dari kapasitor!
8. Sebutkan jenis – jenis kapasitor beserta simbolnya!

9. Berapakah nilai kapasitor dibawah ini, dari rangkaian seri dan paralel ?



10. Berapakah nilai kapasitor dibawah ini, dari rangkaian seri dan paralel



11. Sebutkan jenis – jenis induktor beserta fungsinya!

12. Berapakah jumlah lilitan pada induktor jika

Diketahui :

- a. Nilai Induktansi (L) =  $7 \mu F$
- b. Diameter koil (d) = 0,9 inci
- c. Panjang diameter (I) = 1,8 inci

Ditanya : Jumlah lilitan (N)....?

13. Berapakah jumlah lilitan pada induktor jika

Diketahui :

- d. Nilai Induktansi (L) =  $6 \mu F$
- e. Diameter koil (d) = 1 inci
- f. Panjang diameter (I) = 1,5 inci

Ditanya : Jumlah lilitan (N)....?

14. Jelaskan prinsip kerja transformator

15.



**Hasil Analisis :**

**1. Ketuntasan**

a. Perorangan

Banyak siswa seluruhnya = 15orang  
Banyak siswa yang telah tuntas belajar = 19 orang  
=  $\frac{19}{15} \times 100\%$

Prosentase banyak siswa yang telah tuntas belajar  $\frac{26}{73,07} \%$   
b. Klasikal : Ya/Tidak \*)

**2. Kesimpulan**

a. Perlu perbaikan klasikal untuk soal nomor :

Soal No 4 dan 6 .....

b. Perlu perbaikan secara individual, siswa :

Nama 1 Catur Agus Pamungkas 4 .....  
2 Soni Putra Dewantara 5 .....  
3 ..... 6 .....

Catatan :

\*) **Coret yang tidak sesuai**

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.T  
NIP 19670514 199303 1 014

Sri Widodo, S.Pd.T

Purwan Aksoro  
NIM 12502241008

## SILABUS

A SEKOLAH : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA  
 A PELAJARAN : DASAR KOMPETENSI KEJURUAN  
 S/ SEMESTER : X / 1  
 IDAR KOMPETENSI : MENERAPKAN DASAR-DASAR ELEKTRONIKA  
 E KOMPETENSI : 064.DKK.02  
 KASI WAKTU : 128 x 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik (resistor, kapasitor, induktor, dan optik).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Komponen-komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik</li> <li>Menyebutkan resistor dengan beragam nilai diidentifikasi berdasar kode kompetensi warna atau kode kompetensi lain dan bahan penyusunnya disertai kegunaan masing-masing</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis kapasitor diidentifikasi, fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi, serta menerangkan tentang istilah muatan dan coulomb</li> <li>Mengidentifikasi jenis-jenis induktor dan menejelaskan macam-macam bahan inti, serta bagaimana ukuran diameter kumparan dan kawatnya mempengaruhi nilai induktansinya</li> </ul>	<i>Kreatif, realistis, mandiri, komunikasi, kerja keras, jujur komunikatif, gemar membaca, rasa ingin tahu, jujur, peduli sosial.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik</li> <li>Identifikasi kode kompetensi warna dan kode kompetensi lain dalam resistor, serta kegunaannya dalam menentukan nilai resistansi</li> <li>Identifikasi fungsi dan peran kapasitor dalam teknologi elektronika dan kaitannya dengan muatan listrik</li> <li>Identifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejelaskan/membedakan Komponen-komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik</li> <li>Mengidentifikasi kode warna dan kode lain dalam resistor, serta kegunaannya dalam menentukan nilai resistansi</li> <li>Melaksanakan pembacaan kode warna resistor dan cara membacanya</li> <li>Mengidentifikasi fungsi dan peran kapasitor dalam teknologi elektronika dan kaitannya dengan muatan listrik</li> <li>Mampu mengidentifikasi penentuan nilai kapasitor dan muatan listrik</li> <li>Mengidentifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>	10	10 (20)	10 (40)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> <li>Software Electronics Wizard</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan jenis-jenis transformer yang umum dan menyebutkan kegunaannya masing-masing; bagaimana metode step up/down dan menjelaskan kenapa diperlukan laminasi,</li> <li>Menjelaskan dan mengidentifikasi kegunaan semiconductor misalnya gun- diode, darlington, dan transistor unijunction yang lain,</li> <li>Membandingkan thyristor dengan semikonduktor lain; diac, triac, dan SCR, dan dijelaskan kegunaan masing- masing</li> <li>Menjelaskan batasan kerja diode zener dan menggambarkan kegunaannya dalam rangkaian regulator</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi jenis dan macam transformator yang digunakan sebagai penaik dan penurun tegangan</li> <li>Identifikasi variasi rangkaian pada transistor dan masing- masing kegunaannya dalam teknologi elektronika</li> <li>Prosedur baku perbandingan antara thyristor dengan diac, triac, dan kegunaan masing- masing.</li> <li>Identifikasi diode zener dan kegunaannya dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bahan yang digunakan untuk membuat induktor</li> <li>✓ Karakteristik induktor</li> <li>✓ Penentuan nilai induktansi</li> </ul> </li> <li>Mengidentifikasi jenis dan macam transformator yang digunakan sebagai penaik dan penurun tegangan</li> <li>Melaksanakan identifikasi yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Transformator penaik tegangan</li> <li>Transformator penurun tegangan</li> </ul> </li> <li>Kegunaan transformator dalam bidang teknik elektronika</li> <li>Menjelaskan cara memilih dan mengetahui : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bahan semikonduktor yang digunakan untuk fabrikasi transistor</li> <li>✓ Karakteristik transistor</li> </ul> </li> <li>Mengidentifikasi variasi rangkaian pada transistor dan masing-masing kegunaannya dalam teknologi elektronika</li> <li>Melakukan perbandingan yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komponen elektronika daya : diac, triac, SCR</li> <li>✓ Karakteristik komponen elektronika daya</li> </ul> </li> <li>Melaksanakan perbandingan antara thyristor dengan diac, triac, dan kegunaan masing- masing</li> <li>Mengidentifikasi diode zener dan kegunaannya dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> <li>Software Electronics Wizard</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan Berbagai piranti optik yang umum misalnya LED, LCD, Laser, dll.</li> <li>Menggambarkan bagaimana photovoltaic diaktifkan. Simbol-simbol dari photoresistor, photodiode, phototransist.</li> <li>Menggambarkan dan menjelaskan dari bahan apa piranti ini dibuat.</li> <li>Menjelaskan aplikasi dari MOS, CMOS, dan FET</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi komponen-komponen elektronika yang berbasis cahaya, beserta kegunaan masing-masing dalam sistem elektronika</li> <li>Aplikasi MOSFET dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi Karakteristik zener diode dan kurva karakteristik</li> <li>mengidentifikasi komponen-komponen elektronika yang berbasis cahaya, beserta kegunaan masing-masing dalam sistem elektronika</li> <li>Mengidentifikasi karakteristik komponen elektronika berbasis optik dan karakteristiknya : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ LED</li> <li>✓ LCD</li> <li>✓ Photovoltaic</li> <li>✓ Photoresistor</li> <li>✓ Photodiode</li> <li>✓ Phototransistor</li> </ul> </li> <li>Mengaplikasikan MOSFET dalam rangkaian elektronika</li> <li>Mengidentifikasi karakteristik dan aplikasi MOSFET</li> <li>Mengaplikasikan MOSFET dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> <li>Software Electronics Wizard</li> </ul>
menjelaskan sifat-sifat komponen elektronik pasif dan aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca resistor dan mengidentifikasi nilainya berdasarkan kode warna dan tanda-tanda lain</li> <li>Mengenali komposisi bahan resistor dan menjelaskan kegunaannya yang berbeda-beda</li> </ul>	<i>Jujur, rasa ingin tahu, komunikasi, kerja keras, gemar membaca, mandiri, komunikatif, kreatif, mandiri, realistis, peduli sosial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi kode warna resistor</li> <li>Penetapan nilai resistor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memilih resistor berdasarkan kegunaan dan jenis bahan</li> <li>Mengukur nilai resistor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>	12	10 (20)	10 (40)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi kapasitor dan dibaca harganya</li> <li>Menjelaskan setiap jenis kapasitor kegunaannya masing-masing</li> <li>Menjelaskan proses charge dan discharge pada kapasitor dan mengkaitkan dengan hukum Coulomb</li> <li>Mengidentifikasi induktor dan memahami nilainya untuk berbagai tipe inti/core (ferrite, udara)</li> <li>Menjelaskan setiap jenis induktor kegunaannya dan alasan kenapa dipilih jenis tersebut</li> <li>Menjelaskan pengaruh ukuran kawat dan diameter belitan pada induktor mampu</li> <li>Mengidentifikasi transformator dapat dan memahami harganya untuk berbagai tipe.</li> <li>Menjelaskan bagaimana Transformer digunakan untuk konversi tegangan step-up dan step down.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembacaan nilai kapasitor</li> <li>Jenis-jenis kapasitor</li> <li>Menggambarkan kurva Pengisian dan pengosongan kapasitor</li> <li>Induktor</li> <li>Jenis-jenis induktor</li> <li>Pengisian dan pengosongan inductor</li> <li>Transformator</li> <li>Jenis-jenis transformator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi jenis-jenis kapasitor dan kegunaan dalam sistim elektronik</li> <li>Mengidentifikasi jenis-jenis induktor dan kegunaan dalam sistim elektronik</li> <li>Menggambarkan kurva Pengisian dan pengosongan inductor</li> <li>Mengidentifikasi tipe-tipe transformator.</li> <li>Menginstalasikan berbagai jenis trasformator</li> <li>Mengidentifikasi tipenya dan kegunaan Transistor sebagai UJT, FET, dan Mosfet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> <li>Software Electronics Wizard</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kenapa sebuah Transformer memakai laminasi dan intinya dibuat tidak pejal</li> <li>Mengidentifikasi transistor dapat dibaca dan memahami tipenya</li> <li>Menjelaskan transistor tentang besaran Beta, Alpha, pemberian tegangan DC dan range tegangan bias dan kegunaan lainnya.</li> <li>Membaca thyristor dan mengidentifikasi kegunaannya disamping semikonduktor lainnya.</li> <li>Mengidentifikasi komponen Diac, Triacs, dan SCR dapat dan menjelaskan prinsip kerjanya.</li> <li>Mengidentifikasi diode dapat dan memahami tipenya dan kegunaannya</li> <li>Menjelaskan diode penyearah dapat kegunaannya pada penyearahan tegangan bolak-balik.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Laminasi dan inti transformator</li> <li>Transistor</li> <li>Analisis DC rangkaian transistor</li> <li>Analisis AC rangkaian transistor</li> <li>Jenis, karakteristik, dan cara kerja Thyristor</li> <li>Dioda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Membuat Karakteristik DC rangkaian transistor</a></li> <li>Membuat Karakteristik AC rangkaian transistor</li> <li>Mengidentifikasi kegunaannya Thyristor disamping semikonduktor lainnya.</li> <li>Membuat Rangkaian aplikasi Thyristor</li> <li><a href="#">Mengidentifikasi tipe dioda dan kegunaannya</a></li> <li>Membuat : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <a href="#">Rangkaian Penyearah</a></li> <li>✓ Rangkaian Regulator</li> <li>✓ Rangkaian Dioda varactor</li> <li>✓ Rangkaian klipper</li> <li>✓ Dioda detektor</li> <li>✓ Rangkaian Regulator</li> <li>✓ Rangkaian pengubah tegangan menjadi kapasistansi</li> </ul> </li> <li>Membuat : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <a href="#">Rangkaian Penyearah</a></li> <li>✓ Rangkaian Regulator</li> <li>✓ Rangkaian Dioda varactor</li> </ul> </li> <li><a href="#">Mengidentifikasi Piranti display (LED, Seven segmen, 14 segment, dot matrik, LCD)</a></li> <li><a href="#">Mengidentifikasi Solar sel</a></li> <li><a href="#">Mengidentifikasi Photo resistor, photo dioda, phototransistor</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktek</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan diode zener dapat batas ratingnya, dan kegunaannya pada regulator tegangan searah.</li> <li>Menjelaskan diode detector dapat fungsinya pada pendeteksi sinyal modulasi.</li> <li>Menjelaskan diode Varactor dapat fungsinya untuk pengubah tegangan menjadi kapasitansi.</li> <li>Mengidentifikasi piranti optik kegunaannya sebagai LED, LCD</li> <li>Menjelaskan piranti optik untuk Solar sel dapat aktivasinya dengan benar</li> <li>Menjelaskan penggunaan piranti optik untuk photo resistor, photodiode, phototransistor dan dapat menggambarkan skemanya.</li> <li>Mengidentifikasi Komponen MOS, CMOS dan FET tipenya, rating operasinya.</li> <li>Menjelaskan kegunaan komponen MOS, CMOS dan FET .</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian pengaman arus</li> <li>Rangkaian klipper</li> <li>Dioda detektor</li> <li>Rangkaian pengubah tegangan menjadi kapasitansi</li> <li>Piranti display (LED, Seven segment, 14 segment, dot matrik, LCD)</li> <li>Solar sel</li> <li>Photo resistor, photo dioda, phototransistor</li> <li>Komponen MOS, CMOS dan FET</li> <li>Kegunaan Komponen MOS, CMOS dan FET</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Mengidentifikasi Komponen MOS, CMOS dan FET</a></li> <li><a href="#">Mengidentifikasi Kegunaan Komponen MOS, CMOS dan FET</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktik</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
Menjelaskan konsep rangkaian elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian DC</li> <li>Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian AC</li> <li>Menerangkan bagaimana rangkaian R,L,C seri digunakan dalam rangkaian elektronika</li> </ul>	<i>Realistis, komunikatif, gemar membaca, jujur, rasa ingin tahu, disiplin, peduli sosial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan prinsip dasar rangkaian DC</li> <li>Penguasaan prinsip dasar rangkaian AC</li> <li>Penguasaan rangkaian R, L, dan C seri, serta diperluas dengan rangkaian R, L, dan C paralel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat Rangkaian penguat satu tingkat</li> <li>Menjelaskan prinsip dasar rangkaian DC</li> <li>Membuat rangkaian DC</li> <li>Menjelaskan prinsip dasar rangkaian AC</li> <li>Membuat rangkaian AC</li> <li>Menjelaskan rangkaian R, L, dan C seri, serta diperluas dengan rangkaian R, L, dan C paralel</li> <li>Menjelaskan Hubungan kombinasi rangkaian R, L, dan C dalam bentuk : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seri</li> <li>✓ Pararel</li> </ul> </li> <li>Melaksanakan pekerjaan yang berkaitan dengan hubungan kombinasi rangkaian R, L, dan C dalam bentuk : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seri</li> <li>✓ Pararel</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Tes Praktik</li> </ul>	60	12 (24)	5 (20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip-Prinsip Elektronika, Malvino</li> <li>Trainer Analog</li> <li>Rangkaian Elektronika</li> <li>Komponen Elektronika</li> <li>Internet</li> <li>E-Book</li> <li>Software Electronics Wizard</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerangkan tentang prinsip dasar sebuah oscillator dan fungsinya</li> <li>Menunjukkan bagaimana oscillator dan multivibrator adalah serupa tapi tak sama</li> <li>Menjelaskan apakah sebuah rangkaian bersifat induktif, kapasitif, atau resistif dibedakan</li> <li>Menerangkan tentang resonansi dan ditunjukkan bagaimana menghitung frekuensi resonansi</li> <li>Menggambarkan bagaimana representasi polar dan rectangular dari suatu rangkaian R,L,C</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prosedur operasi oscillator dan fungsi rangkaian oscillator dalam rangkaian elektronika</li> <li>Penguasaan oscillator dan multivibrator dan persamaan serta perbedaannya</li> <li>Penguasaan perbedaan rangkaian yang bersifat resistif, kapasitif, dan induktif</li> <li>Penguasaan resonansi yang berkaitan dengan menghitung frekuensi resonansi</li> <li>Representasi bentuk polar, rectangular dalam variasi rangkaian R. L, dan C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengoperasikan oscillator dan fungsi rangkaian oscillator dalam rangkaian elektronika</li> <li>Menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prinsip kerja oscillator</li> <li>✓ Fungsi oscillator dalam bidang teknik elektronika</li> </ul> </li> <li>Mengoperasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kerja oscillator</li> </ul> </li> <li>Rangkaian oscillator dalam bidang teknik elektronika</li> <li>Menjelaskan oscillator dan multivibrator dan persamaan serta perbedaannya</li> <li>Menjelaskan perbedaan rangkaian yang bersifat resistif, kapasitif, dan induktif</li> <li>Menjelaskan Perbedaan rangkaian elektronika yang bersifat : resistif, induktif, ataupun kapasitif</li> <li>Menjelaskan resonansi yang berkaitan dengan menghitung frekuensi resonansi</li> <li>Menjelaskan konsep dasar tentang resonansi</li> <li>Menghitung frekuensi resonansi</li> <li>Merepresentasikan bentuk polar, rectangular dalam variasi rangkaian R. L, dan C</li> <li>Menghitung bentuk Polar dan rectangular dari variasi rangkaian R, L, dan C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li></li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Elektronika Dasar</li> <li>Manual Book</li> <li>Komponen ELEKTRONIKA</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerangkan Hukum Kirchoff dan pentingnya hukum ini bagi seorang teknisi elektronika</li> <li>Menerangkan tentang fungsi &amp; rangkaian differentiator dan integrator</li> <li>Menggambarkan bagian-bagian dari sebuah PLL dan menjelaskan kegunaannya</li> <li>Menggambarkan beragam rangkaian filter dan menjelaskan kenapa dan bagaimana rangkaian ini digunakan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan Hukum kirchof dan aplikasi penggunaan hukum kirchof dalam rangkaian elektronika</li> <li>Penguasaan rangkaian defrensiator dan integrator</li> <li>Identikasi dan kegunaan PLL beserta karakteristiknya</li> <li>Identifikasi rangkaian filter dan kegunaannya dalam teknik elektronika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Hukum Kirchof</li> <li>Aplikasi penggunaan hukum kirchoff dalam rangkaian elektronika</li> <li>Menjelaskan rangkaian defrensiator dan integrator</li> <li>Menjelaskan Prinsip kerja rangkaian <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diffrensiator</li> <li>✓ Integrator</li> </ul> </li> <li>Mengidentifikasi dan kegunaan PLL beserta karakteristiknya</li> <li>Menjelaskan prinsip kerja rangkaian PLL</li> <li>Menjelaskan fungsi rangkaian PLL</li> <li>Melaksanakan pekerjaan berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prinsip kerja rangkaian PLL</li> <li>✓ Fungsi rangkaian PLL</li> </ul> </li> <li>Mengidentifikasi rangkaian filter dan kegunaannya dalam teknik elektronika</li> <li>Menjelaskan prinsip kerja rangkaian filter</li> <li>Menjelaskan fungsi rangkaian filter</li> <li>Melaksanakan pekerjaan yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prinsip kerja rangkaian filter</li> <li>✓ Fungsi rangkaian filter</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes Tulis</li> <li>Tes Lisan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Elektronika Dasar</li> <li>Manual Book</li> <li>Komponen Elektronika</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menerangkan tentang rangkaian-rangkaian pembentuk gelombang dan apa maksudnya</li> <li>▪ Menggambarkan tentang hubungan antara bandwidth dan faktor kualitas "Q" dalam sebuah rangkaian</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi rangkaian pembentuk gelombang dan prinsip kerja rangkaian tersebut</li> <li>• Penguasaan faktor Q dan bandwidth dalam suatu rangkaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi rangkaian pembentuk gelombang dan prinsip kerja rangkaian tersebut</li> <li>• Menjelaskan prinsip kerja rangkaian pembentuk gelombang</li> <li>• Menjelaskan kegunaan rangkaian pembentuk gelombang</li> <li>• Membuat rangkaian pembentuk gelombang</li> <li>• Mengoperasikan rangkaian pembentuk gelombang</li>   <li>• Menjelaskan faktor Q dan bandwidth dalam suatu rangkaian</li> <li>• Menentukan faktor kualitas Q</li> <li>• Menentukan bandwidth dalam suatu rangkaian elektronika</li> <li>• Menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Penentuan faktor kualitas Q</li> <li>✓ Penentuan bandwidth dalam suatu rangkaian elektronika</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes Tulis</li> <li>• Tes Lisan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Elektronika Dasar</li> <li>• Manual Book</li> <li>• Komponen</li> </ul>



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**  
Status : **TERAKREDITASI** A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008  
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251  
E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	: Dasar – dasar Elektronika
Program Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Elektronika Dasar
Kelas	: X/TAV
Semester	: 1
Alokasi Waktu	: 1 X 4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	: 7.5
Standar Kompetensi	: Mengenal Komponen Resistor
Kode Standar	: 064.DKK.02
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik).
Indikator	:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menentukan Komponen-komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik</li><li>• Menyebutkan resistor dengan beragam nilai diidentifikasi berdasar kode kompetensi warna atau kode kompetensi lain dan bahan penyusunnya disertai kegunaan masing-masing</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat

1. Menjelaskan pengertian resistor
2. Menjelaskan jenis – jenis resistor
3. Menjelaskan pembacaan kode warna pada resistor
4. Menghitung resistor paralel dan seri

Nilai karakter yang dikembangkan :

- Kreatif,
- Realistis,
- Mandiri,
- Komunikasi,
- Kerja keras,
- Jujur komunikatif,
- Gemar membaca,
- Rasa ingin tahu,
- Jujur,
- Peduli sosial.

**B. Materi Ajar : TERLAMPIR**

**C. Metode Pembelajaran :**  
Pendekatan CTL

**D. Kegiatan Pembelajaran:**

1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	5 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

1. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian literature tentang pengertian resistor.	20 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Siswa mendiskusikan tentang jenis – jenis resistor	20 menit
2	Siswa mendiskusikan pembacaan kode warna dalam resistor	20 menit
3	Siswa mendiskusikan tentang resistor paralel dan Seri	30 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>70 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mempresentasikan hasil diskusi tentang jenis resistor, pembacaan kode warna resistor, dan tentang resistor paralel dan seri	10 menit
2	Siswa berlatih mengerjakan soal tentang resistor	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil presentasi siswa	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

2. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/mem	3 menit

	berikan tugas rumah	
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

## E. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori tulis
- b. Bentuk : esai
- c. Instrumen soal

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Sebutkan jenis – jenis resistor variabel
2. Pada suatu resistor terdapat gelang warna yaitu Merah, Merah, Coklat, Emas
3. Seorang Engineer ingin membuat sebuah peralatan Elektronik, Salah satu nilai resistor yang diperlukannya adalah 4 Mega Ohm, tetapi Engineer tidak dapat menemukan Resistor dengan nilai 4 Mega Ohm di pasaran sehingga dia harus menggunakan rangkaian seri Resistor untuk mendapatkan penggantinya.
4. Terdapat 3 Resistor dengan nilai-nilai Resistornya adalah sebagai berikut :
  - $R_1 = 100 \text{ Ohm}$
  - $R_2 = 200 \text{ Ohm}$
  - $R_3 = 47 \text{ Ohm}$

Berapakah nilai hambatan yang didapatkan jika memakai Rangkaian Paralel Resistor?

Jawaban tes

### 1. Resistor Variabel

Potensiometer

Potensiometer Geser

Trimpot

NTC dan PTC

LDR

### 2. Penjelasan :

Warna Merah : Nilai 2

Warna Merah : Nilai 2

Warna Coklat : Faktor pengali, nilai 1

Emas : 5 %

### 3. Ada beberapa kombinasi Nilai Resistor yang dapat dipergunakannya, antara lain :

1 buah Resistor dengan nilai 3,9 Mega Ohm

1 buah Resistor dengan nilai 100 Kilo Ohm

$$R_{\text{total}} = R_1 + R_2$$

$$3,900,000 + 100,000 = 4,000,000 \text{ atau sama dengan 4 Mega Ohm.}$$

*Atau*

4 buah Resistor dengan nilai 1 Mega Ohm

$$R_{\text{total}} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$$

$$1 \text{ MOhm} + 1 \text{ MOhm} + 1 \text{ MOhm} + 1 \text{ MOhm} = 4 \text{ Mega Ohm}$$

4.  $1/R_{\text{total}} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

$$1/R_{\text{total}} = 1/100 + 1/200 + 1/47$$

$$1/R_{\text{total}} = 94/9400 + 47/9400 + 200/9400$$

$$1/R_{\text{total}} = 341 \times R_{\text{total}} = 1 \times 9400 \text{ ( Hasil kali silang)}$$

$$R_{\text{total}} = 9400/341$$

$$R_{\text{total}} = 27,56$$

Jadi Nilai Hambatan Resistor pengganti untuk ketiga Resistor tersebut adalah 27,56 Ohm.

### **Pedoman penskoran**

No. Soal	Nilai
1	25
2	25
3	25
4	25
Total	100

$$\text{Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, NA} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

## **2. Penilaian Afektif,**

penilaian ini dilakukan dengan lembar pengamatan perindividu, yang dilakukan oleh guru. Selama proses pembelajaran, guru mengadakan penilaian baik berupa “komentar”, atau dalam bentuk pengamatan .

Format Lembar Pengamatan Sikap Siswa (Penilaian Afektif) Kerja kelompok :

No	Indikator Sikap	Kerja sama	Pembagian tugas	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu presentasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	Nama Siswa							
1	Abdul Kartono							
2	Agung Yohana							
3	Akhmad Makhi Apriliyanto							
4	Azka Novrianto S							
5	Dicky Febri Setiawan							
6	Dika Aji Praditya							
7	Endang Kusnanto							
8	Ghalang Ersanda Yudha							
9	Izul Fachrur Rizky							
10	M. Aziz Dwi Saputra							
11	Narendra Putri Hayu S							
12	Rafika Wahyu Ananda Reza							
13	Rizky Widhiyanto							
14	Rois							
15	Tri Wahyudi							
16	Zulisma Windhi C							
17								
18								

F. Sumber Belajar, media, alat dan bahan

1. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

2. Alat dan bahan :

- a. Jenis – jenis resistor

Yogyakarta, .....

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Waka Ur. Kurikulum

Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Ardiyanto Nugroho, S.Pd.T  
NIP .



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**  
Status : **TERAKREDITASI** A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008  
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251  
E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	: Dasar – dasar Elektronika
Program Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Elektronika Dasar
Kelas	: X/TAV
Semester	: 1
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	: 7.5
Standar Kompetensi	: Mengidentifikasi Kapasitor
Kode Standar	:064.DKK.02
Kompetensi Dasa	: Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik).
Indikator	:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan jenis-jenis kapasitor diidentifikasi.</li><li>• Menjelaskan fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi.</li><li>• Menjelaskan tentang istilah muatan dan coulomb</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan jenis-jenis kapasitor diidentifikasi.
2. Menjelaskan fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi.
3. Menjelaskan tentang istilah muatan dan coulomb.

Nilai karakter yang dikembangkan :

*Kreatif, realistis, mandiri, komunikasi, kerja keras, jujur komunikatif, gemar membaca, rasa ingin tahu, jujur, peduli sosial.*

**B. Materi Ajar** : TERLAMPIR

**C. Metode Pembelajaran** :  
Pendekatan CTL

#### D. Kegiatan Pembelajaran:

##### 1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	5 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

##### 1. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian literature tentang pengertian kapasitor.	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Siswa Mengidentifikasi jenis-jenis kapasitor diidentifikasi.	30 menit
2	Siswa mendiskusikan fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi	25 menit
3	Siswa mendiskusikan tentang istilah muatan dan coulomb	25 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>80 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mempresentasikan hasil diskusi tentang prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya	10 menit
2	Siswa berlatih mengerjakan soal tentang induktor	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil presentasi siswa	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

##### 2. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

## E. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori tulis
- b. Bentuk : esai

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Apakah fungsi dari kapasitor ?
2. Sebutkan Jenis – jenis dari kapasitor!
3. Bagaimanakah pembacaan dari kapasitor elco 47 $\mu$ F, 10V ?
4. Bagaimanakah pembacaan kapasitor keramik 154 ?

Jawaban tes

1. Kapasitor bisa juga disebut dengan kondensator. Kapasitor adalah suatu alat yang dapat menyimpan muatan listrik.
2. Kapasitor keramik, poliyester, Kertas, mika, elektrolit dan tantalin
3. Nilai dari 47 $\mu$ F, 10V adalah 47 $\mu$ F merupakan nilai kapasitansi yaitu 47 mikro farad, 10 V merupakan tegangan kerja pada kapasitor.
4. Nilai pembacaan 154 adalah angka 15 menunjukkan nilai, kemudian

### Pedoman penskoran

No. Soal	Nilai
1	25
2	25
3	25
4	25
Total	100

$$\text{Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, NA} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

### 2. Penilaian Afektif,

penilaian ini dilakukan dengan lembar pengamatan perindividu, yang dilakukan oleh guru. Selama proses pembelajaran, guru mengadakan penilaian baik berupa “komentar”, atau dalam bentuk pengamatan .

Format Lembar Pengamatan Sikap Siswa (Penilaian Afektif) Kerja kelompok :

No	Indikator Sikap	Kerja sama	Pembagian tugas	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu presentasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	Nama Siswa							
1	Abdul Kartono							
2	Agung Yohana							
3	Akhmad Makhi Apriliyanto							
4	Azka Novrianto S							
5	Dicky Febri Setiawan							
6	Dika Aji Praditya							
7	Endang Kusnanto							
8	Ghalang Ersanda Yudha							
9	Izul Fachrur Rizky							
10	M. Aziz Dwi Saputra							
11	Narendra Putri Hayu S							
12	Rafika Wahyu Ananda Reza							
13	Rizky Widhiyanto							
14	Rois							
15	Tri Wahyudi							
16	Zulisma Windhi C							
17								
18								

**F. Sumber Belajar, Media, Alat dan Bahan**

1. Sumber Belajar :
  - a. Modul pembelajaran elektronika dasar.
  
2. Media :
  - a. Laptop
  - b. LCD Viewer
  - c. Lembar informasi
  - d. White board

Yogyakarta, .....

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Waka Ur. Kurikulum

Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Ardiyanto Nugroho, S.Pd. T  
NIP

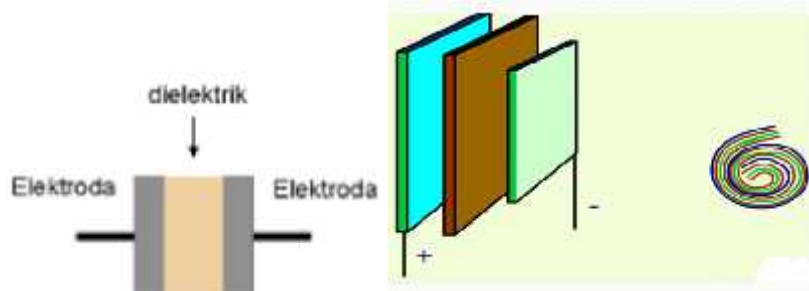
## KAPASITOR

Kapasitor bisa juga disebut dengan kondensator. Kapasitor adalah suatu alat yang dapat menyimpan muatan listrik. Dengan demikian alat ini dapat menciptakan medan listrik yang akan dapat menyimpan energi. Sebuah kapasitor terdiri dari dua buah pelat logam dan sebuah lapisan isolator (penyekat) diantara kedua pelat tersebut yang biasa disebut dielektrik. Lapisan isolator yang digunakan dapat berupa sebuah lempengan plastik tipis, namun dalam beberapa jenis kapasitor lapisan ini adalah udara.

Setiap kapasitor memiliki batas tegangan yang jika dilewati menyebabkan kerusakan. Batas tegangan tersebut dinamakan *breakdown voltage* atau *working voltage*. Besarnya *breakdown voltage* sebuah kapasitor ditentukan oleh kekuatan bahan dielektrik yang digunakan dan jarak antara kedua pelat. Makin besar jarak antara kedua pelat makin besar pula *breakdown voltage*.



Struktur sebuah kapasitor terbuat dari 2 buah plat metal yang dipisahkan oleh suatu bahan dielektrik. Bahan-bahan dielektrik yang umum dikenal misalnya udara vakum, keramik, gelas dan lain-lain. Jika kedua ujung plat metal diberi tegangan listrik, maka muatan-muatan positif akan berkumpul pada salah satu kaki (*elektroda*) metalnya dan pada saat yang sama muatan-muatan negatif terkumpul pada ujung metal yang satu lagi. Muatan positif tidak dapat mengalir menuju ujung kutup negatif dan sebaliknya muatan negatif tidak bisa menuju ke ujung kutup positif, karena terpisah oleh bahan dielektrik yang non-konduktif. Muatan elektrik ini "tersimpan" selama tidak ada konduksi pada ujung-ujung kakinya.



## A. Kapasitansi

Kemampuan sebuah kapasitor untuk menyimpan muatan listrik disebut sebagai kapasitansi kapasitor dengan simbol C. Satuan untuk kapasitansi adalah farad yang simbolnya F. Satu farad didefinisikan sebagai jumlah muatan listrik yang dapat disimpan (dalam satuan coulomb) per satu volt tegangan :

$$\text{Kapasitansi, } C = \frac{m, Q}{T, V}$$

Keterangan :

C = kapasitansi kapasitor (farad, F)

Q = muatan yang disimpan kapasitor (Coulomb, C)

V = beda potensial antara ujung – ujung kapasitor (Volt, V)

### Contoh :

Muatan yang tersimpan pada sebuah kapasitor adalah 6 C dan tegangan antara kedua pelatnya adalah 2 V. Berapakah kapasitansinya ?







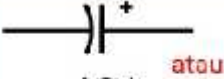
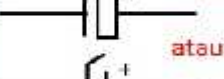


$$\text{Kapasitansi, } C = \frac{m, Q}{T, V}$$

$$\text{Kapasitansi, } C = \frac{6}{2} = 3 \text{ F}$$

### Nilai Toleransi

Simbol Huruf	Toleransi
B	0.10pF
C	0.25pF
D	0.5pF
E	0.5%
F	1%
G	2%
H	3%
J	5%
K	10%
M	20%
Z	+80% dan – 20%

## B. Jenis – jenis kapasitor

KAPASITOR NILAI TETAP (FIXED CAPACITOR)		
Nama Komponen	Gambar	Simbol
Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)		
Kapasitor Polyester (Polyester Capacitor)		
Kapasitor Kertas (Paper Capacitor)		
Kapasitor Mika (Mica Capacitor)		
Kapasitor Elektrolit (Electrolyte Capacitor)		 atau  atau 
Kapasitor Tantalum (Tantalum Capacitor)		

### 1. Kapasitor Keramik (Ceramic Capacitor)

Kapasitor Keramik adalah Kapasitor yang Isolatornya terbuat dari Keramik dan berbentuk bulat tipis ataupun persegi empat. Kapasitor Keramik tidak memiliki arah atau polaritas, jadi dapat dipasang bolak-balik dalam rangkaian Elektronika. Pada umumnya, Nilai Kapasitor Keramik berkisar antara 1pf sampai  $0.01\mu\text{F}$ .

Kapasitor yang berbentuk Chip (Chip Capacitor) umumnya terbuat dari bahan Keramik yang dikemas sangat kecil untuk memenuhi kebutuhan peralatan Elektronika yang dirancang makin kecil dan dapat dipasang oleh Mesin Produksi SMT (Surface Mount Technology) yang berkecepatan tinggi.

### 2. Kapasitor Polyester (Polyester Capacitor)

Kapasitor Polyester adalah kapasitor yang isolatornya terbuat dari Polyester dengan bentuk persegi empat. Kapasitor Polyester dapat dipasang terbalik dalam rangkaian Elektronika (tidak memiliki polaritas arah)

### 3. Kapasitor Kertas (Paper Capacitor)

Kapasitor Kertas adalah kapasitor yang isolatornya terbuat dari Kertas dan pada umumnya nilai kapasitor kertas berkisar diantara 300pf sampai  $4\mu\text{F}$ . Kapasitor Kertas tidak memiliki polaritas arah atau dapat dipasang bolak balik dalam Rangkaian Elektronika.

#### 4. Kapasitor Mika (Mica Capacitor)

Kapasitor Mika adalah kapasitor yang bahan Isolatornya terbuat dari bahan Mika. Nilai Kapasitor Mika pada umumnya berkisar antara 50pF sampai 0.02 $\mu$ F. Kapasitor Mika juga dapat dipasang bolak balik karena tidak memiliki polaritas arah.

#### 5. Kapasitor Elektrolit (Electrolyte Capacitor)

Kapasitor Elektrolit adalah kapasitor yang bahan Isolatornya terbuat dari Elektrolit (Electrolyte) dan berbentuk Tabung / Silinder. Kapasitor Elektrolit atau disingkat dengan ELCO ini sering dipakai pada Rangkaian Elektronika yang memerlukan Kapasitansi (Capacitance) yang tinggi. Kapasitor Elektrolit yang memiliki Polaritas arah Positif (+) dan Negatif (-) ini menggunakan bahan Aluminium sebagai pembungkus dan sekaligus sebagai terminal Negatif-nya. Pada umumnya nilai Kapasitor Elektrolit berkisar dari 0.47 $\mu$ F hingga ribuan microfarad ( $\mu$ F). Biasanya di badan Kapasitor Elektrolit (ELCO) akan tertera Nilai Kapasitansi, Tegangan (Voltage), dan Terminal Negatif-nya. Hal yang perlu diperhatikan, Kapasitor Elektrolit dapat meledak jika polaritas (arah) pemasangannya terbalik dan melampaui batas kemampuan tegangannya.

#### 6. Kapasitor Tantalum

Kapasitor Tantalum juga memiliki Polaritas arah Positif (+) dan Negatif (-) seperti halnya Kapasitor Elektrolit dan bahan Isolatornya juga berasal dari Elektrolit. Disebut dengan Kapasitor Tantalum karena Kapasitor jenis ini memakai bahan Logam Tantalum sebagai Terminal Anodanya (+). Kapasitor Tantalum dapat beroperasi pada suhu yang lebih tinggi dibanding dengan tipe Kapasitor Elektrolit lainnya dan juga memiliki kapasitansi yang besar tetapi dapat dikemas dalam ukuran yang lebih kecil dan mungil. Oleh karena itu, Kapasitor Tantalum merupakan jenis Kapasitor yang berharga mahal. Pada umumnya dipakai pada peralatan Elektronika yang berukuran kecil seperti di Handphone dan Laptop.

### KAPASITOR VARIABEL (VARIABLE CAPACITOR)

Nama Komponen	Gambar	Simbol
<b>VARCO</b> (Variable Condensator)		
<b>Trimmer</b>		

teknikelektronika.com

## 7. VARCO (Variable Condensator)

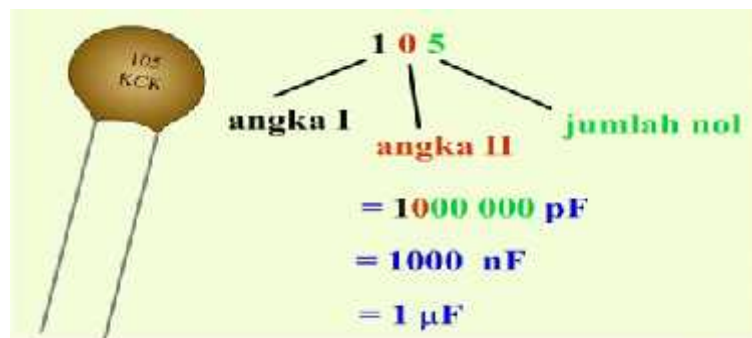
VARCO (Variable Condensator) yang terbuat dari Logam dengan ukuran yang lebih besar dan pada umumnya digunakan untuk memilih Gelombang Frekuensi pada Rangkaian Radio (digabungkan dengan Spul Antena dan Spul Osilator). Nilai Kapasitansi VARCO berkisar antara 100pF sampai 500pF.

## 8. Trimmer

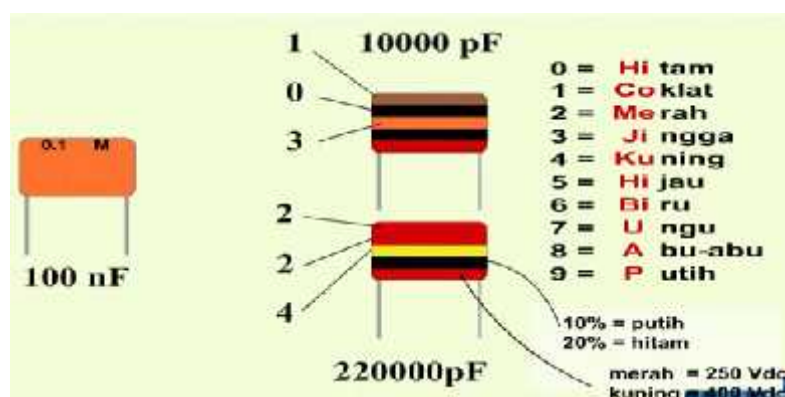
Trimmer adalah jenis Kapasitor Variabel yang memiliki bentuk lebih kecil sehingga memerlukan alat seperti Obeng untuk dapat memutar Poros pengaturannya. Trimmer terdiri dari 2 pelat logam yang dipisahkan oleh selembur Mika dan juga terdapat sebuah Screw yang mengatur jarak kedua pelat logam tersebut sehingga nilai kapasitansinya menjadi berubah. Trimmer dalam Rangkaian Elektronika berfungsi untuk menepatkan pemilihan gelombang Frekuensi (Fine Tune). Nilai Kapasitansi Trimmer hanya maksimal sampai 100pF.

### C. Pembacaan nilai pada kapasitor

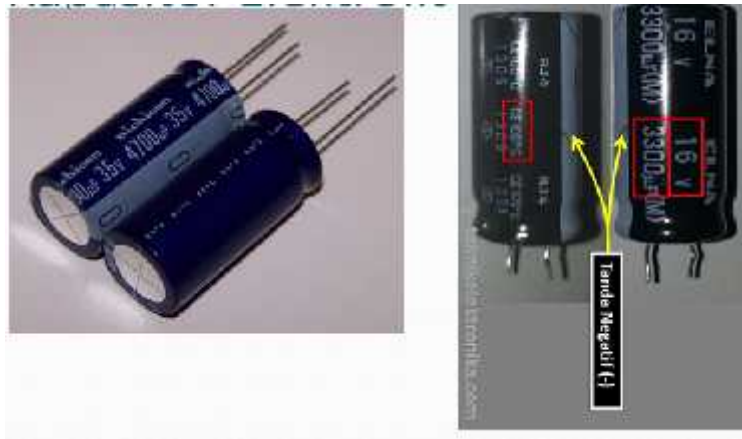
#### 1. Pembacaan Nilai Kapasitor Keramik



#### 2. Pembacaan Nilai Kapasitor Kertas



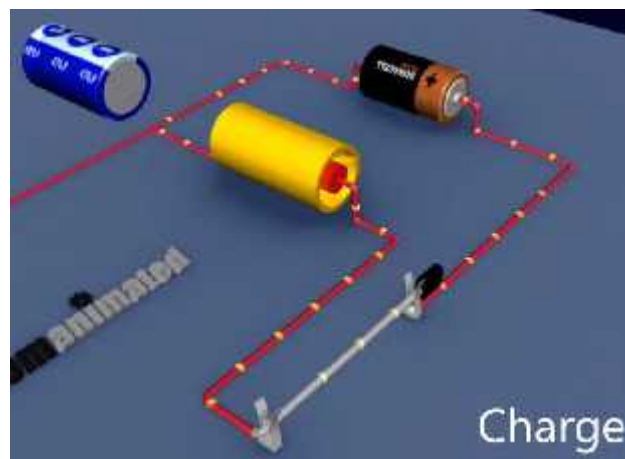
### 3. Pembacaan Nilai Kapasitor Elko



### D. Pengisian dan Pengosongan Kapasitor

#### 1. Pengisian Kapasitor

Pada gambar dibawah merupakan pengisian kapasitor. Karena kapasitor disambungkan langsung ke baterai dan tidak tersambung oleh beban maka kapasitansi didalam kapasitor bertambah, dan terdapat tegangan didalamnya.

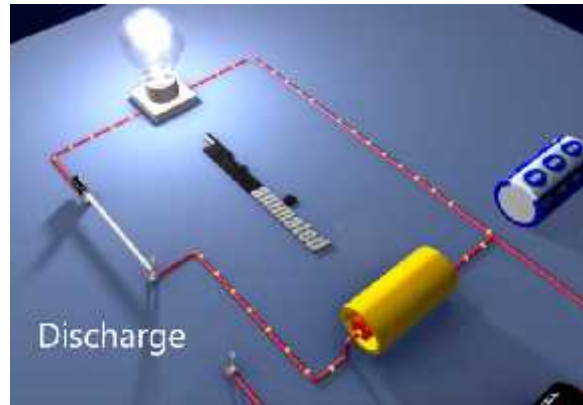


#### 2. Proses Penyimpanan Tegangan pada Kapasitor



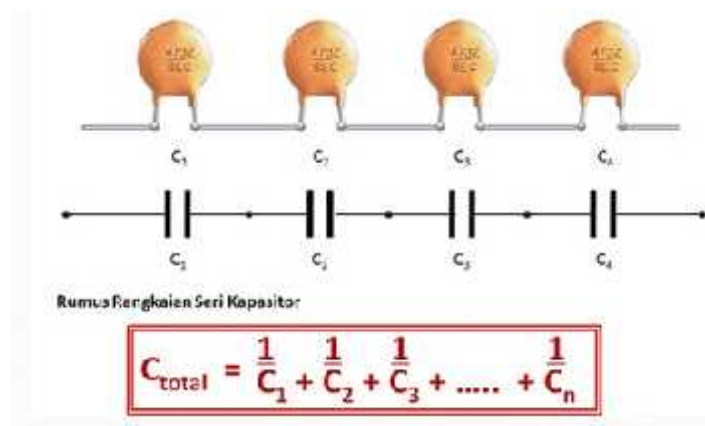
### 3. Pengosongan Kapasitor

Pada kapasitor yang sudah diisi tegangan pada gambar, kemudian disambungkan ke beban maka tegangannya akan mengalir dan sehingga lampu akan menyala.

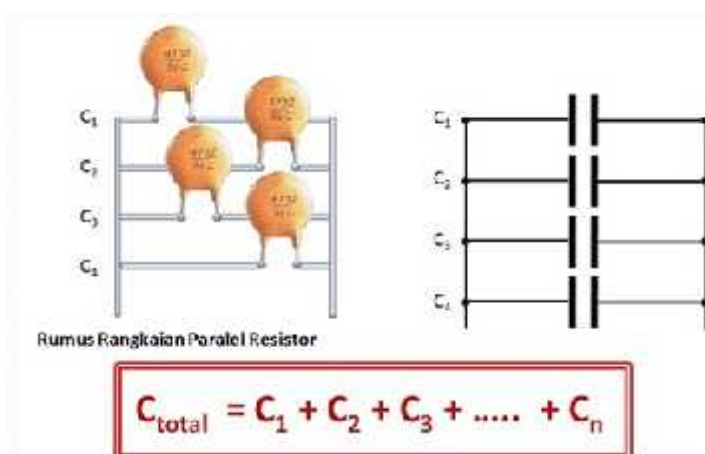


## E. Rumus untuk Rangkaian Seri dan Paralel

### 1. Rangkaian Seri



### 2. Rangkaian Paralel





YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**  
Status : **TERAKREDITASI A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008** Tgl. 22 November 2008  
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251  
E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	: Dasar – dasar Elektronika
Program Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Elektronika Dasar
Kelas	: X/TAV
Semester	: 1
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	: 7.5
Standar Kompetensi	: Mengidentifikasi Induktor
Kode Standar	:064.DKK.02
Kompetensi Dasa	: Identifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya
Indikator	:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengidentifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya</li><li>• Mengidentifikasi : Bahan yang digunakan untuk membuat induktor Karakteristik induktor Penentuan nilai induktansi</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat

1. Mengidentifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya.
2. Mengidentifikasi :  
Bahan yang digunakan untuk membuat induktor  
Karakteristik induktor  
Penentuan nilai induktansi

Nilai karakter yang dikembangkan :

*Kreatif, realistis, mandiri, komunikasi, kerja keras, jujur komunikatif, gemar membaca, rasa ingin tahu, jujur, peduli sosial.*

B. Materi Ajar : **TERLAMPIR**

C. Metode Pembelajaran :  
Pendekatan CTL

D. Kegiatan Pembelajaran:

1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	5 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

1. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian literature tentang pengertian induktor.	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Siswa Mengidentifikasi dan prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya	30 menit
2	Siswa mendiskusikan bahan yang digunakan untuk membuat induktor	15 menit
3	Siswa mendiskusikan tentang Karakteristik induktor	15 menit
4	Siswa mendiskusikan tentang Penentuan nilai induktansi	20 Menit
<b>J U M L A H</b>		<b>80 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mempresentasikan hasil diskusi tentang prosedur kerja suatu induktor, dan macam-macam bahan pendukung kerja suatu kumparan, serta kaitannya dengan nilai induktansinya	10 menit
2	Siswa berlatih mengerjakan soal tentang induktor	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil presentasi siswa	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

## 2. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dimengerti.	5 menit
	Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

### E. Penilaian Hasil Belajar

#### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori tulis
- b. Bentuk : esai

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Apa pengertian induktor ?
2. Sebutkan 3 jenis induktor!
3. Sebutkan karakteristik induktor!
4. Seorang penghobi Elektronika memerlukan Induktor yang bernilai Induktansi  $5 \mu\text{H}$  yang diperuntukan rangkaian Frekuensi Radionya. Diameter Induktor adalah 0.5 inci dan panjang Induktor tersebut adalah 1 inci. Berapakan lilitan yang diperlukan ?

Jawaban tes

1. Induktor atau dikenal juga dengan Coil adalah Komponen Elektronika Pasif yang terdiri dari susunan lilitan Kawat yang membentuk sebuah Kumparan.
2. Induktor inti udara : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi tinggi  
Induktor inti ferit : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi menengah  
Induktor inti besi : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi rendah
3. Karakteristik induktor
  - Tidak terdapat tegangan pada induktor ketika arus yang melewatinya tidak berubah-ubah menurut waktu. Oleh karenanya, sebuah induktor berlaku layaknya sebuah hubungan singkat (short circuit) terhadap listrik dc.
  - Sejumlah tertentu energi dapat disimpan di dalam induktor, bahkan jika tegangan pada induktor nol; seperti misalnya bila arus yang melewatinya konstan.
  - Adalah mustahil untuk mengubah besarnya arus yang melewati induktor secara seketika (atau dalam waktu nol), karena ini mempersyaratkan bekerjanya tegangan yang tak-terhingga pada induktor. Sebuah induktor ‘melawan’ perubahan arus yang seketika dengan cara yang sama seperti suatu benda bermassa yang ‘melawan’ perubahan kecepatan secara seketika.
  - Induktor tidak pernah menyebabkan terjadinya disipasi energi, induktor hanya menyimpan energi. Meskipun secara teoritis hal ini digariskan oleh model

metematika induktor ideal, setiap induktor fisik mengandung tahanan seri sehingga menyebabkan disipasi panas.

4. Penyelesaian untuk nomor empat adalah sebagai berikut :

$$L = 5 \mu\text{H}$$

$$d = 0.5 \text{ inci}$$

$$I = 1 \text{ inci}$$

$$N = ?$$

$$n = \{L [18d + 40I] / d$$

$$n = \{5[(18 \times 0.5) + (40 \times 1)]\}/0.5$$

$$n = 31 \text{ lilit}$$

### Pedoman penskoran

No. Soal	Nilai
1	25
2	25
3	25
4	25
Total	100

Jumlah skor yang diperoleh siswa

$$\text{Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, NA} = \frac{\text{-----}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

## 2. Penilaian Afektif,

penilaian ini dilakukan dengan lembar pengamatan perindividu, yang dilakukan oleh guru. Selama proses pembelajaran, guru mengadakan penilaian baik berupa “komentar”, atau dalam bentuk pengamatan .

Format Lembar Pengamatan Sikap Siswa (Penilaian Afektif) Kerja kelompok :

No	Indikator Sikap	Nama Siswa	Kerja sama	Pembagian tugas	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu presentasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
2	Agung Yohana								
3	Akhmad Makhi Apriliyanto								
4	Azka Novrianto S								
5	Dicky Febri Setiawan								
6	Dika Aji Praditya								
7	Endang Kusnanto								
8	Ghalang Ersanda Yudha								
9	Izul Fachrur Rizky								

10	M. Aziz Dwi Saputra							
11	Narendra Putri Hayu S							
12	Rafika Wahyu Ananda Reza							
13	Rizky Widhiyanto							
14	Rois							
15	Tri Wahyudi							
16	Zulisma Windhi C							
17								
18								

F. Sumber Belajar, media, alat dan bahan

1. Sumber Belajar :

a. Modul pembelajaran elektronika dasar.

2. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

Yogyakarta, .....

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Waka Ur. Kurikulum

Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

Ardiyanto Nugroho, S.Pd. T  
NIP

# INDUKTOR

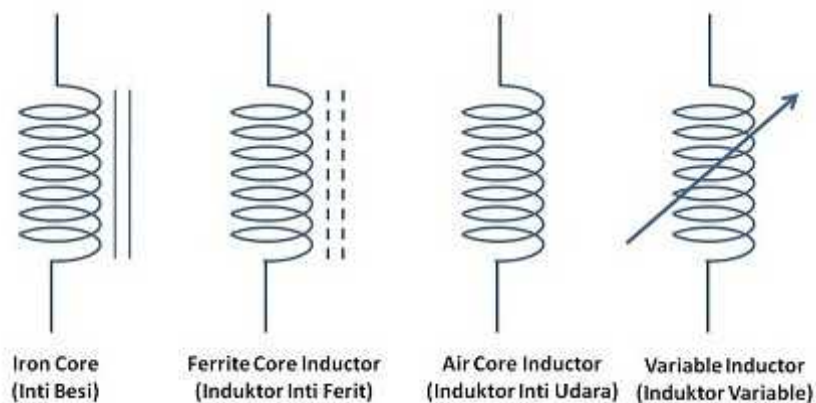
## A. Pengertian



Induktor atau dikenal juga dengan Coil adalah Komponen Elektronika Pasif yang terdiri dari susunan lilitan Kawat yang membentuk sebuah Kumparan. Kemampuan Induktor atau Coil dalam menyimpan Energi Magnet disebut dengan Induktansi yang satuan unitnya adalah Henry (H). Satuan Henry pada umumnya terlalu besar untuk rangkaian elektronika sehingga digunakan satuan turunannya yaitu milihenry (mH) dan microhenry ( $\mu\text{H}$ ). Simbol yang digunakan dalam elektronika yaitu "L".

Simbol pada Induktor

### Simbol Induktor



Nilai Induktansi sebuah Induktor (Coil) tergantung pada 4 faktor, diantaranya adalah :

- **Jumlah Lilitan**, semakin banyak lilitannya semakin tinggi Induktansinya
- **Diameter Induktor**, Semakin besar diameternya semakin tinggi pula induktansinya
- **Permeabilitas Inti**, yaitu bahan Inti yang digunakan seperti Udara, Besi ataupun Ferit.

- **Ukuran Panjang Induktor**, semakin pendek inductor (Koil) tersebut semakin tinggi induktansinya.

Induktor dapat menyimpan energi didalam medan magnet yang dihasilkan oleh arus. Besar energi dinyatakan dengan rumus berikut :

$$W = \frac{1}{2} L I^2$$

Keterangan :

- W = energi dalam satuan joule  
 L = Induktansi dalam satuan henry  
 I = arus dengan satuan ampere

Adapun besarnya L dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$L = \frac{N^2 \mu}{l}$$

Keterangan :

- L = induktansi (henry)  
 N = jumlah lilitan  
 $\mu$  = permeabilitas inti koil  
 A = luas penampang (m<sup>2</sup>)  
 l = panjang inti koil (m)

## B. Jenis – jenis transformator

1. Induktor inti udara : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi tinggi
2. Induktor inti ferit : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi menengah
3. Induktor inti besi : banyak dipakai sebagai pemancar frekuensi rendah

## C. Mengidentifikasi Pembuatan Induktor

### 1. Bahan Pembuatan Induktor

#### a. Kawat tembaga

Untuk membuat induktor bahan kawat yang diperlukan tidaklah panjang, kawat yang diperlukan hanya puluhan cm, sehingga resistansi bahan kawat tembaga dapat diabaikan. Bahan kawat yang digunakan adalah kawat dengan standar AWG ( American Wire Gauge). Misalnya kawat tembaga AWG20 yang berdiameter 0.8mm, AWG32 berdiameter kira – kira 0.3mm, ataupun AWG22 berdiameter 0.7mm.



#### **b. Ferit dan Permeability Core**

Besi lunak banyak digunakan sebagai inti (core) dari induktor yang disebut ferit. Ada bermacam-macam bahan ferit yang disebut ferromagnetik. Bahan dasarnya adalah bubuk besi oksida yang disebut juga iron powder. Ada juga ferit yang dicampur dengan bahan bubuk lain seperti nikel, mangan, seng (seng) dan magnesium. Melalui proses yang dinamakan kalsinasi yaitu dengan pemanasan tinggi dan tekanan tinggi, bubuk campuran tersebut dibuat menjadi komposisi yang padat. Proses pembuatannya sama seperti membuat keramik. Oleh sebab itu ferit ini sebenarnya adalah keramik.

### **2. Karakteristik Induktor**

- a. Tidak terdapat tegangan pada induktor ketika arus yang melewatinya tidak berubah-ubah menurut waktu. Oleh karenanya, sebuah induktor berlaku layaknya sebuah hubungan singkat (short circuit) terhadap listrik dc.
- b. Sejumlah tertentu energi dapat disimpan di dalam induktor, bahkan jika tegangan pada induktor nol; seperti misalnya bila arus yang melewatinya konstan.
- c. Adalah mustahil untuk mengubah besarnya arus yang melewati induktor secara seketika (atau dalam waktu nol), karena ini mempersyaratkan bekerjanya tegangan yang tak-terhingga pada induktor. Sebuah induktor 'melawan' perubahan arus yang seketika dengan cara yang sama seperti suatu benda bermassa yang 'melawan' perubahan kecepatan secara seketika.
- d. Induktor tidak pernah menyebabkan terjadinya disipasi energi, induktor hanya menyimpan energi. Meskipun secara teoritis hal ini digambarkan oleh model matematika induktor ideal, setiap induktor fisik mengandung tahanan seri sehingga menyebabkan disipasi panas.

### **3. Rumus dan Cara membuat Induktor yang berinti Udara (Air Inductor).**

Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$L = [d^2 n^2] / [18d + 40I]$$

Dimana :

L = nilai induktansi dalam satuan mikro henry ( $\mu\text{H}$ )

d = diameter koil dalam satuan inchi

I = panjang kawat dalam satuan inchi

N = jumlah lilitan

**Contoh :**

Seorang penghobi Elektronika memerlukan Induktor yang bernilai Induktansi 5  $\mu\text{H}$  yang diperuntukan rangkaian Frekuensi Radionya. Diameter Induktor adalah 0.5 inci dan panjang Induktor tersebut adalah 1 inci. Berapakan lilitan yang diperlukan ?

Penyelesaian :

Berdasarkan soal diatas maka diketahui bahwa :

$$L = 5 \mu\text{H}$$

$$d = 0.5 \text{ inci}$$

$$l = 1 \text{ inci}$$

$$N = ?$$

$$n = \{L [18d + 40l] / d$$

$$n = \{5[(18 \times 0.5) + (40 \times 1)]\}/0.5$$

$$n = 31 \text{ lilit}$$



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA  
**SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**  
**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,**  
**TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

tatus : **TERAKREDITASI** A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : [smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id](mailto:smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id) Website: [www.smkpiri1jogja.com](http://www.smkpiri1jogja.com)

---

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan ( SMK )
Kompetensi Keahlian	: Dasar – dasar Elektronika
Program Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Elektronika Dasar
Kelas	: X/TAV
Semester	: 1
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit ( 1 pertemuan )
KKM	: 7.5
Standar Kompetensi	: Mengenal Komponen Transformator
Kode Standar	: 064.DKK.02
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi komponen elektronika pasif, aktif dan elektronika optik.
Indikator	:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• mendefinisikan jenis – jenis transformator yang umum dan menyebutkan kegunaanya masing – masing.</li><li>• Bagaimana metode step up/down dan menjelaskan kenapa diperlukan laminasi.</li></ul>

#### A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat

1. Mengidentifikasi jenis dan macam transformator yang digunakan sebagai penaik dan penurun tegangan.
2. Kegunaan transformator dalam bidang teknik

Nilai karakter yang dikembangkan :

- Kreatif, realistis, mandiri,
- komunikasi,
- kerja keras,
- jujur komunikatif,
- gemar membaca,
- rasa ingin tahu,
- jujur, dan
- peduli sosial.

**B. Materi Ajar** : TERLAMPIR

**C. Metode Pembelajaran** :  
Pendekatan CTL

**D. Kegiatan Pembelajaran:**

1. Kegiatan awal/ pendahuluan : (15 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam , berdoa, mengecek kesiapan siswa/pengelolaan klas dan presensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi dan motivasi	5 menit
3	Menyampaikan contoh dalam kehidupan sehari - hari	5 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>15 menit</b>

1. Kegiatan Inti : ( 145 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Eksplorasi</b>		
1	Melakukan kajian literature tentang pengertian transformator.	20 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>
<b>Elaborasi</b>		
1	Siswa mendiskusikan tentang jenis dan macam transformator	20 menit
2	Siswa mendiskusikan transformator penaik tegangan	20 menit
3	Siswa mendiskusikan transformator penarik tegangan	20 menit
4	Kegunaan transformator dalam bidang teknik elektronika	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>70 menit</b>
<b>Konfirmasi</b>		
1	Mempresentasikan hasil diskusi tentang jenis dan macam transformator yang digunakan sebagai penaik dan penurun tegangan	10 menit
2	Siswa berlatih mengerjakan soal tentang transformator	25 menit
3	Siswa lain menanggapi hasil presentasi siswa	10 menit
4	Siswa membuat catatan dari hasil diskusi dan penjelasan guru	10 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>

2. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Refleksi/evaluasi kegiatan/post test	10 menit
2	Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal	5 menit

	yang belum dimengerti. Menyampaikan tindak lanjut atas materi yang telah diberikan/memberikan tugas rumah	3 menit
3	Penutup	2 menit
<b>J U M L A H</b>		<b>20 menit</b>

## E. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian kognitif

- a. Teknik : Test teori tulis
- b. Bentuk : esai

### SOAL TES :

**Petunjuk:** jawablah soal dibawah ini dengan jelas dan benar !

1. Apa pengertian transformator ?
2. Bagaimanakah prinsip kerja transformator ?
3. Sebutkan jenis – jenis transformator!
4. Jelaskan tentang transformator step up dan step down!

Jawaban tes

1. Transformator (trafo) merupakan suatu peralatan listrik yang digunakan untuk mengubah besaran tegangan arus listrik bolak-balik (AC), seperti menaikkan atau menurunkan tegangan listrik (voltase).
2. Prinsip kerja transformator adalah berdasarkan hukum Ampere dan hukum Faraday, yaitu arus listrik dapat menimbulkan medan magnet dan sebaliknya medan magnet dapat menimbulkan arus listrik. Jika pada salah satu kumparan pada transformator diberi arus bolak-balik (AC) maka jumlah garis gaya magnet akan berubah-ubah. Akibatnya pada sisi primer terjadi induksi. Sisi sekunder menerima garis gaya magnet dari sisi primer yang jumlahnya berubah-ubah pula. Maka di sisi sekunder juga timbul induksi, akibatnya antara dua ujung kumparan (lilitan) terdapat beda tegangan.
3. Transformator step up dan transformator step down
4. Transformator step-up adalah transformator yang memiliki lilitan sekunder lebih banyak daripada lilitan primer, sehingga berfungsi sebagai penaik tegangan. Transformator step-down memiliki lilitan sekunder lebih sedikit daripada lilitan primer, sehingga berfungsi sebagai penurun tegangan.



18								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

F. Sumber Belajar, media, alat dan bahan

1. Sumber Belajar :

a. Modul pembelajaran elektronika dasar.

2. Media :

- a. Laptop
- b. LCD Viewer
- c. Lembar informasi
- d. White board

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Verifikasi  
Waka Ur. Kurikulum

Yogyakarta, .....  
Guru Mata Pelajaran

Beni Setyo Wibowo, S.Pd.  
NIP 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta  
NIP 19630211 198903 1 007

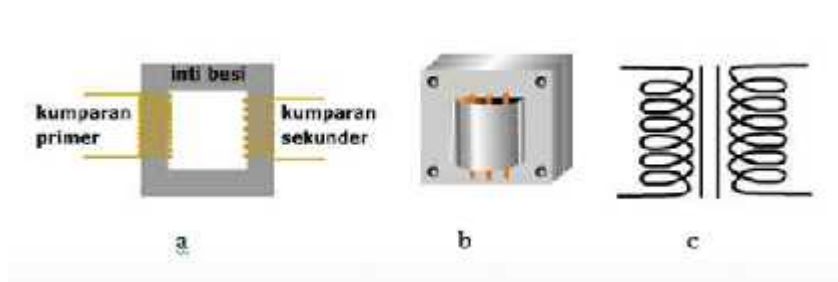
Ardiyanto Nugroho, S.Pd.T  
NIP



# TRANSFORMATOR

## A. Pengertian

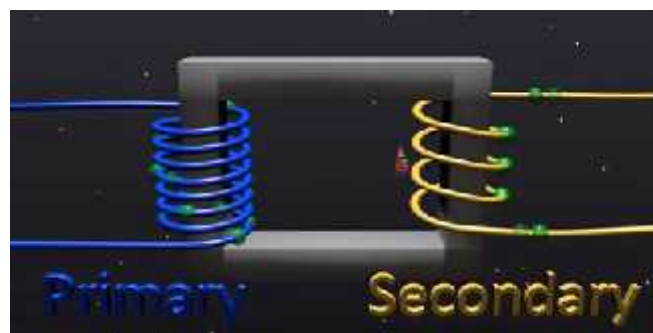
Transformator (trafo) merupakan suatu peralatan listrik yang digunakan untuk mengubah besaran tegangan arus listrik bolak-balik (AC), seperti menaikkan atau menurunkan tegangan listrik (voltase). Transformator bekerja berdasarkan prinsip fluks listrik dan magnet dimana antara sisi sumber (primer) dan beban (sekunder) tidak terdapat hubungan secara fisik tetapi secara elektromagnetik (induksi-elektromagnet).



**Gambar 1.** Bagain dalam transformator (a), bentuk transformator (b), simbol transformator (c).

## B. Prinsip Kerja Transformator

Prinsip kerja transformator adalah berdasarkan hukum Ampere dan hukum Faraday, yaitu arus listrik dapat menimbulkan medan magnet dan sebaliknya medan magnet dapat menimbulkan arus listrik. Jika pada salah satu kumparan pada transformator diberi arus bolak-balik (AC) maka jumlah garis gaya magnet akan berubah-ubah. Akibatnya pada sisi primer terjadi induksi. Sisi sekunder menerima garis gaya magnet dari sisi primer yang jumlahnya berubah-ubah pula. Maka di sisi sekunder juga timbul induksi, akibatnya antara dua ujung kumparan (lilitan) terdapat beda tegangan.



**Gambar 2.** Prinsip kerja transformator

Dalam transformator terdapat perhitungan untuk menentukan jumlah lilitan primer dan sekunder agar dapat dihasilkan keluaran dengan tegangan rendah dan arus besar.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\mathbf{N_P/N_S = V_P/V_S = I_S/I_P}$$

Keterangan :

$N_p$  = Jumlah lilitan primer

$N_s$  = Jumlah lilitan sekunder

$V_p$  = Tegangan Input (primer)

$V_s$  = Tegangan Output (sekunder)

$I_p$  = Arus primer (Input)

$I_s$  = Arus Output (sekunder)

### C. Jenis – Jenis Transformator

#### 1. Step-Up

Transformator step-up adalah transformator yang memiliki lilitan sekunder lebih banyak daripada lilitan primer, sehingga berfungsi sebagai penaik tegangan. Transformator ini biasa ditemui pada pembangkit tenaga listrik sebagai penaik tegangan yang dihasilkan generator menjadi tegangan tinggi yang digunakan dalam transmisi jarak jauh. Ciri-cirinya :  $V_P < V_S, N_P < N_S$  dan  $I_P > I_S$ .

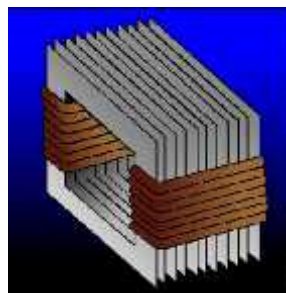
#### 2. Step-Down

Transformator step-down memiliki lilitan sekunder lebih sedikit daripada lilitan primer, sehingga berfungsi sebagai penurun tegangan. Transformator jenis ini sangat mudah ditemui, terutama dalam adaptor AC-DC. Ciri-ciri:  $V_P > V_S, N_P > N_S$  dan  $I_P < I_S$ .

### D. Komponen – komponen Transformator

#### 1. Inti Besi

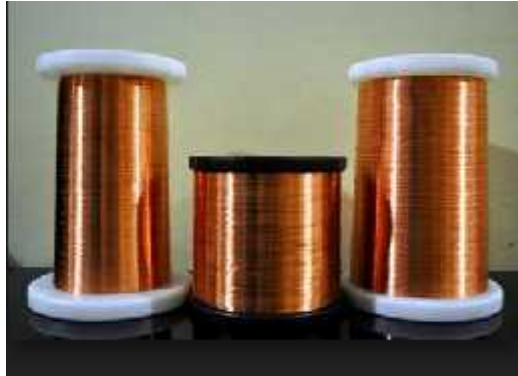
Inti besi berfungsi untuk mempermudah jalan fluksi, magnetik yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melalui kumparan. Dibuat dari lempengan-lempengan besi tipis yang berisolasi, untuk mengurangi panas (sebagai rugi-rugi besi) yang ditimbulkan oleh arus pusar atau arus eddy (eddy current).



**Gambar 3.** Inti Besi

## 2. Kumparan Transformator

Kumparan transformator adalah beberapa lilitan kawat berisolasi yang membentuk suatu kumparan atau gulungan. Kumparan tersebut terdiri dari kumparan primer dan kumparan sekunder yang diisolasi baik terhadap inti besi maupun terhadap antar kumparan dengan isolasi padat seperti karton, pertinak dan lain-lain. Kumparan tersebut sebagai alat transformasi tegangan dan arus.



**Gambar 4.** Kumparan transformator

### E. Kegunaan Transformator

1. Fungsi yang pertama yaitu menaikkan tegangan arus listrik, transformator banyak memegang peranan dalam hal ini. Tidakah kalian menyadari bahwa lemari es, televisi bahkan komputer yang kalian gunakan setiap hari memanfaatkan *fungsi transformator* yang sebagai penaik tegangan arus listrik. Transformator step up ini memiliki lilitan sekunder yang lebih banyak dibandingkan dengan lilitan primer sehingga fungsinya sebagai penaik tegangan arus listrik sangatlah jelas. Oleh karena itu, janganlah heran ketika anda menyalakan lemari es, televisi ataupun komputer listrik pada rumah anda untuk sesaat akan terasa seperti mengalami *black out* sepersekian detik. Hal ini adalah efek dari transformator step up yang sedang bekerja.
2. Lalu, fungsi yang kedua dari transformator adalah menurunkan tegangan arus listrik. Jumlah lilitannya berbalik dengan transformator step up, jika step up lilitan yang terbanyak ada pada lilitan sekunder maka transformator step down ini lilitan yang terbanyak adalah lilitan primernya dibanding dengan lilitan sekunder. Contoh dari penggunaan transformator step down bisa dilihat ketika kita mencharge handphone kita ataupun ketika kita sedang mencharge baterai kamera kita. Memang ini sudah sesuai dengan fungsinya yang sebagai penurun tegangan arus bolak balik (AC). Baik transformator step up maupun step down secara tidak langsung memainkan peran yang sangat penting.



