

LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT) UNY
SMK N 3 WONOSARI

Jl. Pramuka No.8 Tawarsari, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta



DISUSUN OLEH :
THOHA ARDHIANSYAH
NIM. 14502244012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN
INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing kegiatan PLT UNY di SMK N 3 Wonosari, Jl.Pramuka No.8 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini:

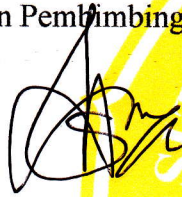
Nama : Thoha Ardhiansyah
NIM : 14502244012
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMK N 3 Wonosari pada hari senin, 15 September 2017 sampai dengan hari Rabu, 15 November 2017. Hasil kegiatan mencakup dalam naskah laporan ini.

Wonosari, 29 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



Nurkhamid, Ph.D.

Haris Suryono, S.Pd.

NIP. 19680707 199702 1 001

NIP. 19760721 200701 1 006

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK N 3 Wonosari

Koordinator PPL
SMK N 3 Wonosari



Dra. Susiyanti, M.Pd.

Jumakir, S.Pd.

NIP. 19640219 199003 2 005

NIP. 19670310 200701 1 015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK N 3 WONOSARI serta dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing UNY tahun 2017.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan perhatiannya kepada penulis sebagai proses penyusunan laporan ini. Karena hal itu penulis juga tidak lupa menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang tua yang selalu berusaha dan mendoakan yang terbaik untuk saya.
2. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program PLT.
3. Prof.Dr. Anik Gufron, M.Pd., selaku kepala LPPMP UNY yang telah memberi bimbingan kepada mahasiswa terkait prosedur PPL.
4. Dr. Widarto, M.Pd , selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
5. Nurkhamid, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan dalam pelaksanaan kegiatan PLT.
6. Dra. Susiyanti, M.Pd. selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan proposal pelaksanaan kegiatan PLT, pelaksanaan kegiatan PLT, sampai penyusunan laporan.
7. Jumakir, S.Pd., selaku koordinator PLT di sekolah yang memberikan bantuannya dalam penyusunan proposal pelaksanaan PLT, pelaksanaan kegiatan PLT sampai dengan penyusunan laporan.
8. Haris Suryono S.Pd. selaku guru pembimbing yang senantiasa penuh kesabaran selalu memberikan arahan-arahan guna perbaikan-perbaikan pada saat pelaksanaan kegiatan PLT.

9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMK N 3 Wonosari yang telah membantu pada saat pelaksanaan kegiatan PLT.
10. Semua mahasiswa PLT SMK N 3 Wonosari yang telah memberikan semangat serta dukungan.
11. Seluruh siswa-siswi SMK N 3 Wonosari. Khususnya kelas XII EI3 dan XII EI4.
12. Semua pihak yang telah membantu yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Sebagai manusia biasa, penulis tentunya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan masih ada banyak hal kekurangan yang saat ini mungkin belum dapat di sempurnakan. Maka dari hal itu dengan penuh keikhlasan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak mana saja untuk menjadi suatu kelengkapan laporan ini dimasa yang akan datang.

Penulis berharap semoga laporan ini berguna dan mendatangkan banyak manfaat bagi pembaca. Kerena dengan membaca saja merupakan suatu kepuasan tersendiri bagi penulis. Semoga dengan adanya laporan ini pembaca bisa lebih terpacu untuk mengembangkan diri yang ada.

Yogyakarta, 29 November 2017

Thoha Ardhiansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
1. Letak Geografis Sekolah.....	2
2. Profil Sekolah	2
3. Kondisi Fisik SMK Negeri 3 Wonosari	8
4. Bidang Akademis	10
5. Kondisi Media dan Sarana Pembelajaran	13
6. Kegiatan Kesiswaan.....	14
7. Potensi Guru dan Karyawan	14
8. Potensi Siswa.....	18
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT.....	19
1. Tahap persiapan	20
2. Tahap latihan mengajar di kampus	20
3. Tahap observasi	21
4. Tahap pembekalan	21
5. Tahap pelaksanaan.....	21
6. Tahap Akhir	22
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan.....	24
1. Pengajaran Mikro	24
2. Pembekalan PLT	24
3. Observasi pembelajaran kelas	25
4. Pembuatan Persiapan Mengajar	26
B. Pelaksanaan PLT	28

1. Praktik Mengajar Terbimbing.....	29
2. Praktik diLuar Jam Mengajar	33
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	33
1. Hasil Praktik Mengajar	34
2. Faktor Pendukung	35
3. Hambatan	36
4. Solusi	36
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

ABSTRAK
LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
SMK N 3 WONOSARI

Thoha Ardhiansyah 14502244012 Pendidikan Teknik Elektronika

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta semester Ganjil 2017 yang berlokasi di SMK Negeri 3 Wonosari telah dilaksanakan oleh mahasiswa pada tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Kelompok PLT di lokasi ini terdiri dari 10 mahasiswa dari program studi pendidikan teknik elektronika dan informatika, pendidikan teknik mekatronika.

Selama kegiatan PLT, praktikan melakukan praktik mengajar mandiri dan terbimbing di dua kelas, yaitu kelas XII EI 3 dan XII EI 4. Dari keseluruhan praktik mengajar praktikan melakukan praktik mengajar sebanyak 28 kali. Selama PLT, praktikan juga menyusun program - program agar pelaksanaan PLT berjalan dengan lancar.

Secara umum, program - program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Praktikan telah berusaha untuk menekan semua hambatan yang terjadi selama melaksanakan program kerja, sehingga program tersebut akhirnya berhasil dilaksanakan. Munculnya hambatan selama pelaksanaan kegiatan merupakan hal yang wajar. Praktikan berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Kata kunci :

Praktik Lapangan Terbimbing, PLT, Mengajar, SMK N 3 Wonosari

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan suatu bentuk usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk mencari pengetahuan di luar kampus, yakni pengalaman mengajar, wawasan yang lebih luas, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidang yang ditekuni, serta peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Program PLT bertujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan. Standar kompetensi PLT dirumuskan dengan mengacu pada tuntutan empat kompetensi guru baik dalam konteks pembelajaran maupun dalam konteks kehidupan guru sebagai anggota masyarakat, yakni kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Praktik pengalaman lapangan (PLT) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilakukan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata disekolah.

A. Analisis Situasi

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dilaksanakan kurang lebih selama 8 minggu dan berlokasi di SMK Negeri 3 Wonosari. PLT merupakan suatu kegiatan intrakurikuler yang mencakup tugas atau kegiatan yang berkaitan dengan kependidikan, baik itu berupa praktik mengajar di dalam kelas maupun kegiatan-kegiatan lain yang berada di luar kelas. Adapun kegiatan di luar kelas yang dimaksud adalah suatu kegiatan yang masih ada kaitannya dengan persyaratan

pembentukan profesi kependidikan/keguruan yang dilaksanakan di luar kelas namun masih berada di dalam lingkungan sekolah.

Sebelum mahasiswa terjun langsung ke lapangan, terlebih dahulu dilakukan observasi dan adaptasi untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang situasi dan kondisi sekolah yang sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar. Observasi yang dilakukan di SMKN 3 Wonosari meliputi observasi proses belajar mengajar (PBM) dan observasi mengenai kondisi fisik maupun non-fisik sekolah.

Secara umum situasi di SMK N 3 Wonosari dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Letak Geografis Sekolah

SMK N 3 Wonosari terletak di Jalan Pramuka No.8, Tawarsari, Wonosari, Gunungkidul, DIY. 55812 Telp. (0274) 394250, Fax. (0274) 394438. SMK N 3 Wonosari dapat dikatakan terletak di wilayah jantung kota Wonosari, meskipun demikian lingkungan sekolah ini tetap kondusif untuk proses kegiatan belajar mengajar. Walaupun dekat dengan jalan raya tapi letak SMK Negeri 3 Wonosari agak ke dalam sehingga kegiatan belajar mengajar tidak akan terganggu dengan suara bising kendaraan bermotor.

Pada tahun ajaran 2011/2012, SMK N 3 Wonosari memiliki 4 kompetensi keahlian yaitu Teknik Audio Video, Teknik Elektronika Industri, Jasa Boga dan Teknik Mekatronika. Pada tahun ajaran 2017/2018 SMK N 3 Wonosari membuka 1 kompetensi keahlian baru, yaitu Perhotelan. SMK N 3 Wonosari menggunakan Kurikulum 2013 sebagai acuan dalam proses belajar mengajar.

2. Profil sekolah

a. Visi, Misi dan Tujuan SMK Negeri 3 Wonosari

Visi Sekolah

Terwujudnya SMK yang menghasilkan Sumber Daya Manusia yang kompetitif berlandaskan imtaq

Misi Sekolah

- Mewujudkan iklim belajar dan bekerja yang kondusif berbasis imtaq
- Mengembangkan Sekolah Menengah Kejuruan yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan berakar pada norma dan nilai budaya serta berwawasan lingkungan.
- Menyiapkan SDM sebagai asset masyarakat dan bangsa yang mampu mengembangkan diri sejalan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Menyiapkan SDM yang terampil, terdidik, dan professional yang mampu bersaing di pasar global dengan mengoptimalkan potensi, minat, dan bakat peserta didik.

Tujuan SMK Negeri 3 Wonosari

- Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- Menumbuhkan karakter siswa agar mampu mengembangkan diri untuk hidup mandiri.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggungjawab.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakatnya.
- Memberikan ketrampilan pada peserta didik sesuai bakat dan kemampuan agar terampil, terdidik, dan professional yang mampu bersaing di pasar global.
- Mengembangkan peserta didik agar mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berwawasan lingkungan.

b. Personalia Sekolah

Kepala Sekolah	: Dra. Susiyanti, M.Pd.
WKS Bidang Akademik	: Setyo prapto, S. Pd.T
WKS Bidang Sarana & Prasarana	: Sumarjono, S.Pd.
WKS Bidang Kesiswaan	: Edi Siswantoro, S.Pd., M.Pd.I
WKS Bidang Humas	: Jumakir, S.Pd.
Staf Pengajar	: terdiri dari 81 orang staf pengajar
Karyawan	: terdiri dari 24 orang karyawan

c. Jumlah Siswa

Jumlah siswa SMK N 3 Wonosari pada tahun ajaran 2017/2018 adalah terdiri dari 1039 orang yang terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas X, XI, dan XII. Kelas X terdiri dari 347 orang, kelas XI terdiri dari 350 orang dan kelas XII terdiri dari 342 orang.

d. Prestasi Sekolah

NO	PRESTASI	JENIS KEGIATAN	TAHUN	PENYELENGGARA
SEMESTER GANJIL 2015/2016				
1	III	Skill Contest Guru Smk Se-DIY	2015	BLPT DIY dan Dinas Dikpora DIY
2	Harapan I	Lomba Inovasi Menu masakan Hasil Laut Tk. DIY	2015	Dinas Kelautan dan Perikanan DIY
3	I	Lomba LKMMS MTQ Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora dan Depag kab. GK
4	II	Sekolah Sehat Tk. Kecamatan	2015	Panitia HUT RI ke- 70.
5	I	PKS Tingkat Kabupaten	2015	Polres Gunungkidul
6	Harapan II	Cooking LKS SMK	2015	Dinas Dikpora DIY

		Tk. Propinsi		
7	Harapan II	Refrigerant LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
8	Harapan II	Mekatronika LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
9	Harapan I	Industrial Control LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
10	III	Electrical Application LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
SEMESTER GENAP 2015/2016				
1	III	Bola Basket Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
2	II	Tenis Lapangan Tunggal Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
3	IV	Bulu Tangkis Tunggal Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
4	II	Renang 200 M gaya Punggung Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
5	IV	Renang 100 M gaya Punggung Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
6	III	Catur Standar Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
7	III	Atletik Lompat Tinggi Putra OOSN SMK Tk.	2016	Dinas Dikpora kab. Gk

		Kabupaten		
8	I	Catur Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
9	III	Catur Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
10	I	Taekwondo Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
11	IV	Taekwondo Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
12	I	Karate Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
13	III	Panembromo FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
14	III	Tari Putri FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
15	I	Tari Putra FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
16	I	Tari Putra FLSSN Tk. DIY	2016	Dinas Dikpora DIY
17	I	Inovasi Teknologi Tk. kabupaten	2016	Bappeda Gk
18	I	LUG Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
19	I	LBB Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
20	I	LUG Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
21	I	Street Parade Kejurkab	2016	PDBI Gk

		Drumband		
22	Juara Umum I	Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
SEMESTER GANJIL 2016/2017				
1	II	Karate Putri OOSN SMK Tk. Nasional Kelas Kata	2016	Kemenpora RI
2	III	Karate Putri OOSN SMK Tk. Nasional kelas Komite	2016	Kemenpora RI
3	II	Renang gaya dada putra Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
4	II	Kontes Inovasi Robotika Tk. DIY	2016	Dinas Dikpora DIY
SEMESTER GANJIL 2017/2018				
1	I	LKS Tingkat DIY Bidang KUKRI	2017	Dinas Dikpora DIY
2	III	LKS Tingkat DIY Bidang Electronics Application	2017	Dinas Dikpora DIY
3	I	Danton Putri	2017	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul
4	II	Lomba Tonti Putra	2017	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul
5	III	Lomba Tonti Putri	2017	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul

3. Kondisi Fisik SMK N 3 Wonosari

Sekolah terletak di dalam Kota Wonosari, lokasi sangat strategis karena mudah terjangkau. Guna menunjang pendidikan dan pelatihan, sekolah mempunyai fasilitas antara lain :

- Ruang Teori KBM
- Ruang Guru
- Ruang Tata Usaha
- Ruang Kepala Sekolah
- Bengkel Elektronika Dasar
- Bengkel Teknik Elektronika
- Bengkel Audio Video
- Bengkel Mekatronika
- Dapur Jasa Boga
- Ruang Saji
- Laboratorium Bahasa
- Laboratorium Komputer
- Perpustakaan
- UKS
- BP/BK
- Lapangan Olahraga
- Mushola
- Kantin
- Koperasi Sekolah
- UPJ (Usaha Produksi dan Jasa)
- dll

a. Ruang Kelas

Pada tahun ajaran baru 2017/2018, SMK N 3 Wonosari terdiri dari lima kompetensi keahlian audio video, elektronika industri, mekatronika, jasa boga dan perhotelan yang terdiri dari 33 kelas, yang setiap kelasnya terdapat 29-32 siswa.

b. Laboratorium

Di SMK N 3 Wonosari terdapat beberapa laboratorium yang menunjang mata pelajaran. Laboratorium yang ada yaitu laboratorium Bahasa, computer dan fisika/kimia (IPA)

c. Ruang Tata Usaha atau *Administrative Staff Room*

Ruang Tata Usaha (TU) terletak di sebelah kiri lobi. Ruang TU digunakan untuk kegiatan administrasi sekolah yang terdiri dari keuangan, pengadaan kegiatan pembelajaran yang ditangani dengan baik.

d. Ruang Kepala Sekolah atau *Principal Room*

Ruang kepala sekolah terletak tepat di sebelah ruang informasi.

e. Ruang UKS atau *Health Room*

Ruang UKS berada di dekat ruang komputer. Ruang UKS ini difungsikan untuk tempat pemberian pertolongan kepada siswa yang membutuhkan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung maupun saat kondisi yang memungkinkan.

f. Ruang Guru atau *Teacher'Room*

Ruang guru merupakan ruang pertama pada barisan ruang yang menghadap barat. Ruang guru ditujukan untuk guru SMK Negeri 3 Wonosari. Di dalamnya terdapat sejumlah meja dan kursi sesuai dengan jumlah guru yang mengajar di SMK Negeri 3 Wonosari, dan beberapa meja serba guna.

g. Ruang Bimbingan Konseling

Ruang BK terletak di antara dua ruang kelas di halaman depan sekolah (blok C) yang memberikan kesan bahwa BK memiliki kedekatan dengan para siswa.

h. Perpustakaan

Perpustakaan sekolah berada di lantai 2 di atas ruang G2. Di dalamnya terdapat rak-rak tempat menata buku-buku. Buku-buku yang terdapat di perpustakaan antara lain buku pendukung kegiatan belajar siswa jurusan elektronika, audio video, mekatronika, tata boga dan perhotelan. Siswa juga dapat membaca koran maupun majalah. Seorang petugas perpustakaan yang mengurus administrasi sirkulasi peminjaman-pengembalian buku.

i. Musholla

Musholla digunakan sebagai tempat ibadah guru, karyawan serta para siswa yang beragama muslim. Musholla berlokasi di halaman belakang sekolah.

j. Koperasi sekolah

Koperasi sekolah terletak di timur(pintu gerbang belakang). Barang yang dijual antara lain barang yang dibutuhkan siswa, antara lain buku, pulpen, dan perlengkapan alat tulis lain.

k. Ruang OSIS

Ruang OSIS berlokasi di sebelah ruang laboratorium AV. Digunakan untuk rapat kegiatan OSIS dan kesekretariatan OSIS serta pengkoordinasian kegiatan OSIS dengan anggota OSIS.

l. Tempat Parkir

Tempat parkir ada duayang pertama terletak di sebelah barat lapangan basket dan yang kedua di sebelah utara ruang guru.

m.Sarana Olahraga

Untuk mendukung proses belajar mengajar pelajaran olahraga, SMK Negeri 3Wonosari mempunyai satu lapangan terpadu.

4. Bidang Akademis

Kegiatan belajar mengajar di SMK N 3 Wonosari dengan pembagian waktu sebagai berikut :

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	UPACARA (07.00 – 08.00)	
2.	Mata Pelajaran 1	08.00 – 08.45
3.	Mata Pelajaran 2	08.45 – 09.30
4.	Mata Pelajaran 3	09.30 – 10.15
5.	Mata Pelajaran 4	10.15 – 11.00
6.	ISTIRAHAT 1 (11.00 – 11.15)	
7.	Mata Pelajaran 5	11.55 – 12.00
8.	Mata Pelajaran 6	12.00 – 12.45

9.	ISTIRAHAT 2 (12.45– 13.15)	
10.	Mata Pelajaran 7	13.15 – 14.00
11.	Mata Pelajaran 8	14.00– 14.45

Sedangkan pembagian waktu belajar untuk hari Selasa dan Rabu adalah sebagai berikut :

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.45
2.	Mata Pelajaran 2	07.45 – 08.30
3.	Mata Pelajaran 3	08.30 – 09.15
4.	Mata Pelajaran 4	09.15 – 10.00
5.	ISTIRAHAT 1 (10.00 – 10.15)	
6.	Mata Pelajaran 5	10.15 – 11.00
7.	Mata Pelajaran 6	11.00 – 11.45
8.	ISTIRAHAT 2 (11.45–12.15)	
9.	Mata Pelajaran 7	12.15 – 13.00
10.	Mata Pelajaran 8	13.00 – 13.45
11.	Mata Pelajaran 9	13.45 – 14.30
12.	Mata Pelajaran 10	14.30 – 15.15

Sedangkan pembagian waktu belajar untuk hari Kamis dan Sabtu adalah sebagai berikut:

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.45
2.	Mata Pelajaran 2	07.45 – 08.30
3.	Mata Pelajaran 3	08.30 – 09.15
4.	Mata Pelajaran 4	09.15 – 10.00
5.	ISTIRAHAT 1 (10.00 – 10.15)	
6.	Mata Pelajaran 5	10.15 – 11.00
7.	Mata Pelajaran 6	11.00 – 11.45

8.	ISTIRAHAT 2 (11.45–12.00)	
9.	Mata Pelajaran 7	12.00 – 12.45
10.	Mata Pelajaran 8	12.45 – 13.30
11.	Mata Pelajaran 9	13.30 – 12.45
12.	Mata Pelajaran 10	12.45 – 13.30

Sedangkan pembagian waktu belajar untuk hari jum'at adalah sebagai berikut:

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.45
2.	Mata Pelajaran 2	07.45 – 08.30
3.	Mata Pelajaran 3	08.30 – 09.15
4.	Mata Pelajaran 4	09.15 – 10.00
5.	ISTIRAHAT (10.00-10.15)	
6.	Mata Pelajaran 5	10.15 – 11.00
7.	Mata Pelajaran 6	11.00 – 11.45

Kelengkapan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus dan RPP disusun dengan baik. Dalam penyusunan RPP, guru telah menggunakan format penyusunan RPP yang sesuai dengan ketentuan, yakni terdapat kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator, materi ajar dan bahan ajar, metode, strategi, serta cara penilaian dan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa guru benar-benar mempersiapkan proses pembelajaran dengan matang.

Selain dari perangkat pembelajaran, hal lain yang dapat diamati yaitu mengenai proses pembelajaran yang dilakukan. Guru menyampaikan materi dengan sistematis dan melalui tahap-tahap pembelajaran yang baik, yaitu mulai dari membuka pelajaran dengan salam dan doa, kemudian dilanjutkan dengan presensi. Sebelum memulai pelajaran, guru juga mengulang secara singkat materi pada pelajaran sebelumnya dan memberikan evaluasi dan penilaian kepada peserta didiknya secara klasikal maupun individu. Dalam menyampaikan materi, metode

pembelajaran yang digunakan yaitu klasikal, ceramah, dan kooperatif. Bahasa yang digunakan dalam proses belajar mengajar yaitu bahasa baku namun komunikatif sehingga tidak monoton.

Bentuk dan cara evaluasi didominasi oleh aspek psikomotorik, yaitu dengan mengamati proses belajar siswa serta hasil pencapaian belajar melalui ulangan yang dilakukan setelah pembelajaran tiap kompetensi dasar selesai. Hal yang perlu ditingkatkan oleh praktikan untuk kegiatan berikutnya yaitu pemanfaatan penggunaan media dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga siswa lebih termotivasi untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan kondusif.

Setelah melakukan observasi terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, antara lain kondisi siswa yang masih ramai saat KBM berlangsung. Beberapa siswa cenderung kurang antusias dan tidak memperhatikan saat pelajaran. Kemudian kurangnya media pembelajaran berupa gambar ataupun demonstrasi agar proses pembelajaran lebih menyenangkan.

5. Kondisi Media dan Sarana Pembelajaran

Fasilitas kelas lengkap dan memadai untuk melaksanakan KBM dengan baik. Fasilitas KBM berupa proyektor, layar proyektor, papan tulis *whiteboard* spidol, penghapus, meja dan kursi guru, serta meja dan kursi siswa telah ada di setiap kelas.

Perpustakaan sekolah memiliki kelengkapan buku dan inventaris yang memadai. Buku-buku yang terdapat pada perpustakaan terdiri dari buku pelajaran, buku bacaan fiksi seperti novel, buku referensi, kitab suci, serta koran dan majalah.

SMKN 3 Wonosari memiliki fasilitas pendukung pembelajaran daring berupa e-learning. Namun sangat disayangkan karena fasilitas tersebut belum difungsikan secara maksimal oleh civitas akademika SMKN 3 Wonosari. Hal tersebut dapat dilihat dari minimnya konten e-learning dan penggunaannya sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar.

6. Kegiatan Kesiswaan

Untuk menunjang minat, bakat, dan potensi siswa, terdapat beberapa ekstrakurikuler yang ditawarkan, seperti: pelatihan peleton inti, gamelan, *band*, sepak bola, bola voli, dan *drumband*. Ada pula OSIS sebagai koordinator siswa dan pramuka sebagai sarana pelatihan karakter bagi siswa.

7. Potensi Guru dan Karyawan

SMK Negeri 3 Wonosari mempunyai tenagapendidik yang 90% dari mereka telah mengikuti program sertifikasi guru. Artinya hampir keseluruhan guru pada sekolah tersebut termasuk guru profesional serta memiliki mutu sebagai pendidik dan pengajar yang tidak perlu diragukan lagi. Selain itu juga terdapat karyawan yang bertanggung jawab terhadap administrasi sekolah (tata usaha), perpustakaan, dan koperasi siswa.

a. Data Pendidik dan Mata Pelajaran

No	Nama Pendidik	Mata Pelajaran
1.	Dra. Susiyanti, M. Pd	BP/BK
2.	Edi Siswantoro, S.Pd. M.Pd.I	Fisika
3.	Suyadi, S.Pd	Bahasa Indonesia
4.	Drs. Ghozali	BP/BK
5.	Bawa Widiyanta, S.Pd	Penjaskes
6.	Erna Miyatun, S.Pd., M.Pd.	Matematika
7.	Ir. Emi Susanti	Fisika
8.	SISKA NARULITA, S.S	Sejarah Indonesia
9.	Drs. Paulus Agus Pratomo	Bahasa Indonesia
10.	Sarwono, S.Ag	Pend Agama Islam dan Budi Pekerti
11.	Supiyati, S.Pd	BP/BK
12.	Agus Mugiyana, S.Pd	BP/BK
13.	Sumarjono, S.Pd	Produktif
14.	Eko Supriyati. S.PAK.	Pend Agama Kristen dan

		Budi Pekerti
15.	Rr. Yuana Dewayanti, S.Pd	Sejarah Indonesia
16.	Djarti Yulianah, S.Pd	Bahasa Indonesia
17.	Lilik Isdiyati, S.Ag	Pend Agama Islam dan Budi Pekerti
18.	Markidin Parikesit, S.Pd., Mt	Produktif
19.	Cipto Adiningsih, S.Pd.	Bahasa Indonesia
20.	M. Ridwan H, S.Pd, M.Eng	Produktif
21.	Heru Winarto, S.Pd	Produktif
22.	Artatiningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
23.	Sri Wahyuni Widayati, S.Pd	Bahasa Inggris
24.	Kadarsih, S.Pd	Produktif
25.	Sri Winartini, S.Pd	Kimia
26.	Umi Salamah Sri N, S.Pd	Matematika
27.	Sisdarini, S.Pd	Matematika
28.	M. Adriyanto Kurniawan, St	Produktif
29.	Dra. Aloeysia Rini Widiastuti	Prakarya dan KWU
30.	Eny Suryani, S.Pd	PKn
31.	M. Juwaini Sholikhin, S.Pd	Produktif
32.	Haris Suryono, S.Pd	Produktif
33.	Arief Masyhudi, S.Pd.Kor.	Penjaskes
34.	Agung Nugroho, S.Pd.Kor,MBA	Penjaskes
35.	Agus Harmadi, S.Pd, MBA	Produktif
36.	Rubiyono, S.Pd.	Produktif
37.	Dra. Nurhasanah	BP/BK
38.	Jumakir, S.Pd.	Perekayasa Sistem Kontrol
39.	Wulan Ida Rohningsih, S.Pd	PKn
40.	Setyo Prapto, S.Pd.T	Produktif
41.	Endang Triningsih, S.Si	Matematika

42.	Rustina Anjar Rokhani, S.Pd.	Produktif
43.	Sumargono, S Pd	Produktif
44.	Arif Rustianto, S.Pd.T.	-
45.	Wiryatun, S.Pd.T. MBA	Produktif
46.	Cahyaningsih, SP, MBA	IPA Terapan
47.	Istirahyuni, S.Pd	Bahasa Inggris
48.	Sri Mulyanti, S.Pd.T	Produktif
49.	Wara Kawuri, S.Pd	BP/BK
50.	Tatik Kusumajati, S Pd	Kimia
51.	Modesta H, S.Pd.T	Produktif
52.	Delta Pembriyanto, ST, Mba	Produktif
53.	Apriliana Wulandaru, ST	Simulasi digital
54.	Eka Rustiana, S.Pd.T	Produktif
55.	Catur Wardani, A.Md	Produktif
56.	Siti Mu`Tamirah S, S.Pd.T	Produktif
57.	Amin Prihatin. I, S.Pd.T	Produktif
58.	Dafid Andi Hartono, ST	Produktif
59.	Heri Listyawan, S.Pd.	Produktif
60.	Brian Giri Wiguna, S.Pd.	Produktif
61.	Nodya Hartoko, S.ST.	Produktif
62.	Rochana S, S.Pd.T	Produktif
63.	Umi Hamidah, S.Pd.I, M.Pd.I	Pend Agama Islam dan Budi Pekerti
64.	Beti Triwahyuni, S.Pd	PKn
65.	Tri Darminto. A.Ma.	Pend Agama Katholik dan Budi Pekerti
66.	Sugeng Riyanto, S.Pd.B	Pend Agama Budha dan Budi Pekerti
67.	Elisia Setyarahayuningsih, S.Pd	PKn
68.	Laura Rengganis, S.Pd.	Seni Budaya

69	Dian Pertamawati, S.Pd.	Bahasa Asing Pariwisata
70	Erlina Istiningsih, S.Pd	Prakarya dan KWU
71	Mei Lia Dasaningtyas, S.Pd	Prakarya dan KWU
72	Ridwan Hasani, S.Pd.I	Pend Agama Islam dan Budi Pekerti
73	Dewi Puji Lestari, S.Pd.I	Matematika
74	Yuli Trisnawati, S.Pd	Bahasa Indonesia
75	Nofi Andari, S.Pd.	Bahasa Jawa
76	Ana Amin Lestari, S.Pd	Seni budaya
77	Vincentia Marisa P, S.Pd.	Sejarah Indonesia
78	Firma Summa, S.Pd.	Seni Budaya
79	Muri Rahmawati, S.Par.	Produktif
80	Hendro Asmoro Yuwono, A.Md	Produktif
81	Azimah Sulistyawati, S.Pd	IPA Terapan

b. Data Karyawan

No	Nama Karyawan	No	Nama Karyawan
1	Supriyadi,S.Pd	13	Sinta Puspitasari
2	Sumana	14	Asrori
3	Suharno	15	Subarjo
4	Isnaini Khasanah	16	Panji iqsan fahmitoro, A.Md
5	Agus Harjanto	17	Anto Widodo
6	Teguh Satmaka	18	Sukhardi
7	Tugiyati	19	Dwi Susanto Setiawan
8	Slamet Riyadi	20	Afri Budi Setiawan
9	Noor Cahyo Wijayanto	21	Agus Setyo Nugroho
10	Alip Yanuri	22	Adit Wijayanto
11	Sukata	23	Wisanggeni Pramujito, A. Md
12	Chatarina Ermawanti	24	Rahayuningsih

Bimbingan dan konseling di SMKN 3 Wonosari berjalan dengan dengan baik. Bimbingan dan konseling siswa dikelola oleh 5 orang guru BK, yaitu Dra.Susiyanti., M.Pd., Agus Mugiyana, S.Pd.;Supiyati, S.Pd.; Wara Kawuri, S.Pd.;Dra. Nurhasanah; dan Drs. Ghozali. Kegiatan bimbingan dan konseling antara lain memberi masukan terkait pembelajaran, membantu siswa dalam mengatasi permasalahan yang dihadapinya, dan menertibkan siswa yang tidak patuh terhadap peraturan sekolah.

Interaksi sosial antar personalia berjalan dengan baik. Mereka saling menghormati, memahami, dan menghargaisehingga dapat menghasilkan kerja yang optimal.Interaksi guru dan siswa berjalan dengan baik. Terdapat hubungan yang sangat harmonis di antara mereka. Rasa kekeluargaan juga tercermin dalam perilaku di kehidupan sehari-hari mereka di sekolah. Siswa menghormati guru mereka, hal ini terlihat selama kegiatan belajar dan mengajar di kelas.

8. Potensi Siswa

Jumlah siswa SMKN 3 Wonosari pada tahun ajaran 2017/2018 adalah 1039 orang yang terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas X, XI, dan XII. Kelas X terdiri dari 347 siswa, kelas XI terdiri dari 350 siswa, dan kelas XII terdiri dari 342 siswa.

Interaksi sosial antar siswa berjalan dengan baik. Hal ini terlihat ketika ada salah satu teman yang sedang sakit atau ijin dalam kegiatan pembelajaran, maka mereka akan membantu siswa tersebut dalam melalukan aktivitas di sekolah. Meskipun dalam satu kelas terdapat *gap* atau kelompok-kelompok siswa namun tidak menghalangi mereka untuk saling bekerja sama.

Program Keahlian	Jml. Kelas	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII		Jumlah		Total
		L	P	L	P	L	P	L	P	
Teknik Audio Video	11	40	55	46	81	36	89	122	225	347
Teknik Elektronika Industri	12	68	27	86	42	67	57	221	126	347
Teknik Mekatronika	3	25	7	27	4	29	3	81	14	95
Teknik Tata Boga	6	12	81	2	62	3	58	17	201	218
Perhotelan	1	3	29					3	29	32
Jumlah	33	148	199	161	189	135	207	444	595	1039

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan kegiatan yang penting bagi mahasiswa sebagai calon guru, karena dengan adanya kegiatan ini mahasiswa bisa mendapatkan pengalaman yang nyata mengenai kondisi di sekolah, terutama selama proses belajar mengajar sehingga dapat menjadi bekal di masa depan. Rangkaian kegiatan PLT dimulai sejak mahasiswa dibekali di kampus sampai dengan mahasiswa ditarik dari tempat PLT. Berdasarkan analisis situasi tersebut maka dapat dirumuskan rancangan program kerja yang akan dilaksanakan selama PLT berlangsung. Rumusan program-program tersebut tentunya bertujuan untuk kemajuan berbagai pihak, di antaranya mahasiswa PLT, Universitas Negeri Yogyakarta, maupun SMKN 3 Wonosari. Dalam observasi tentang kondisi kegiatan pembelajaran di sekolah dan seluruh aspek penunjang kegiatan pembelajaran, maka diperoleh beberapa gambaran tentang seluruh proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Setelah dilakukan analisis, ternyata ditemukan beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan serta dijadikan program PLT dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas media pembelajaran audio video dan elektronika sebagai sarana pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran.
2. Pengembangan metode pembelajaran yang bervariasi dalam rangka penerapan metode baru untuk keberhasilan tujuan pembelajaran audio video dan elektronika.
3. Penyusunan RPP sebagai pedoman dalam mengajar agar indikator pembelajaran dapat dicapai, selain itu dapat digunakan untuk mengontrol guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang diajarkan.
4. Pendayagunaan potensi yang dimiliki oleh siswa-siswi SMKN 3 Wonosari yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi pada pelajaran audio video dan elektronika.
5. Kebutuhan siswa serta sarana dan prasarana yang ada.
6. Biaya, waktu, tenaga, kemampuan, serta kesempatan yang ada.
7. Pertimbangan dan kesepakatan bersama antara mahasiswa PLT dengan pihak sekolah.
8. Tujuan PPL UNY

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dirancang kegiatan PLT yang akan dilaksanakan. Adapun selama masa pelaksanaan PLT, praktikan melaksanakan kegiatan PLT yang meliputi kegiatan pra PLT dan pelaksanaan PLT dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, pihak kampus dalam hal ini UPLT mendata daftar sekolah yang akan dijadikan tempat PLT. Setelah itu dilakukan penempatan mahasiswa pada lokasi PLT yang sudah ada.

2. Tahap latihan mengajar di kampus

Pada tahapan ini, mahasiswa mengikuti kuliah *micro teaching* guna mendapat bimbingan mengenai bagaimana cara mengajar yang baik. Mahasiswa dibimbing langsung oleh dosen pembimbing dan sesekali dosen pembimbing

mendatangkan guru dari sekolah untuk menilai penampilan mahasiswa secara langsung dalam praktik mengajar.

3. Tahap observasi

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan observasi secara langsung ke sekolah untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi lingkungan di sekolah serta kondisi di dalam kelas saat proses belajar mengajar berlangsung. Tahapan ini penting karena akan menjadi pertimbangan bagi mahasiswa untuk merumuskan program kerja dan strategi yang akan dipilih dalam pelaksanaan PLT.

4. Tahap pembekalan

Sebelum diterjunkan di sekolah, mahasiswa mendapat pembekalan dari pihak kampus. Materi dalam pembekalan meliputi cara menjadi guru yang baik, pendidikan karakter, serta metode-metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Materi tambahan juga disampaikan dalam pembekalan guna memberi tambahan wawasan kepada mahasiswa. Materi tambahan itu mengenai Kurikulum 2013 dan kompetensi pengajar.

5. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap ini, mahasiswa diterjunkan langsung ke sekolah untuk melaksanakan seluruh program PLT yang telah dirumuskan. Waktu pelaksanaan PLT sekitar dua bulan waktu efektif. Pelaksanaan PLT di SMK Negeri 3 Wonosari meliputi kegiatan sebagai berikut:

a. Pembuatan perangkat pembelajaran

Kegiatan pembuatan perangkat pembelajaran meliputi: pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada silabus yang sudah ada, pembuatan media pembelajaran, pembuatan modul, pembuatan soal ujian, serta daftar nilai dan daftar hadir.

b. Latihan mengajar terbimbing

Latihan mengajar terbimbing merupakan latihan mengajar yang bertujuan untuk mengenalkan mahasiswa kepada proses belajar mengajar di dalam kelas dengan arahan dan bimbingan dari guru pembimbing. Pelaksanaan latihan mengajar terbimbing diawali dengan konsultasi mengenai materi yang akan diajarkan, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan materi, metode dan media pembelajaran, pembuatan *jobsheet*, modul, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, serta penilaian hasil belajar.

c. Latihan mengajar mandiri

Latihan mengajar mandiri merupakan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri tanpa didampingi oleh guru pembimbing. Dalam latihan belajar mandiri, mahasiswa harus menerapkan ilmu yang sudah didapat dari kampus maupun dari hasil latihan mengajar terbimbing. Mahasiswa bertanggung jawab sepenuhnya terhadap kelas yang diajar. Dengan adanya latihan mengajar mandiri, mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan metode mengajar sesuai kondisi kelas agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Di akhir praktik latihan mengajar mandiri, guru pembimbing memberikan penilaian kepada mahasiswa sebagai bahan evaluasi.

d. Praktik persekolahan

Praktik persekolahan merupakan kegiatan penunjang yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan di luar praktik mengajar baik latihan mengajar terbimbing maupun latihan mengajar mandiri. Bentuk dari praktik kegiatan ini bermacam-macam, seperti: piket bersama guru, piket perpustakaan meliputi membantu administrasi perpustakaan dan inventarisasi, pelayananan di bagian resepsionis, pengaturan barisan sebelum upacara bendera dimulai, dan sebagainya.

Dengan adanya kegiatan praktik persekolahan, mahasiswa praktikan tidak hanya melakukan praktik mengajar saja, tapi juga melakukan kegiatan di luar mengajar yang ada di sekolah sehingga dapat menjadi bekal untuk ke depan, yakni mahasiswa dapat merasakan bagaimana menjadi guru yang sepenuhnya.

6. Tahap akhir

Pada tahap akhir pelaksanaan PLT, mahasiswa praktikan melakukan kegiatan berikut:

a. Penyusunan laporan

Setelah melaksanakan PLT, mahasiswa praktikan diwajibkan untuk menyusun laporan berdasarkan hasil pelaksanaan yang telah dilakukan. Laporan yang disusun dibuat secara individu. Laporan yang disusun memuat informasi mengenai pelaksanaan kegiatan PLT mulai dari tahap awal hingga akhir. Laporan ini akan menjadi pertimbangan dalam penilaian hasil pelaksanaan PLT yang akan dinilai oleh DPL dan koordinator sekolah.

b. Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk menilai hasil kinerja dari pelaksanaan PLT yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan dan mencakup semua aspek, baik penguasaan kemampuan profesional, personal, dan interpersonal serta masukan untuk pelaksanaan kegiatan di masa yang akan datang. Format penilain mengikuti format yang dikeluarkan oleh UPLT. Beberapa komponen penilaian meliputi perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran, hubungan interpersonal dan laporan PLT.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Agar pelaksanaan PLT dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana yang telah ditentukan maka perlu dilakukan berbagai persiapan baik berupa persiapan secara fisik maupun secara mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul dan sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan, maka sebelum penerjunan, pihak universitas telah membuat berbagai program pelaksanaan sebagai bekal mahasiswa dalam pelaksanaan PLT di lokasi. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pengajaran Mikro(*Micro Teaching*)

Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasi kompetensi dasar mengajar yang dilaksanakan dalam mata kuliah wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PLT dan dilakukan pada semester VI . Dalam pelaksanaan pengajaran mikro mahasiswa dilatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sebagai calon guru sehingga benar-benar mampu menguasai setiap komponen satu persatu atau beberapa komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan (kelompok kecil) dengan tujuan agar mahasiswa memahami dasar-dasar mengajar mikro, melatih dalam penyusunan RPP yang akan digunakan pada saat mengajar, membentuk dan meningkatkan kompetensi mengajar terbatas, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh, membentuk kompetensi kepribadian, serta membentuk kompetensi sosial.

2. Pembekalan PLT

Pembekalan diadakan sebagai langkah untuk mempersiapkan mahasiswa dan memberikan gambaran di lapangan secara garis besar. Materi yang disampaikan dalam pembekalan yakni mekanisme pelaksanaan kegiatan di

sekolah, teknik pelaksanaan, dan teknik untuk menghadapi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PLT. Seorang dosen pembimbing lapangan (DPL) PLT diambil dari dosen jurusan yaitu Nurkhamid, Ph.D.,

3. Observasi pembelajaran di kelas

Kegiatan observasi kelas dilakukan agar mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman mengenai tugas-tugas seorang guru disekolah serta mengetahui situasi dan kondisi di kelas yang akan ditempati pada pelaksanaan PLT. Observasi kelas merupakan serangkaian kegiatan pengamatan proses pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa terhadap guru pembimbing atau guru pengampu pelajaran dan kondisi kelas saat kegiatan belajar mengajar secara langsung. Pengamatan ini meliputi seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru tersebut mulai dari membuka, pelaksanaan, hingga menutup pelajaran. Adapun aspek-aspek yang menjadi perhatian oleh mahasiswa meliputi sistem belajar, media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode mengajar, teknik evaluasi, cara memotivasi siswa, serta keadaan kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Selain pengamatan proses pembelajaran, mahasiswa juga melakukan observasi tentang perangkat pelatihan/pembelajaran yang meliputi kurikulum, silabus, dan RPP yang digunakan guru pembimbing sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran serta perilaku siswa di luar kelas.

Observasi kelas dilaksanakan secara individu bersama guru yang pada saat itu sedang mengajar. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman awal tentang kondisi dan sifat siswa baik di dalam maupun di luar kelas, serta tentang pelaksanaan KBM di kelas sehingga mahasiswa mendapatkan gambaran secara langsung bagaimana guru mengajar di kelas, serta tindakan guru dalam menghadapi sikap dan tingkah laku siswa di dalam kelas. Dari observasi tersebut, mahasiswa dapat mengetahui bagaimana sikap, penampilan guru, sertapenyampaian materi yang dilakukan oleh guru. Kegiatan ini dilaksanakan pada waktu guru sedang mengajar di kelas.

Aktivitas guru saat KBM secara umum dijelaskan ke dalam rangkaian proses mengajar sebagai berikut:

a. Membuka pelajaran

Dalam membuka pelajaran, banyak hal kebiasaan yang dilakukan saat KBM dimulai, yaitu sebagai berikut:

- 1) Salam
- 2) Berdoa
- 3) Presensi kehadiran siswa
- 4) Memberikan apersepsi
- 5) Memberikan motivasi kepada siswa
- 6) Menjelaskan secara umum materi yang akan disampaikan

b. Pokok pelajaran

- 1) Memberikan materi dengan metode ceramah pada saat menyampaikan teori.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan secara langsung teori yang telah disampaikan guru.
- 3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 4) Menjawab pertanyaan siswa dan menjelaskan lebih lanjut.
- 5) Melakukan bimbingan dalam kegiatan praktikum.

c. Menutup pelajaran

- 1) Mengevaluasi materi yang telah dibahas.
- 2) Memberikan rangkuman dari materi yang telah dibahas.
- 3) Menyampaikan tugas.
- 4) Menyampaikan materi yang akan dibahas selanjutnya.
- 5) Menutup pelajaran dengan salam dan doa.

4. Pembuatan persiapan mengajar

Sebelum kegiatan pelaksanaan praktik mengajar di kelas dilaksanakan, maka terlebih dahulu praktikan membuat rencana pembelajaran. Pembuatan rencana pembelajaran mencakup:

a. Pembuatan administrasi pengajaran

Administrasi pembelajaran yang dibuat oleh mahasiswa praktikan selama pelaksanaan PLT adalah RPP, buku kerja guru, *jobsheet*, soal ujian, dan daftar nilai. Administrasi pengajaran digunakan selama praktik mengajar dan akan dilampirkan ke dalam laporan pelaksanaan PLT. Administrasi pengajaran merupakan komponen penting dalam mengajar karena akan menjadi acuan agar pelaksanaan praktik PLT dapat berjalan secara sistematis dan dapat terlaksana dengan baik.

Dalam kegiatan pengembangan rencana pembelajaran tersebut ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya:

1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, RPP yang dibutuhkan antara lain:

- a) RPP Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika pertemuan ke-1 s.d ke-3 Materi pembelajaran: Fuction Generator
- b) RPP Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika pertemuan ke-4 s.d. ke-7 Materi pembelajaran: Tester Gerbang Digital
- c) RPP Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika pertemuan ke-8 s.d ke-14 Materi pembelajaran: Logic Probe

- 2) Materi yang disampaikan harus sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat.
- 3) Menyiapkan materi dan media pembelajaran dengan matang sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih lancar.
- 4) Mempersiapkan fisik dan mental, persiapan fisik meliputi mempelajari materi sedangkan persiapan mental lebih kepada kesehatan psikologis dari mahasiswa sendiri.

b. Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar agar proses belajar lebih menarik dan materi lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran yang dibuat oleh mahasiswa berupa *slide* Power Point

dan animasi Flash. Materi yang ada dalam media pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan saat pelaksanaan praktik mengajar.

B. Pelaksanaan PLT

Sebelum memulai praktik mengajar, praktikan harus melaksanakan beberapa persiapan terlebih dahulu. Maksud dari persiapan di sini adalah syarat-syarat atau administrasi yang perlu dilakukan Mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Adapun syarat-syarat tersebut adalah sebagai berikut (buku panduan PLT UNY 2017:14):

- a. Terdaftar sebagai mahasiswa UNY S1 Program Kependidikan pada semester diselenggarakannya PLT.
- b. Telah menempuh minimal 110 SKS dengan IPK minimal 2,50. Mahasiswa yang memiliki IPK kurang dari 2,50 hanya boleh menempuh KKN saja.
- c. Mencantumkan mata kuliah PLT dalam KRS.
- d. Telah lulus mata kuliah pengajaran mikro atau PLT 1 atau yang ekuivalen dengan nilai minimal B
- e. Mahasiswa yang hamil, pada saat pemberangkatan PLT , usia kehamilannya tidak lebih dari 5 bulan atau 20 minggu.

Selanjutnya mahasiswa yang bersangkutan wajib menyerahkan:

- Surat keterangan dari dokter spesialis kandungan, yang menerangkan usia dan kondisi kehamilan.
- Surat keterangan dari suami yang menyatakan mengizinkan untuk melaksanakan PLT serta bertanggungjawab terhadap risiko yang mungkin terjadi.

Selain syarat-syarat yang di atas, ada satu syarat mutlak yang harus dilakukan oleh mahasiswa, yaitu melakukan pendaftaran. Pembayaran pendaftaran dilakukan di bank yang telah ditunjukkan dan bekerjasama dengan UNY. Setelah melakukan registrasi, mahasiswa mendaftarkan sebagai calon peserta PLT melalui internet dengan alamat: www.lppmp.uny.ac.id, LPPMP berkoordinasi dengan Fakultas menentukan dan menyeleksi terpenuhi atau tidaknya persyaratan

administrasi calon peserta PLT. Selanjutnya peserta yang memenuhi persyaratan administrasi dikelompokkan berdasarkan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

- a. Tipe dan jenis sekolah / lembaga
- b. Permasalahan yang ada di sekolah
- c. Kebutuhan sekolah dan lembaga
- d. Variasi jurusan dan program studi

Mahasiswa yang dinyatakan lulus administrasi mendapatkan pembekalan PLT yang bertujuan untuk memberikan gambaran-gambaran mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan pada saat Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Pembekalan dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan.

Dalam pelaksanaan kegiatan PLT (praktik lapangan lapangan), mahasiswa diberikan tugas untuk mengajar yang disesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing yang telah disesuaikan dengan kebijakan yang diberikan oleh sekolah melalui guru pembimbing masing-masing. Materi yang diajarkan disesuaikan dengan kompetensi yang telah ditentukan oleh kurikulum dan dalam kesempatan ini menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidik. Penggunaan satuan pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan mengajar adalah satuan pembelajaran untuk teori dan praktik, serta pada pelaksanaan praktik mengajar praktikan melaksanakan praktik mengajar secara mandiri maupun secara terbimbing.

1. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan saat proses pembuatan komponen pembelajaran oleh guru pembimbing yang telah ditunjuk. Komponen-komponen yang dimaksud meliputi Rencana Program Pembelajaran (RPP), media pembelajarn, metode pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar di kelas.

Kegiatan praktik mengajar dilakukan selama 28 kali dimulai pada hari Senin, 18 September 2017 sampai dengan dengan Rabu, 15 November 2017 rincian kegiatan adalah sebagai berikut:

Jadwal Mengajar Mata Pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan
Elektronika

No.	Hari / Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran
1.	Selasa / 19 Sempتمبر 2017	XII EI 3	1-4
2.	Rabu / 20 Sempتمبر 2017	XII EI 4	7-10
3.	Selasa / 26 Sempتمبر 2017	XII EI 3	1-4
4.	Rabu / 27 Sempتمبر 2017	XII EI 4	7-10
5.	Kamis / 28 Sempتمبر 2017	XII EI 3	1-4
6.	Kamis / 28 Sempتمبر 2017	XII EI 4	5-8
7.	Selasa / 3 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
8.	Rabu / 4 Oktober 2017	XII EI 4	7-10
9.	Kamis / 5 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
10.	Kamis / 5 Oktober 2017	XII EI 4	5-8
11.	Selasa / 10 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
12.	Rabu / 11 Oktober 2017	XII EI 4	7-10
13.	Kamis / 12 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
14.	Kamis / 12 Oktober 2017	XII EI 4	5-8
15.	Selasa / 24 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
16.	Rabu / 25 Oktober 2017	XII EI 4	7-10
17.	Kamis / 26 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
18.	Kamis / 26 Oktober 2017	XII EI 4	5-8
19.	Selasa / 31 Oktober 2017	XII EI 3	1-4
20.	Rabu / 1 November 2017	XII EI 4	7-10
21.	Kamis / 2 November 2017	XII EI 3	1-4
22.	Kamis / 2 November 2017	XII EI 4	5-8
23.	Selasa / 7 November 2017	XII EI 3	1-4
24.	Rabu / 8 November 2017	XII EI 4	7-10
25.	Kamis / 9 November 2017	XII EI 3	1-4
26.	Kamis / 9 November 2017	XII EI 4	5-8
27.	Selasa / 14 November 2017	XII EI 3	1-4

28.	Rabu / 15 November 2017	XII EI 4	7-10
-----	-------------------------	----------	------

Praktik mengajar yang dilakukan adalah secara mandiri, dalam artian mahasiswa mengajar langsung sebagai guru kelas tanpa didampingi oleh guru pembimbing. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan metode mengajar dan mengimplementasikan teori mengajar. Dari hasil pelaksanaan praktik mengajar mandiri, mahasiswa praktikan mempelajari dan mempraktikan mengenai metode mengajar yang diterapkan. Beberapa kompetensi yang dipraktikkan mahasiswa selama melaksanakan praktik mengajar mandiri adalah:

- 1) Mengelola kelas.
- 2) Menguasai materi dan menyampaikannya dengan metode yang tepat sehingga materi dapat diterima siswa dengan baik.
- 3) Menyiapkan dan menggunakan media pembelajaran sebagai sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar.
- 4) Mengelola waktu yang tersedia agar kegiatan belajar dapat terlaksana tepat waktu sesuai dengan RPP.

Adapun kegiatan yang dipraktikkan oleh mahasiswa setiap pertemuan adalah:

- 1) Membuka pelajaran, diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa
- 2) Melakukan presensi kehadiran siswa.
- 3) Apersepsi, yaitu memberikan gambaran awal sebelum masuk ke inti pelajaran dan memberikan sedikit review dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya agar peserta didik lebih siap dalam menerima materi yang akan disampaikan.
- 4) Melakukan pengembangan dalam metode mengajar, di mana penyampaian materi tidak hanya disampaikan dengan metode ceramah, tapi juga melakukan variasi agar kegiatan belajar mengajar lebih menarik dan siswa lebih antusias dalam mengikuti pelajaran.

- 5) Memberikan tugas dan *jobsheet* kepada siswa untuk melaksanakan praktikum untuk melatih keaktifan dan keterampilan siswa sebagai siswa SMK.
- 6) Menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 7) Menutup pelajaran dengan doa, kemudian mengucapkan salam.

Dalam melaksanakan praktik mengajar mandiri, mahasiswa praktikan menggunakan beberapa metode yang bervariasi dengan mengacu pada RPP dan disesuaikan dengan kondisi kelas. Beberapa metode yang mahasiswa gunakan dalam praktik mengajar mandiri adalah sebagai berikut:

a. Metode ceramah

Metode ceramah digunakan oleh mahasiswa praktikan di awal pertemuan, yaitu dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara lisan kepada siswa. Metode ini sebagai pembuka pada tiap pertemuan dan terkadang disisipkan di tengah pelajaran.

b. Metode tanya jawab

Metode tanya jawab digunakan oleh mahasiswa praktikan dan dikombinasikan dengan metode ceramah. Dengan metode tanya jawab, mahasiswa praktikan berusaha mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara memberi pertanyaan kepada para siswa. Metode ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui spontanitas berfikir siswa, persiapan siswa menerima materi baru, menarik perhatian siswa, dan meningkatkan partisipasi siswa saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Terkadang pertanyaan dilemparkan kepada siswa yang membuat gaduh di kelas agar siswa tersebut memperhatikan pelajaran.

c. Metode praktik

Metode praktik dengan menggunakan *jobsheet* bertujuan untuk melatih siswa agar dapat melaksanakan praktik secara mandiri namun terbimbing. Mahasiswa praktikan memberikan *jobsheet* kepada siswa yang berisi langkah-

langkah praktik, kemudian siswa akan melaksanakan praktikum sesuai petunjuk yang ada dalam *jobsheet* yang diberikan.

d. Diskusi

Metode diskusi antar siswa mengenai materi yang telah disampaikan bermanfaat untuk melatih tingkat partisipasi dan keaktifan di kelas. Selain itu, siswa berkesempatan untuk salingbertukar ilmu dengan temannya dan dapat berbagi pengetahuan sehingga pengetahuan siswa semakin luas.

2. Praktik di Luar Jam Mengajar

Praktik pelaksanaan PLT yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan tidak hanya sebatas mengajar, tapi juga melaksanakan kegiatan lain yang mendukung praktik persekolahan. Kegiatan tersebut diantaranya: piket bersama guru, piket perpustakaan meliputi membantu administrasi perpustakaan dan inventarisasi, pelayananan di bagian resepsionis, pengaturan barisan sebelum upacara bendera dimulai, dan sebagainya. Dengan adanya praktek persekolahan maka mahasiswa praktikan benar-benar merasakan menjadi seorang guru yang dituntut tidak hanya memiliki kompetensi mengajar tapi juga kompetensi di luar hal tersebut.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Berdasarkan hasil praktik mengajar yang telah dilaksanakan, ada beberapa poin yang didapat oleh mahasiswa praktikan. Poin-poin tersebut meliputi hasil praktik mengajar, faktor pendukung praktik mengajar, hambatan yang ditemui selama pelaksanaan praktik mengajar, serta solusi untuk menghadapi hambatan yang ditemui. Berikut rincian dari hasil pelaksanaan kegiatan PLT:

1. Hasil Praktik Mengajar

Hasil dari praktik mengajar yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa praktikan menyiapkan perangkat pembelajaran, meliputi RPP, materi, serta media agar pelaksanaan praktik mengajar dapat berjalan lancar dan terencana.

- b. Jumlah tatap muka selama praktik mengajar sebanyak 14 kali untuk setiap satu kelas. Mata pelajaran yang diajar oleh mahasiswa praktikan adalah Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika untuk kelas XII EI 3 dan XII EI 4.
 - 1) Pertemuan 1 membahas mengenai pengenalan Function Generator
 - 2) Pertemuan 2 UTS
 - 3) Pertemuan 3 melakukan praktik mengenai Function Generator
 - 4) Pertemuan 4 membahas mengenai Pengenalan Gerbang Logika
 - 5) Pertemuan 5 melakukan praktik mengenai Gerbang Logika
 - 6) Pertemuan 6 melakukan praktik mengenai Tester Gerbang Logika
 - 7) Pertemuan 7 melakukan simulasi mengenai Tester Gerbang Logika
 - 8) Pertemuan 8 Ulangan Harian
 - 9) Pertemuan 9 membahas mengenai Pengenalan Logic Probe
 - 10) Pertemuan 10 melakukan praktik mengenai Logic Probe
 - 11) Pertemuan 11 melakukan praktik membuat jalur pcb logic probe
 - 12) Pertemuan 12 melakukan praktik membuat pcb logic probe
 - 13) Pertemuan 13 melakukan praktik membuat pcb logic probe
 - 14) Pertemuan 14 melakukan Finishing pcb logic probe
- c. Jumlah kelas yang diajar adalah 2 kelas, yaitu kelas XII EI 3 dan XII EI 4.
- d. Dalam melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa praktikan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, mulai dari ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktik.
- e. Penilaian dilakukan dengan cara evaluasi secara teori dan hasil praktik.
- f. Penilaian mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika menggunakan penilaian berupa tugas individu dan kelompok.

2. Faktor Pendukung

- a. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT yang sangat profesional dalam bidang pendidikan serta memiliki keahlian dan mampu membimbing dengan baik, sehingga praktikan merasa sangat terbantu dengan arahan, nasihat, dan masukannya.

- b. Guru pembimbing yang sangat sabar dan bijaksana, sehingga segala kekurangan praktikan pada saat pelaksanaan program dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan solusi dan bimbingan dalam pembelajaran.
- c. Rekan-rekan PLT SMKN 3 Wonosari yang banyak membantu dalam pelaksanaan PLT.
- d. Siswa-siswi SMKN 3 Wonosari yang penuh perhatian dan antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

3. Hambatan

Selama pelaksanaan PLT, mahasiswa praktikan menemui beberapa hambatan. Hambatan yang ditemui sebagai berikut:

a. Hambatan dalam mempersiapkan administrasi pengajaran

Hambatan dalam menyiapkan administrasi pengajaran yakni disebabkan karena praktikan baru mengenal buku kerja guru sehingga perlu pembelajaran serta adaptasi pada saat persiapan dan penggunaannya.

b. Hambatan dalam penyusunan materi

Hambatan dalam menyiapkan materi pembelajaran diakibatkan karena sedikitnya referensi dari buku ajar yang tersedia di sekolah.

c. Hambatan dari diri praktikan

Praktik PLT ini adalah pengalaman pertama mahasiswa praktikan dalam melaksanakan praktik mengajar secara langsung di dalam kelas sehingga di awal pertemuan kurang bisa menguasai kelas.

d. Hambatan dari siswa

Kondisi kelas terkadang sangat gaduh dan tidak kondusif sehingga kegiatan belajar mengajar tidak dapat berjalan dengan baik. Selain itu, terdapat kelas yang diampu memiliki jadwal pembelajaran pada jam-jam terakhir sehingga

seringkali motivasi untuk belajar berkurang dan meminta untuk pulang lebih cepat.

e. Hambatan dari sekolah

Hambatan dari sekolah timbul karena ruang pembelajaran yang terkadang tidak sesuai dengan mata pelajaran siswa, seperti misalnya mata pelajaran yang membutuhkan bengkel sebagai tempat belajar justru ditempatkan di kelas, sedangkan mata pelajaran teori seperti mata pelajaran bahasa terkadang justru menempati bengkel. Terkadang pula bahan praktikum yang terbatas atau habis membuat praktikum tidak maksimal.

4. Solusi

Solusi dari analisis hasil kegiatan PLT adalah dengan melakukan pengupayaan semaksimal mungkin kondisi yang ada baik dalam hal sarana maupun prasarana pembelajaran, ataupun hal-hal lain agar hasil yang dicapai dapat tercapai. Adapun contoh penerapannya sebagai berikut:

- a. Membuat manajemen waktu yang baik agar kegiatan PLT sama-sama dapat berjalan dengan baik. Karena padatnya jadwal mengajar, praktikan memaksimalkan waktu luang untuk menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, materi, dan media pembelajaran. Praktikan juga mencoba untuk mendalami dan mempelajari Kurikulum 2013, agar dapat melakukan pengajaran secara maksimal.
- b. Dalam menyiapkan administrasi pengajaran, praktikan mencoba untuk melihat contoh-contoh yang tersediadan disesuaikan dengan mata pelajaran yang diajar. Selanjutnya diupayakan untuk melakukan konsultasi dengan guru pembimbing secara berkala sesuai dengan kesulitan-kesulitan yang ditempuh. Dari hasil konsultasi tersebut, dilakukan pelaporan terhadap hasil yang telah dikerjakan untuk kemudian mendapatkan *feedback* guna perbaikan dan penyempurnaan perangkat administrasi pengajaran.

- c. Untuk menyikapi hambatan terkait kesulitan pencarian sebagian bahan materi, praktikan mencoba mencari referensi dari buku ajar yang diperoleh dari bangku kuliah untuk melengkapi bahan yang tidak ada pada buku paket siswa.
- d. Untuk mengisi kekosongan mengajar, praktikan menayangkan *video* atau film yang berhubungan dengan materi pelajaran.
- e. Melakukan variasi metode mengajar ketika kelas sudah mulai gaduh, misal dengan diam dan menunggu siswa tenang, melakukan pendekatan kepada siswa yang gaduh, serta membuat suasana di kelas menjadi interaktif dengan melibatkan siswa. Penyampaian materi disesuaikan dengan materi dari kompetensi dasar yang lain agar materi yang disampaikan runtut dan mudah dipahami oleh siswa.
- f. Hambatan dari sekolah disiasati dengan sebijak mungkin agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti mengganggu KBM mata pelajaran lain dengan melakukan pendampingan satu-persatu kelompok belajar sehingga lebih mudah dalam mengontrol dan mengawasi kegiatan mereka.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dalam mempersiapkan tenaga kependidikan yang profesional UNY bertugas memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mahasiswa tentang proses pembelajaran dan kegiatan akademis lainnya. Salah satu bentuk kepedulian UNY dalam dunia pendidikan adalah diselenggarakannya Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler dan dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan.

Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata di sekolah. Dalam pengaplikasian program PLT, praktikan melaksanakan PLT di SMK Negeri 3 Wonosari. Sebelum pelaksanaan PLT di sekolah, tentu mahasiswa mengikuti pembekalan PLT. Kegiatan ini merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PLT yang diselenggarakan oleh UPLT pada setiap program studi.

Dalam praktik mengajar langsung di lapangan, mahasiswa praktikan melakukan persiapan-persiapan sebelum mengajar, antara lain membuat silabus, RPP, media dan metode pembelajaran dan lain sebagainya untuk menunjang proses belajar mengajar. Pada praktik mengajar di SMK Negeri 3 Wonosari, praktikan mengajar kelas XII EI 3 dan XII EI 4. Dalam praktik langsung mengajar, praktikan harus terbimbing oleh guru pembimbing masing-masing sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan dan pada akhir mengajar akan diadakan evaluasi atau umpan balik dari guru pembimbing terkait dengan praktik mengajar praktikan..

B. Saran

1. Bagi mahasiswa PLT

- a. Dalam persiapan administrasi mengajar mahasiswa PLT perlu menyiapkan satuan pembelajaran dan rencana pembelajaran jauh-jauh hari sebelum kegiatan PLT dilaksanakan sehingga pada saat pelaksanaan praktik pengajar mahasiswa sudah siap baik metode, media, maupun materi yang akan diajarkan.
- b. Dalam pelaksanaan PLT selalu melakukan konsultasi baik dengan guru pembimbing maupun dengan DPL sebelum maupun setelah melakukan praktik mengajar agar diketahui kelebihan, kekurangan, maupun permasalahan-permasalahan sehingga akan diusahakan perbaikan-perbaikan demi hasil yang diinginkan.
- c. Mahasiswa selalu menjaga sikap dan prilaku sebagai seorang calon guru selama berada dikelas maupun dilingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.
- d. Dalam pelaksanaan kegiatan PLT dilakukan seefektif dan seefisien mungkin agar hasil yang ingin dicapai yakni mendapat pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab dapat tercapai.

2. Bagi Pihak Universitas

- a. Dalam persiapan mahasiswa yang akan melakukan PLT perlu ditingkatkan lagi agar mahasiswa lebih menyiapkan diri dengan persiapan yang lebih baik dan matang.
- b. Pihak universitas perlu melakukan monitoring lebih insentif untuk mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PLT.

3. Bagi Pihak SMK N 3 Wonosari

- a. Pihak sekolah perlu melakukan monitoring lebih intensif pada kegiatan PLT yang berada dibawah bimbingan guru pembimbing sekolah guna mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PLT.
- b. Pembenahan dan penambahan sarana dan prasarana sekolah perlu ditingkatkan lagi demi terwujudnya proses belajar mengajar yang lebih kondusif, efisien, tercapainya tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP. 2017. *Panduan PLT 2017 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta:
LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LPPMP. 2016. *Penduan mengajar mikro 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*.
Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma. 2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMKN 3 WONOSARI NAMA MAHASISWA : THOHA A
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Pramuka Tawarsari, Gk NO. MAHASISWA : 14502244012
FAK/JUR/PRODI : FT/PT.ELKA/PT.ELKA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1.	Kondisi fisik sekolah	SMK N 3 Wonosari terletak di Jalan Pramuka No.8 Wonosari. Pada tahun ajaran 2012/2013 SMK N 3 Wonosari memiliki 5 kompetensi jurusan yaitu Elektronika Industri, Audio Video, Jasa Boga, Mekatronika dan Perhotelan
2.	Potensi siswa	Pada tahun ajaran baru 2017/2018, SMK N 3 Wonosari terdiri dari empat jurusan diantaranya audio video, elektronika industri, jasa boga, mekatronika dan perhotelan yang terdiri dari 33 kelas, yang setiap kelasnya terdapat ± 30 anak.
3.	Potensi Guru	Di SMK N 3 Wonosari terdapat 83 Guru
4.	Potensi Karyawan	Untuk Tenaga TU sebanyak 24 personil dengan rincian : 11 PNS dan 13 Non PNS.
5.	Fasilitas KBM, media	Keadaan fisik yang menonjol penggunaannya adalah Lapangan Upacara yang masih multifungsi, seperti untuk olahraga, dan sebagian untuk parkir.
6.	Perpustakaan	Perpustakaan sekolah berada di lantai 2. Di dalamnya terdapat rak- rak tempat menata buku- buku. Buku- buku yang terdapat di perpustakaan antara lain buku pendukung kegiatan belajar siswa.. Siswa juga dapat membaca koran maupun majalah. Seorang petugas perpustakaan yang mengurus administrasi sirkulasi peminjaman pengembalian buku.
7.	Laboratorium	Sudah terdapat laboratorium untuk setiap jurusan yang masih memiliki fungsi bersama untuk beberapa mata pelajaran.
8.	Bimbingan konseling	Bimbingan konseling dilakukan di setiap kelas selama 2 jam pelajaran setiap minggunya yang bertujuan untuk memberi masukan pembelajaran, menanyakan keluhan dan memberi pemecahan pada siswa.
9.	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dilakukan secara terus menerus selama kegiatan belajar mengajar.
10.	Ekstrakurikuler	Terdapat beberapa ekstrakurikuler yang ditawarkan seperti : gamelan, tunti, basket, band, sepak bola, bola voly, drum band, dan boga.
11.	Organisasi dan fasilitas Osis	Ruang OSIS berlokasi di sebelah Lab komputer. Digunakan untuk rapat kegiatan OSIS dan kesekretariatan OSIS serta pengkoordinasian kegiatan OSIS dengan anggota OSIS.



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma. 2

Untuk mahasiswa

12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS berada disebelah ruang komputer. Di dalamnya terdapat sebuah tempat tidur dan perlengkapan. Ruang UKS ini difungsikan untuk tempat pemberian pertolongan kecelakaan atau sakit kepada siswa yang membutuhkan saat kegiatan belajar berlangsung maupun saat kondisi yang memungkinkan.
13.	Administrasi	Desain penempatan ruang kerja yang fleksibel dan sudah diatur per lini kerja, terdapat 4 waka, yaitu Kurikulum, Humas, Sarpras dan Kesiswaaan.
14.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Sudah banyak yang mengikuti karya tulis ilmiah, ada pula yang sudah sampai tingkat nasional.
15.	Karya Tulis Ilmiah Guru	Karya tulis guru belum terlalu banyak hanya sebatas tingkat kabupaten atau kota.
16.	Koperasi siswa	Koperasi sekolah terletak di dekat gerbang belakang sekolah. koperasi sekolah terdapat foto copy. Pengurusnya ialah anggota OSIS. Barang yang dijual antara lain buku, pulpen, dan perlengkapan alat tulis lain.
17.	Tempat ibadah	Mushola digunakan sebagai tempat ibadah guru, karyawan serta para siswa yang beragama muslim. Mushola berlokasi di halaman belakang sekolah.
18.	Kesehatan lingkungan	Lingkungan yang ada di SMK N 3 Wonosari sangat asri.

Guru Pembimbing

Haris Suryono, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Yogyakarta, 11 Maret 2017

Mahasiswa PLT

Thoha Ardhiansyah
NIM. 13502241030

**SILABUS MATA PELAJARAN PEMBUATAN DAN PEMELIHARAAN PERALATAN ELEKTRONIK
(PAKET KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI)**

Satuan Pendidikan : SMKN 3 WONOSARI
Kelas / Semester : XII / GANJIL DAN GENAP

Kompetensi Inti

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam</p> <p>1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan</p>						

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari						
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud						

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>						
<p>3.1. Memahami pendahuluan pembuatan peralatan</p> <p>4.1. Menyimpulkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami dan menyimpulkan pendahuluan 	<p>Pendahuluan pembuatan peralatan</p> <ul style="list-style-type: none"> Perusahaan elektronik Perusahaan 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pendahuluan pembuatan peralatan</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pendahuluan pembuatan peralatan</p>	<p>4 JP</p>	<p>H.Richard Stillwell,[1989], <i>Electronic Product Design for</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>an pendahuluan pembuatan peralatan</p>	<p>pembuatan peralatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan menyimpulkan perusahaan elektronik • Memahami dan menyimpulkan otomasi pada perusahaan • Memahami dan menyimpulkan tantangan bisnis • Memahami dan menyimpulkan rancangan produksi 	<p>masa depan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otomasi pada perusahaan • Tantangan bisnis • Rancangan produksi 	<p>pembelajaran tentang pendahuluan pembuatan peralatan</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pendahuluan pembuatan peralatan • Mengeksplorasi perusahaan elektronik • Mengeksplorasi otomasi pada perusahaan • Mengeksplorasi tantangan bisnis • Mengeksplorasi rancangan produksi <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pendahuluan pembuatan peralatan • Menyimpulkan perusahaan elektronik • Menyimpulkan otomasi pada perusahaan • Menyimpulkan tantangan bisnis • Menyimpulkan rancangan produksi <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar atau teks yang dapat difahami. 	<p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		<p><i>Automated Manufacturing</i>, New York: Marcel Dekker Inc.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.2. Memahami proses desain produk elektronik</p> <p>4.2. Menerapkan proses desain produk elektronik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan menyimpulkan defenisi desain produk elektronik • Menerapkan desain untuk otomasi manufaktur • Menerapkan tujuan desain • Menerapkan pemilihan dan kualifikasi komponen • Menerapkan evaluasi produksi 	<p>Proses desain produk elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defenisi desain produk elektronik • Desain untuk otomasi manufaktur • Kriteria desain • Tujuan desain • pemilihan dan kualifikasi komponen • Evaluasi produksi 	<p>Mengamati Tayangan / gambar tentang proses desain produk elektronik</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang proses desain produk elektronik</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi defenisi desain produk elektronik • Mengeksplorasi desain untuk otomasi manufaktur • Mengeksplorasi tujuan desain • Mengeksplorasi pemilihan dan kualifikasi komponen • Mengeksplorasi evaluasi produksi <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan defenisi desain produk elektronik • Menyimpulkan desain untuk otomasi manufaktur • Menyimpulkan tujuan desain • Menyimpulkan pemilihan dan kualifikasi komponen • Menyimpulkan evaluasi produksi <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar atau teks yang dapat difahami. 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang proses desain produk elektronik</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>	<p>4 JP</p>	<p>H.Richard Stillwell,[1989], <i>Electronic Product Design for Automated Manufacturing</i>, New York: Marcel Dekker Inc.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.3. Memahami pedoman dan pertimbangan desain PCB</p> <p>4.3. Menerapkan pedoman dan pertimbangan desain PCB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pedoman dan pertimbangan desain PCB • Menggunakan desain <i>Printed Circuit Board</i> (PCB) • Menggunakan fisik PCB • Menggunakan penentuan lokasi komponen • Menggunakan desain lubang PCB • Dapat melubangi PCB 	<p>Pedoman dan pertimbangan desain PCB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desain <i>Printed Circuit Board</i> (PCB) • Fisik PCB • Penentuan lokasi komponen • Desain lubang PCB • Melubangi PCB 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pedoman dan pertimbangan desain PCB</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pedoman dan pertimbangan desain PCB</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pedoman dan pertimbangan desain PCB • Mengeksplorasi desain <i>Printed Circuit Board</i> (PCB) • Mengeksplorasi fisik PCB • Mengeksplorasi penentuan lokasi komponen • Mengeksplorasi desain lubang PCB • Mengeksplorasi melubangi PCB <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pedoman dan pertimbangan desain PCB • Menyimpulkan desain <i>Printed Circuit Board</i> (PCB) • Menyimpulkan fisik PCB • Menyimpulkan penentuan lokasi komponen • Menyimpulkan desain lubang 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pedoman dan pertimbangan desain PCB</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan 	<p>8 JP (3 JP/Teori 5 JP/Praktik.)</p>	<p>H.Richard Stillwell,[1989], <i>Electronic Product Design for Automated Manufacturing</i>, New York: Marcel Dekker Inc.</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Protel; PCB Designer v1.54; Orcad; Eagle; CAM350; Express PCB; dan / lainnya</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			PCB <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan melubangi PCB Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	Tes Essay		
3.4. Memahami pembuatan <i>decibel</i> meter 4.4. Mengkonstruksi <i>decibel</i> meter	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pembuatan <i>decibel</i> meter Memahami karakteristik logaritma Membuat skala <i>decibel</i> Menggunakan rangkaian <i>decibel</i> meter 	Pembuatan <i>decibel</i> meter <ul style="list-style-type: none"> Karakteristik logaritma Skala <i>decibel</i> Rangkaian <i>decibel</i> meter 	Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>decibel</i> meter Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan <i>decibel</i> meter Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi pembuatan <i>decibel</i> meter Mengeksplorasi karakteristik logaritma Mengeksplorasi perbandingan nilai linier dan nilai eksponensial Mengeksplorasi hubungan logaritma dan pangkat Mengeksplorasi skala <i>decibel</i> Mengeksplorasi konversi <i>formula</i> dari dua <i>power electric</i> ke <i>decibel</i> (db) Mengeksplorasi rangkaian <i>decibel</i> 	Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>decibel</i> meter Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikan 	16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik)	Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i> , USA: TAB Books Pengguna salah satu <i>Software Livewire</i> ; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National</i>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>meter</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pembuatan <i>decibel</i> meter Menyimpulkan karakteristik logaritma Menyimpulkan perbandingan nilai linier dan nilai eksponensial Menyimpulkan hubungan logaritma dan pangkat Menyimpulkan skala <i>decibel</i> Menyimpulkan konversi <i>formula</i> dari dua <i>power electric</i> ke <i>decibel</i> (db) Menyimpulkan rangkaian <i>decibel</i> meter <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>nya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		<i>Instrument s; Proteus; dan/atau Altium</i>
<p>3.5. Memahami pembuatan multimeter digital</p> <p>4.5. Mengkonstruksi kan multimeter digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pembuatan multimeter digital Menerapkan penentuan komponen 	<p>Pembuatan multimeter digital</p> <ul style="list-style-type: none"> Penentuan komponen Rangkaian multimeter digital 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan multimeter digital</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan multimeter digital</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan multimeter digital</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas</p>	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik .)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build,</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan rangkaian multimeter digital Menggunakan multimeter digital 	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan multimeter digital 	<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi pembuatan multimeter digital Mengeksplorasi penentuan komponen Mengeksplorasi rangkaian multimeter digital Mengeksplorasi penggunaan multimeter digital <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pembuatan multimeter digital Menyimpulkan penentuan komponen Menyimpulkan rangkaian multimeter digital Menyimpulkan penggunaan multimeter digital <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		<p>USA: TAB Books</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau Altium</p>
<p>3.6. Memahami pembuatan frekwensi meter analog</p> <p>4.6. Mengkonstruksi kan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pembuatan frekwensi meter analog Menggunakan 	<p>Pembuatan frekwensi meter analog</p> <ul style="list-style-type: none"> Rangkaian frekwensi meter 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang pembuatan frekwensi meter analog</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks</p>	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang pembuatan frekwensi meter analog</p>	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
frekwensi meter analog	an rangkaian frekwensi meter • Menggunakan kalibrasi satuan (meter) • Menerapkan modifikasi alat	• Kalibrasi satuan (meter) • Modifikasi alat	pembelajaran tentang pembuatan frekwensi meter analog Mengeksplorasi • Mengeksplorasi pembuatan frekwensi meter analog • Mengeksplorasi rangkaian frekwensi meter • Mengeksplorasi kalibrasi satuan (meter) • Mengeksplorasi modifikasi alat Mengasosiasi • Menyimpulkan frekwensi meter analog • Menyimpulkan rangkaian frekwensi meter • Menyimpulkan kalibrasi satuan (meter) • Menyimpulkan modifikasi alat Mengkomunikasikan • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer	Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan Tes Essay	.)	<i>You Can Build, USA: TAB Books</i> Penggunaan salah satu <i>Software Livewire; EWB (Electronic Work Bench); MultiSIM; National Instruments; Proteus; dan/atau Altium</i>
3.7. Memahami pembuatan frekwensi meter digital 4.7. Mengkonstruksi	• Memahami pembuatan frekwensi meter digital • Menerapkan	Pembuatan frekwensi meter digital • Prinsip pengukuran frekwensi	Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan frekwensi meter digital Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan	Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan frekwensi meter digital Observasi Mengamati	16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik)	Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects</i>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
frekwensi meter digital	<p>n prinsip pengukurana frekwensi digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan ketelitian alat • Menerapkan <i>input and time-base frequencies</i> • Menerapkan rangkaian frekwensi meter digital 	<p>digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketelitian alat • <i>Input and time-base frequencies</i> • Rangkaian meter frekwensi digital 	<p>frekwensi meter digital</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan frekwensi meter digital • Mengeksplorasi prinsip pengukuran frekwensi digital • Mengeksplorasi ketelitian alat • Mengeksplorasi <i>input and time-base frequencies</i> • Mengeksplorasi rangkaian frekwensi meter digital <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan frekwensi meter digital • Menyimpulkan prinsip pengukuran frekwensi digital • Menyimpulkan ketelitian alat • Menyimpulkan <i>input and time-base frequencies</i> • Menyimpulkan rangkaian frekwensi meter digital <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikan nya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>	.)	<p><i>You Can Build, USA: TAB Books</i></p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire; EWB (Electronic Work Bench); MultiSIM; National Instruments; Proteus; dan/atau Altium</i></p>
3.8. Memahami pembuatan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan 	Pembuatan kapasitansi	Mengamati Tayangan /gambar tentang	Tugas Menyelesaikan	16 JP (6)	Delton T. Horn,[199

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kapasitansi meter</p> <p>4.8. Mengkonstruksi kan kapasitansi meter</p>	<p>kapasitansi meter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian kapasitansi • Menggunakan rangkaian kapasitansi meter • Mengaktifkan uji coba dengan komputer 	<p>meter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian kapasitansi • Rangkaian kapasitansi meter • Uji coba dengan komputer 	<p>pembuatan kapasitansi meter</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang kapasitansi meter</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan kapasitansi meter • Mengeksplorasi pengertian kapasitansi • Mengeksplorasi rangkaian kapasitansi meter • Mengeksplorasi uji coba dengan komputer <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan kapasitansi meter • Mengeksplorasi pengertian kapasitansi • Mengeksplorasi rangkaian kapasitansi meter • Mengeksplorasi uji coba dengan komputer <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>masalah tentang pembuatan kapasitansi meter</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikan nya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes</p> <p>Essay</p>	<p>JP/Teori</p> <p>10</p> <p>JP/Praktik</p> <p>.)</p>	<p>2], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i>, USA: TAB Books</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau Altium</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.9. Memahami pembuatan <i>logic probes</i></p> <p>4.9. Mengkonstruksi <i>logic probes</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan <i>logic probes</i> • Menerapkan dasar <i>logic probes</i> • Menggunakan <i>Logic probes</i> sederhana • Mengaktifkan <i>improvisasi logic probes</i> 	<p>Pembuatan <i>logic probes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dasar <i>logic probes</i> • <i>Logic probes</i> sederhana • <i>Improvisasi logic probes</i> 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>logic probes</i></p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang <i>logic probes</i></p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan <i>logic probes</i> • Mengeksplorasi dasar <i>logic probes</i> • Mengeksplorasi <i>Logic probes</i> sederhana • Mengeksplorasi <i>improvisasi logic probes</i> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan <i>logic probes</i> • Menyimpulkan dasar <i>logic probes</i> • Menyimpulkan <i>Logic probes</i> sederhana • Menyimpulkan <i>improvisasi logic probes</i> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>logic probes</i></p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik .)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i>, USA: TAB Books</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; <i>EWB (Electronic Work Bench)</i>; <i>MultiSIM</i>; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau <i>Altium</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.10. Memahami pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p> <p>4.10. Mengkonstruksi kan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET • Menerapkan <i>testing</i> transistor bipolar • Menggunakan <i>Field Effect Transistor</i> (FET) • Menerapkan <i>testing</i> FET • Menggunakan <i>transistor checker</i> 	<p>Pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Testing</i> transistor bipolar • <i>Field Effect Transistor</i> (FET) • <i>Testing</i> FET • Menggunakan <i>checker</i> transistor 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET • Mengeksplorasi <i>testing</i> transistor bipolar • Mengeksplorasi <i>Field Effect Transistor</i> (FET) • Mengeksplorasi <i>testing</i> FET • Mengeksplorasi transistor <i>checker</i> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET • Menyimpulkan <i>testing</i> transistor bipolar • Menyimpulkan <i>Field Effect Transistor</i> (FET) 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>checker</i> transistor bipolar /FET</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan 	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik .)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i>, USA: TAB Books</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; <i>EWB (Electronic Work Bench)</i>; <i>MultiSIM</i>; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau <i>Altium</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan <i>testing</i> FET Menyimpulkan transistor <i>checker</i> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>Tes Essay</p>		
<p>3.11. Memahami pembuatan <i>tester gerbang</i> digital</p> <p>4.11. Mengkonstruksi <i>kan tester gerbang</i> digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pembuatan <i>tester gerbang</i> digital Menerapkan gerbang 1 <i>input / output</i> Menerapkan gerbang <i>AND</i> Menerapkan gerbang <i>NAND</i> Menerapkan gerbang <i>OR</i> Menerapkan gerbang 	<p>Pembuatan <i>tester gerbang</i> digital</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerbang 1 <i>input/ output</i> Gerbang <i>AND</i> Gerbang <i>NAND</i> Gerbang <i>OR</i> Gerbang <i>NOR</i> Gerbang <i>X-OR</i> <i>Tester gerbang</i> digital 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>tester gerbang</i> digital</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan <i>tester gerbang</i> digital</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi pembuatan <i>tester gerbang</i> digital Mengeksplorasi gerbang 1 <i>input / output</i> Mengeksplorasi gerbang <i>AND</i> Mengeksplorasi gerbang <i>NAND</i> Mengeksplorasi gerbang <i>OR</i> Mengeksplorasi gerbang <i>NOR</i> Mengeksplorasi gerbang <i>X-OR</i> Mengeksplorasi <i>tester gerbang</i> digital 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>tester gerbang</i> digital</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan komputer, 	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik .)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i>, USA: TAB Books</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; EWB (<i>Electronic Work</i>)</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p><i>NOR</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan gerbang <i>X-OR</i> • Menggunakan <i>tester</i> gerbang digital 		<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan <i>tester gerbang</i> digital • Menyimpulkan gerbang 1 <i>input / output</i> • Menyimpulkan gerbang <i>AND</i> • Menyimpulkan gerbang <i>NAND</i> • Menyimpulkan gerbang <i>OR</i> • Menyimpulkan gerbang <i>NOR</i> • Menyimpulkan gerbang <i>X-OR</i> • Menyimpulkan <i>tester</i> gerbang digital <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>kemudian mempresentasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		<p><i>Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau Altium</p>
<p>3.12. Memahami pembuatan <i>light meter</i></p> <p>4.12. Mengkonstruksikan <i>light meter</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan <i>light meter</i> • Memahami aplikasi <i>light meter</i> • Menerapkan aplikasi <i>light meter</i> • Menerapkan 	<p>Pembuatan <i>light meter</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi <i>light meter</i> • Rangkaian <i>light meter</i> 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>light meter</i></p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan <i>light meter</i></p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan <i>light meter</i> 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>light meter</i></p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/ aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan</p>	<p>16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik.)</p>	<p>Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i>, USA: TAB Books</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	rangkaian <i>light</i> meter		<ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi aplikasi <i>light</i> meter • Mengeksplorasi rangkaian <i>light</i> meter <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan <i>light</i> meter • Menyimpulkan aplikasi <i>light</i> meter • Menyimpulkan rangkaian <i>light</i> meter <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p><i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i> ; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i> ; <i>Proteus</i> ; dan/atau Altium
3.13. Memahami pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur 4.13. Mengkonstruksi kan pendeteksi <i>range</i> temperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur • Menggunakan rangkaian pendeteksi <i>range</i> temperatur 	<p>Pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian pendeteksi <i>range</i> temperatur • <i>Setting range</i> • Keluaran 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara</p>	16 JP (6 JP/Teori 10 JP/Praktik.)	Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can Build</i> , USA: TAB Books

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan <i>setting range</i> • Menerapkan keluaran alat 	alat	<p>pendeteksi <i>range</i> temperatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi rangkaian pendeteksi <i>range</i> temperatur • Mengeksplorasi <i>setting range</i> • Mengeksplorasi keluaran alat <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan pendeteksi <i>range</i> temperatur • Menyimpulkan rangkaian pendeteksi <i>range</i> temperatur • Menyimpulkan <i>setting range</i> • Menyimpulkan keluaran alat <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		<p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau Altium</p>
3.14. Memahami pembuatan <i>function generator</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pembuatan <i>function generator</i> 	Pembuatan <i>function generator</i> (FG)	Mengamati Tayangan /gambar tentang pembuatan <i>function generator</i>	Tugas Menyelesaikan masalah tentang pembuatan <i>function generator</i>	24 JP (9 JP/Teori 15 JP/Praktik.)	Delton T. Horn,[1992], <i>Low-Cost Test Equipment Projects You Can</i>
4.14. Mengkonstruksi <i>function</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan pengujian 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengujian dengan 	Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pembuatan	Observasi		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<i>generator</i>	dengan berbagai bentuk gelombang <ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian FG • Menerapkan rangkaian FG • Menerapkan kalibrasi alat 	berbagai bentuk gelombang <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian FG • Rangkaian FG • Kalibrasi alat 	<i>function generator</i> Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pembuatan <i>function generator</i> • Mengeksplorasi pengujian dengan berbagai bentuk gelombang • Mengeksplorasi pengertian FG • Mengeksplorasi rangkaian FG Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pembuatan <i>function generator</i> • Menyimpulkan pengujian dengan berbagai bentuk gelombang • Menyimpulkan pengertian FG • Menyimpulkan rangkaian FG Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan Tes Essay		<i>Build, USA: TAB Books</i> Pengguna an salah satu <i>Software Livewire; EWB (Electronic Work Bench); MultiSIM; National Instruments; Proteus; dan/atau Altium</i>
3.15. Memahami spesifikasi dan keandalan 4.15. Menerapkan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami spesifikasi standar • Memahami spesifikasi 	Spesifikasi dan keandalan <ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi standar 	Mengamati Tayangan /gambar tentang spesifikasi dan keandalan Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks	Tugas Menyelesaikan masalah tentang spesifikasi dan keandalan	4 JP	G.C Loveday, Ir. Sedyana, [1994], Pengujian

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
spesifikasi dan keandalan	<ul style="list-style-type: none"> • komponen • Memahami spesifikasi unjuk kerja peralatan • Menerapkan persiapan spesifikasi uji • Menerapkan faktor yang mempengaruhi keandalan • Menerapkan nilai keandalan • Menerapkan tingkat kegagalan, MTTF, MTBF • Menerapkan hubungan antara kualitas dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi komponen • Spesifikasi unjuk kerja peralatan • Persiapan spesifikasi uji • Faktor yang mempengaruhi keandalan • Nilai keandalan • Tingkat kegagalan, MTTF, MTBF • Hubungan antara kualitas dan keandalan 	<p>pembelajaran tentang spesifikasi dan keandalan</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi spesifikasi standar • Mengeksplorasi spesifikasi komponen • Mengeksplorasi spesifikasi unjuk kerja peralatan • Mengeksplorasi persiapan spesifikasi uji • Mengeksplorasi faktor yang mempengaruhi keandalan • Mengeksplorasi nilai keandalan • Mengeksplorasi tingkat kegagalan, MTTF, MTBF • Mengeksplorasi hubungan antara kualitas dan keandalan <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan spesifikasi standar • Mengeksplorasi spesifikasi komponen • Menyimpulkan spesifikasi unjuk kerja peralatan • Menyimpulkan persiapan spesifikasi uji • Menyimpulkan faktor yang mempengaruhi keandalan 	<p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	keandalan		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan nilai keandalan Menyimpulkan tingkat kegagalan, MTTF, MTBF Menyimpulkan hubungan antara kualitas dan keandalan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar atau teks yang dapat difahami 			
3.16. Memahami urutan pemecahan masalah 4.16. Menerapkan urutan pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Memahami kesalahan menurut Symptoms Menerapkan lokalisir kesalahan unit fungsi /modul Menerapkan isolir kesalahan rangkaian Menerapkan lokalisir kesalahan spesifik Menerapkan pengembangan 	<p>Urutan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kesalahan menurut Symptoms Lokalisir kesalahan unit fungsi /modul Isolir kesalahan rangkaian Lokalisir kesalahan spesifik Pengembangan prosedur 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang urutan pemecahan masalah</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang urutan pemecahan masalah</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi kesalahan menurut Symptoms Mengeksplorasi lokalisir kesalahan unit fungsi /modul Mengeksplorasi isolir kesalahan rangkaian Mengeksplorasi lokalisir kesalahan spesifik Mengeksplorasi pengembangan prosedur Mengeksplorasi hubungan antar tahapan pencarian kesalahan 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang urutan pemecahan masalah</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p>	4 JP	John D. Lenk, [1990], <i>Practical Electronic Troubleshooting</i> , New Jersey: Prentice Hall

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>gan prosedur</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan hubungan antar tahapan pencarian kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> Hubungan antar tahapan pencarian kesalahan 	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan kesalahan menurut Symptoms Menyimpulkan lokalisir kesalahan unit fungsi / modul Menyimpulkan isolir kesalahan rangkaian Menyimpulkan lokalisir kesalahan spesifik Menyimpulkan pengembangan prosedur Menyimpulkan hubungan antar tahapan pencarian kesalahan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar atau teks yang dapat difahami 	<p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.17. Memahami teknik pencarian kesalahan</p> <p>4.17. Menerapkan teknik pencarian kesalahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami teknik pencarian kesalahan Memahami kerusakan transistor pada rangkaian Menerapkan metoda melepas 	<p>Teknik pencarian kesalahan</p> <ul style="list-style-type: none"> Kerusakan transistor pada rangkaian Penggunaan <i>tester</i> transistor Metoda melepas 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang teknik pencarian kesalahan</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang teknik pencarian kesalahan</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi teknik pencarian kesalahan Mengeksplorasi kerusakan 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang teknik pencarian kesalahan</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan</p>	<p>8 JP (3 JP/Teori 5 JP/Praktik.)</p>	<p>John D. Lenk, [1990], <i>Practical Electronic Troubleshooting</i>, New Jersey: Prentice Hall</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	transistor dari rangkaian <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan metoda melepas dioda dari rangkaian • Menerapkan pencarian kesalahan pada IC • Menerapkan pencarian kerusakan kapasitor • Menerapkan pencarian kesalahan sumber tegangan • Menerapkan kerja dengan <i>handtools</i> pada komponen / IC 	transistor dari rangkaian <ul style="list-style-type: none"> • Metoda melepas dioda dari rangkaian • Pencarian kesalahan pada IC • Pencarian kerusakan kapasitor • Pencarian kesalahan sumber tegangan • Bekerja dengan <i>handtools</i> pada komponen / IC 	transistor pada rangkaian <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi metoda melepas transistor dari rangkaian • Mengeksplorasi metoda melepas dioda dari rangkaian • Mengeksplorasi pencarian kesalahan pada IC • Mengeksplorasi pencarian kerusakan kapasitor • Mengeksplorasi pencarian kesalahan sumber tegangan • Mengeksplorasi kerja dengan <i>handtools</i> pada komponen / IC Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan teknik pencarian kesalahan • Menyimpulkan kerusakan transistor pada rangkaian • Menyimpulkan metoda melepas transistor dari rangkaian • Menyimpulkan metoda melepas dioda dari rangkaian • Menyimpulkan pencarian kesalahan pada IC • Menyimpulkan pencarian kerusakan kapasitor • Menyimpulkan pencarian kesalahan sumber tegangan • Menyimpulkan kerja dengan 	<i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan Tes Essay		Pengguna salah satu <i>Software Livewire; EWB (Electronic Work Bench); MultiSIM; National Instruments; Proteus; dan/atau Altium</i>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p><i>handtools</i> pada komponen / IC</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 			
<p>3.18. Memahami uji coba komponen-komponen elektronik</p> <p>4.18. Menerapkan uji coba komponen-komponen elektronik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami uji coba komponen-komponen elektronik Memahami resistor variabel Memahami kerusakan resistor variabel Memahami konstruksi kapasitor Memahami kerusakan kapasitor Menerapkan piranti semikonduktor Menerapkan 	<p>Uji coba komponen-komponen elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistor variabel Kerusakan Resistor variabel Konstruksi kapasitor Kerusakan kapasitor Piranti semikonduktor Kerusakan piranti semikonduktor Pengujian komponen Rangkaian 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang uji coba komponen-komponen elektronik</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang uji coba komponen-komponen elektronik</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi uji coba komponen-komponen elektronik Mengeksplorasi resistor variabel Mengeksplorasi kerusakan resistor variabel Mengeksplorasi konstruksi kapasitor Mengeksplorasi kerusakan kapasitor Mengeksplorasi piranti semikonduktor Mengeksplorasi kerusakan piranti semikonduktor Mengeksplorasi pengujian 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang uji coba komponen-komponen elektronik</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian 	<p>12 JP (4 JP/Teori 8 JP/Praktik)</p>	<p>G.C Loveday, Ir. Sedyana, [1994], Pengujian Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; EWB (<i>Electronic</i>)</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>n kerusakan piranti semikonduktor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan pengujian komponen • Menggunakan rangkaian uji coba 	uji coba	<p>komponen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi rangkaian uji coba <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan uji coba komponen-komponen elektronik • Menyimpulkan resistor variabel • Menyimpulkan kerusakan resistor variabel • Menyimpulkan konstruksi kapasitor • Menyimpulkan kerusakan kapasitor • Menyimpulkan piranti semikonduktor • Menyimpulkan kerusakan piranti semikonduktor • Menyimpulkan pengujian komponen • Menyimpulkan rangkaian uji coba <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 	<p>mempresentasikan nya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>		<p><i>Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau Altium</p>
3.19. Memahami kesalahan rangkaian logika	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami kesalahan rangkaian logika 	<p>Kesalahan rangkaian logika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang kesalahan rangkaian logika</p> <p>Menanya</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang kesalahan</p>	<p>12 JP (4 JP/Teori)</p>	<p>G.C Loveday, Ir. Sedyana,</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.19. Memperbaiki kesalahan rangkaian logika	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami sifat-sifat gerbang logika • Memahami operasi gerbang logika • Menerapkan rangkaian bistabil • Menerapkan rangkaian counter • Menerapkan rangkaian register • Menerapkan pencarian kesalahan rangkaian logika 	<p>gerbang logika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operasi gerbang logika • Rangkaian bistabil • Rangkaian counter • Rangkaian register • Pencarian kesalahan rangkaian logika 	<p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang kesalahan rangkaian logika</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi kesalahan rangkaian logika • Mengeksplorasi sifat-sifat gerbang logika • Mengeksplorasi operasi gerbang logika • Mengeksplorasi rangkaian bistabil • Mengeksplorasi rangkaian counter • Mengeksplorasi rangkaian register • Mengeksplorasi pencarian kesalahan rangkaian logika <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan kesalahan rangkaian logika • Menyimpulkan sifat-sifat gerbang logika • Menyimpulkan operasi gerbang logika • Menyimpulkan rangkaian bistabil • Menyimpulkan rangkaian counter • Menyimpulkan rangkaian register • Menyimpulkan pencarian kesalahan rangkaian logika <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>rangkaian logika</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan <p>Tes Essay</p>	8 JP/Prak .)	<p>[1994], Pengujian Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo</p> <p>Penggunaan salah satu <i>Software Livewire</i>; <i>EWB (Electronic Work Bench)</i>; <i>MultiSIM</i>; <i>National Instruments</i>; <i>Proteus</i>; dan/atau <i>Altium</i></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer 			
3.20. Memahami kesalahan rangkaian Op-Amp 4.20. Memperbaiki kesalahan rangkaian Op-Amp	<ul style="list-style-type: none"> Memahami kesalahan rangkaian Op-Amp Memahami pengertian IC linier Memahami Prinsip dasar Op-Amp Menerapkan IC linier Menerapkan prinsip dasar Op-Amp Menerapkan pencarian kesalahan rangkaian Op-Amp 	Kesalahan Rangkaian Op-Amp <ul style="list-style-type: none"> Pengertian IC linier Prinsip dasar Op-Amp Pencarian kesalahan rangkaian Op-Amp 	Mengamati Tayangan /gambar tentang kesalahan rangkaian Op-Amp Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang kesalahan rangkaian Op-Amp Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi kesalahan rangkaian Op-Amp Mengeksplorasi pengertian IC linier Mengeksplorasi prinsip dasar Op-Amp Mengeksplorasi pencarian kesalahan rangkaian Op-Amp Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan kesalahan rangkaian Op-Amp Menyimpulkan pengertian IC linier Menyimpulkan prinsip dasar Op-Amp Menyimpulkan pencarian kesalahan rangkaian Op-Amp Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat 	Tugas Menyelesaikan masalah tentang kesalahan rangkaian Op-Amp Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan komputer, kemudian mempresentasikannya. Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan 	20 JP (8 JP/Teori 12 JP/Praktik)	G.C Loveday, Ir. Sedyana, [1994], Pengujian Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo Penggunaan salah satu <i>Software Liewire</i> ; EWB (<i>Electronic Work Bench</i>); MultiSIM; <i>National</i>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer	Tes Essay		<i>Instrument</i> ; <i>Proteus</i> ; dan/atau Altium
3.21. Memahami metoda pengujian dan ATE 4.21. Menerapkan metoda pengujian dan ATE	<ul style="list-style-type: none"> Memahami metoda dan ATE Memahami pengujian dan keterujian Menerapkan strategi pengujian Menerapkan ketelitian dan perkiraan kesalahan Menerapkan pengukuran standar komponen aktif Menerapkan <i>Automatic Test Equipment</i> (ATE) 	Metoda pengujian dan ATE <ul style="list-style-type: none"> Pengujian dan keterujian Strategi pengujian Ketelitian dan perkiraan kesalahan Pengukuran standar komponen aktif <i>Automatic Test Equipment</i> (ATE) 	Mengamati Tayangan /gambar tentang metoda pengujian dan ATE Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang metoda pengujian dan ATE Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi metoda pengujian dan ATE Mengeksplorasi pengujian dan keterujian Mengeksplorasi strategi pengujian Mengeksplorasi ketelitian dan perkiraan kesalahan Mengeksplorasi pengukuran standar komponen aktif Mengeksplorasi <i>Automatic Test Equipment</i> (ATE) Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan metoda pengujian dan ATE Menyimpulkan pengujian dan keterujian Menyimpulkan strategi pengujian Menyimpulkan ketelitian dan 	Tugas Menyelesaikan masalah tentang metoda pengujian dan ATE Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	4 JP	G.C Loveday, Ir. Sedyana, [1994], Pengujian Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	(ATE)		<p>perkiraan kesalahan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pengukuran standar komponen aktif Menyimpulkan <i>Automatic Test Equipment</i> (ATE) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar atau teks yang dapat difahami 			
<p>3.22. Memahami pengujian berbasis mikroprosesor</p> <p>4.22. Menerapkan pengujian berbasis mikroprosesor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pengujian berbasis mikroprosesor Memahami mikroprosesor dan mikrokomputer Menerapkan mikroprosesor dan mikrokomputer Menerapkan sistem memori Menerapkan sistem 	<p>Pengujian berbasis mikroprosesor</p> <ul style="list-style-type: none"> Mikroprosesor dan mikrokomputer Sistem memori Sistem minimum Z80 Pengujian dengan sistem mikroprosesor 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang pengujian berbasis mikroprosesor</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang pengujian berbasis mikroprosesor</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi pengujian berbasis mikroprosesor Mengeksplorasi mikroprosesor dan mikrokomputer Mengeksplorasi sistem memori Mengeksplorasi sistem minimum Z80 Mengeksplorasi pengujian dengan sistem mikroprosesor <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pengujian berbasis mikroprosesor Menyimpulkan mikroprosesor dan 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang pengujian berbasis mikroprosesor</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan simulasi dengan mikroprosesor Z80, kemudian 	<p>24 JP (9 JP/Teori 15 JP/Praktik)</p>	<p>G.C Loveday, Ir. Sedyana, [1994], Pengujian Elektronik dan Diagnosa Kesalahan, Jakarta: PT Elex Media Komputindo</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	minimum Z80 • Menerapkan pengujian dengan sistem mikroprosesor		mikrokomputer • Menyimpulkan sistem memori • Menyimpulkan <i>minimal system</i> MC6809 • Menyimpulkan pengujian dengan sistem mikroprosesor Mengkomunikasikan • Menyampaikan hasil kesimpulan dalam bentuk gambar yang dapat disimulasikan dengan <i>software</i> pada komputer	mempresentasikan nya. • Melakukan praktikum serta membuat Laporan dalam bentuk tulisan Tes Essay		





LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN : 2017

NAMA MAHASISWA : THOHA ARDHIANSYAH
NO. MAHASISWA : 14502244012
FAK/JUR/PR.STUDI : TEKNIK/PTEI/P.T.ELEKTRONIKA

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 WONOSARI
ALAMAT SEKOLAH : JALAN PRAMUKA, TAWARSARI,
WONOSARI, GUNUNGGIDUL

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Senin, 18 September 2017	07.00 – 08.00 08.30 – 10.00 10.30 – 11.00 11.00 – 11.30 12.30 – 14.00	<ul style="list-style-type: none">- Upacara bendera di lapangan upacara SMK N 3 Wonosari- Penerimaan mahasiswa PLT dengan Kepala Sekolah, Koordinator PLT, dan Guru pembimbing Lapangan- Koordinasi dengan guru pendamping lapangan- Membersihkan ruang yang menjadi basecamp Mahasiswa PLT- Membuat RPP, jobsheet, Materi dan administrasi lainnya	<p>Kegiatan lancar, diikuti oleh seluruh warga sekolah dan mahasiswa PLT UNY.</p> <p>Kegiatan Lancar diikuti oleh Kepala SMK N 3 Wonosari, DPL, Guru pendamping dan mahasiswa PLT UNY.</p> <p>Mendapatkan data data yang diperlukan untuk penunjang KBM.</p> <p>Ruangan osis menjadi basecamp mahasiswa PLT UNY</p> <p>Kegiatan lancar dengan mendapatkan materi yang menunjang kbm</p>	
2.	Selasa, 19 September 2017	07.00 – 10.00	<ul style="list-style-type: none">- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3.	<p>Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang pengenalan function generator.</p>	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.30 – 11.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang hasil kbm	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		12.30 – 15.00	- Membuat materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
3.	Rabu, 20 September 2017	09.30 – 10.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan	Kegiatan lancar dengan menkoordinasikan tentang materi yang akan disampaikan.	
		12.00 – 15.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4.	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang pengenalan function generator.	
4.	Jum'at, 22 September 2017	08.00 – 10.00	- Rapat persiapan HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar, diikuti oleh Kepala sekolah dan staff SMK N 3 wonosari serta perwakilan mahasiswa PLT UNY membahas tentang persiapan HUT SMK N 3 Wonosari..	
		11.00 – 11.30	- Membuat jadwal piket pengajaran dan piket perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membagi mahasiswa dalam piket pembelajaran maupun piket perpustakaan.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
5.	Sabtu, 23 September 2017	08.00 – 10.00	- Membuat RPP untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan lancar dengan membuat Rancangan persiapan pembelajaran untuk proses kbm yang akan dilakukan.	
		10.00 – 11.00	- Mencari Materi bahan ajar	Kegiatan mencari literasi sumber untuk menunjang kbm yang selanjutnya	
		13.00 – 14.00	- Membuat media pembelajaran berbentuk power point	Membuat media pembelajaran berbentuk power point untuk menyampaikan materi.	
6.	Senin, 25 September 2017	07.00 – 08.00	- Upacara bendera di lapangan upacara SMK N 3 Wonosari	Kegiatan lancar, diikuti oleh seluruh warga sekolah dan mahasiswa PLT UNY.	
		08.00 – 14.00	- Piket pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas, dll	
7.	Selasa, 26 September 2017	07.00 – 10.00	- Mengadakan Ujian Tengah Semester (UTS) mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3.	Kegiatan UTS mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa.	
		11.00 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		13.00 – 15.00	- tentang hasil kbm Revisi RPP mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika	Memperbaiki kesalahan kesalahan dalam pembuatan Rancangan Persiapan Pembelajaran (RPP)	
8.	Rabu, 27 September 2017	07.00 – 12.00 12.00 – 15.00	- Piket Perpustakaan - Mengadakan Ujian Tengah Semester (UTS) mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4.	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru. Kegiatan UTS mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa.	
9.	Kamis, 29 September 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4.	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan Materi Function Generator.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
10.	Jum'at, 30 September 2017	07.00 – 10.00 10.00 – 11.30	- Membantu administrasi perpustakaan - Merancang proker PLT di sekolah	Kegiatan berjalan lancar dengan membantu mencatat peminjaman maupun pengembalian buku. Merancang proker proker yang akan dilaksanakan di sekolah	
11.	Sabtu, 31 September 2017	07.00 – 11.00 11.00 – 12.00 12.00 – 14.00	- Mengawasi Ujian Tengah Semester X EI 2 - Mengkonsultasikan proker di sekolah - Membuat materi KBM - Membuat Jobsheet	Kegiatan lancar dengan tidak adanya kecurangan dalam mengerjakan soal ujian tengah semester. Mengkoordinasikan program kerja yang akan dilakukan di SMK N 3 Wonosari. Membuat media pembelajaran berbentuk power point untuk menyampaikan materi. Membuat jobsheet untuk praktikum yang akan dilaksanakan	
12.	Senin, 2 Oktober 2017	07.00 – 14.00	- Piket Pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas, dll	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
13.	Selasa, 3 Oktober 2017	07.00 – 10.00 11.00 – 12.00 13.00 – 15.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3. - Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan - Membuat modul materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang Materi Gerbang Digital. Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan. Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
14.	Rabu, 4 Oktober 2017	07.00 – 12.00 12.00 – 15.00	- Piket Perpustakaan - Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru dan membantu administrasi. Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang Materi Gerbang Digital.	
15.	Kamis, 5 Oktober 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan Materi Gerbang Digital.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
16.	Jum'at, 6 Oktober 2017	07.00 – 9.00	- Membantu administrasi perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membantu mencatat peminjaman maupun pengembalian buku.	
		9.00 – 11.30	- Membuat RPP & Jobsheet	Kegiatan lancar, yaitu membuat RPP serta jobsheet untuk keperluan administrasi dalam mengajar	
17.	Sabtu, 7 Oktober 2017	07.00 – 11.00	- Mencari materi dan membuat media pembelajaran.	Kegiatan berjalan lancar, yaitu mencari materi bahan ajar dari buku dan internet serta membuat media pembelajaran untuk menyampaikan materi.	
		12.30 – 14.00	- Mendata ruangan	Kegiatan lancar dengan mendata ruangan yang belum ada papan nama ruangnya.	
18.	Senin, 9 Oktober 2017	07.00 – 10.00	- Piket Pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas, dll	
		10.00 – 14.00	- Mengajar praktikum kelas X EI 1	Kegiatan KBM praktikum berjalan lancar dengan materi Hukum Kirchoff	
19.	Selasa, 10 Oktober 2017	07.00 – 10.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang Materi Tester Gerbang Digital.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA




CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		11.00 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		13.00 – 15.00	- Membuat modul materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
20.	Rabu, 11 Oktober 2017	07.00 – 10.00	- Piket Perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru dan membantu administrasi.	
		10.00 – 11.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan	Kegiatan koordinasi tentang kbm yang akan dilaksanakan.	
		12.00 – 15.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang Materi Tester Gerbang Digital.	
21.	Kamis, 12 Oktober 2017	07.00 – 09.00	- Apel pagi dan koordinasi persiapan HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan Berjalan Lancar dengan diikuti seluruh warga sekolah.	
		09.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
			EI3 dan XII EI4.	Materi Tester Gerbang Digital.	
22.	Jum'at, 13 Oktober 2017	07.00 – 09.00	- Mendampingi siswa kelas X AV 2 dalam rangka persiapan HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar dengan ikut mendampingi membuat tarian koreo untuk kirab budaya HUT Sekolah.	
		10.00 – 11.30	- Membuat RPP & Jobsheet	Kegiatan lancar, yaitu membuat RPP serta jobsheet untuk keperluan administrasi dalam menhajar	
23.	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.00 – 09.00	- Mencari materi dan membuat media pembelajaran.	Kegiatan berjalan lancar, yaitu mencari materi bahan ajar dari buku dan internet serta membuat media pembelajaran untuk menyampaikan materi.	
		10.00 – 12.00	- Membuat soal ulangan harian	Membuat soal untuk evaluasi hasil pembelajaran	
		12.30 – 14.00	- Membantu Administrasi data Gudang Sekolah	Kegiatan lancar dengan membantu mengoreksi data data dari gudang sekolah.	
24.	Senin, 16 Oktober 2017	07.00 – 09.00	- Mendampingi siswa kelas X AV 2 dalam rangka persiapan kirab budaya HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar dengan ikut mendampingi mengkompakan tarian koreo untuk kirab budaya HUT SMK.	
		10.00 – 12.00	- Mencari materi dan	Kegiatan berjalan lancar, yaitu	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		10.00 – 14.00	- membuat media pembelajaran. - Piket Pembelajaran	mencari materi bahan ajar dari buku dan internet serta membuat media pembelajaran untuk menyampaikan materi. Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas,dll	
25.	Selasa,17 Oktober 2017	07.00 – 15.00	- Mendampingi siswa kelas X AV 2 dalam rangka persiapan kirab budaya HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar dengan ikut mendampingi menselaraskan tarian koreo untuk kirab budaya HUT SMK.	
26.	Rabu,18 Oktober 2017	07.00 – 15.00	- Mendampingi siswa kelas X AV 2 Gladi bersih dalam rangka persiapan kirab budaya HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan Gladi bersih berjalan lancar dengan ikut mendampingi menselaraskan tarian koreo untuk kirab budaya HUT SMK N 3 Wonosari.	
27.	Kamis,19 Oktober 2017	07.00 – 12.00 13.00 – 17.00	- Persiapan Kkirab Budaya. - Ikut serta dalam kirab budaya dan mendampingi siswa kelas	Kegiatan berjalan lancar dengan membantu persiapan properti untuk kirab budaya dalam rangka HUT SMK N 3 Wonosari. Kegiatan berjalan lancar, start dari lapangan ksatrian dan finish di SMK N 3 Wonosari	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA


CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
			X AV 2 dalam HUT SMK N 3 Wonosari		
28.	Jum'at,20 Oktober 2017	07.00 – 11.30	- Ikut serta dalam acara Pentas Seni HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar, dihadiri seluruh warga SMK N 3 wonosari.	
29.	Sabtu,21 Oktober 2017	07.00 – 14.00	- Membantu acara Classmeeting dan donor darah dalam rangka HUT SMK N 3 Wonosari	Kegiatan berjalan lancar diikuti oleh semua kelas mulai dari kelas X, XI, dan XII	
30.	Senin,23 Oktober 2017	07.00 – 10.00 11.00 – 12.00 12.30 – 14.00	- Piket Pembelajaran - Membuat RPP & Jobsheet - Membuat soal ulangan harian	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas,dll Kegiatan lancar, yaitu membuat RPP serta jobsheet untuk keperluan administasi dalm menhajar Kegiatan berjalan lancar, yaitu mencari soal soal dari buku dan internet	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
31.	Selasa, 24 Oktober 2017	07.00 – 10.00	- Mengadakan Ulangan Harian mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3	Kegiatan Ulangan Harian berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa,	
		11.00 – 11.30	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang hasil kbm	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		13.00 – 15.00	- Membuat materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
32.	Rabu, 25 Oktober 2017	07.00 – 11.00	- Piket Perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru dan membantu administrasi.	
		11.30 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang kbm yang akan dilaksanakan.	Kegiatan koordinasi tentang kbm yang akan dilaksanakan yaitu ulangan harian.	
		12.00 – 15.00	- Mengadakan Ulangan Harian mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII	Kegiatan Ulangan Harian berjalan lancar dengan diikuti 28 siswa,	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA


CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
			EI4.		
33.	Kamis,26 Oktober 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjala lancar dengan diikuti 31 siswa XII EI 3 dan 29 siswa XII EI 4 dengan Materi Logic Probe	
34.	Jum'at,27 Oktober 2017	07.00 – 10.00 10.00 – 11.30	- Membantu administrasi perpustakaan - Membuat RPP & Jobsheet	Kegiatan berjalan lancar dengan membantu mencatat peminjaman maupun pengembalian buku. Kegiatan lancar, yaitu mebuat RPP serta jobsheet untuk keperluan administasi dalm menhajar	
35.	Sabtu,28 Oktober 2017	-	IJIN	-	
36.	Senin,30 Oktober 2017	07.00 – 14.00	- Piket Pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membatu pengkondisian jam kosong, tugas,dll	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
37.	Selasa, 31 Oktober 2017	07.00 – 10.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang praktikum dengan Logic Probe.	
		11.00 – 11.30	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		13.00 – 15.00	- Membuat materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
38.	Rabu, 1 November 2017	07.00 – 11.00	- Piket Perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru dan membantu administrasi.	
		11.30 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang kbm yang akan dilaksanakan.	Kegiatan koordinasi tentang kbm yang akan dilaksanakan.	
		12.00 – 15.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang praktikum dengan Logic Probe.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
39.	Kamis, 2 November 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan Materi membuat jalur pcb rangkaian logic probe.	
40.	Jum'at, 3 November 2017	07.00 – 10.00 10.00 – 11.00	- Mendesain papan nama ruang - Mengkonsultasikan desain papan nama ruang	Kegiatan berjalan lancar mendesain 22 papan nama ruang yang telah didata sebelumnya . Kegiatan berjalan lancar konsultasi dengan pihak sekolah dengan tanpa revisi	
41.	Sabtu, 4 November 2017	07.00 – 12.00 12.30 – 14.00	- Membuat papan nama ruang - Mencari materi dan membuat media pembelajaran.	Kegiatan berjalan lancar dengan membuat sebanyak 22 buah papan nama ruang. Kegiatan berjalan lancar, yaitu mencari materi bahan ajar dari buku dan internet serta membuat media pembelajaran untuk menyampaikan materi.	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
42.	Senin, 6 November 2017	07.00 – 14.00	- Piket Pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas, dll	
43.	Selasa, 7 November 2017	07.00 – 10.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, materi yang disampaikan tentang pembuatan pcb rangkaian logic probe	
		11.00 – 11.30	- Koordinasi dengan guru pembimbing	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		13.00 – 15.00	- Membuat materi untuk pertemuan selanjutnya	Kegiatan mencari media untuk menyampaikan materi selanjutnya.	
44.	Rabu, 8 November 2017	07.00 – 11.00	- Piket Perpustakaan	Kegiatan lancar dengan membantu memberi stempel pada buku paket baru dan membantu administrasi.	
		11.30 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang kbm yang akan dilaksanakan.	Kegiatan koordinasi tentang kbm yang akan dilaksanakan.	
		12.00 – 15.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa, materi yang disampaikan tentang pembuatan pcb	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
			Elektronika Kelas XII EI4	rangkaian logic probe	
45.	Kamis,9 November 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan Materi melanjutkan finishing pembuatan pcb rangkaian logic probe	
46.	Jum'at,10 November 2017	07.00 – 10.30	- Memasang papan nama ruang	Kegiatan berjalan lancar dengan terpasangnya papan ruang di gedung F.	
47.	Sabtu,11 November 2017	07.00 – 12.00 12.30 – 14.00	- Memasang papan nama ruang - Membuat RPP & Jobsheet	Kegiatan berjalan lancar dengan terpasangnya papan ruang di semua Gedung. Kegiatan lancar, yaitu membuat RPP serta jobsheet untuk keperluan administrasi dalam mengajar	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
48.	Senin, 13 November 2017	07.00 – 14.00	- Piket Pembelajaran	Kegiatan lancar dengan membantu pengkondisian jam kosong, tugas, dll	
49.	Selasa, 14 November 2017	07.00 – 10.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 30 siswa, dengan materi mengumpulkan tugas yang kurang	
		11.00 – 11.30	- Koordinasi dengan guru pembimbing	Kegiatan koordinasi tentang hasil kbm yang telah dilaksanakan.	
		13.00 – 15.00	- Menyelesaikan Administrasi pengajaran	Kegiatan lancar dengan menyelesaikan sebagian administrasi pengajaran	
50.	Rabu, 15 November 2017	07.00 – 11.00	- Menyelesaikan Administrasi pengajaran	Kegiatan lancar dengan menyelesaikan sebagian administrasi pengajaran	
		11.30 – 12.00	- Koordinasi dengan guru pembimbing lapangan tentang	Kegiatan koordinasi tentang kbm yang akan dilaksanakan.	
		12.00 – 15.00	- Mengajar mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI4	Kegiatan KBM berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa, dengan materi mengumpulkan tugas yang kurang	



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
51.	Kamis, 9 November 2017	07.00 – 14.00	- Mengadakan praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika Kelas XII EI3 dan XII EI4	Kegiatan KBM praktikum mata pelajaran Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika berjalan lancar dengan diikuti 31 siswa XII EI 3 dan 31 siswa XII EI 4 dengan Materi function generator	
52.	Jum'at, 10 November 2017	09.00 – 11.30	- Penarikan PLT UNY	Kegiatan Berjalan lancar dengan dihadiri Kepala SMK N 3 Wonosari, Guru pendamping dan DPL serta Mahasiswa PLT UNY.	

MATRIKS PROGRAM KERJA PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 WONOSARI
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Pramuka NO. 8, Tawarsari, Wonosari

NO	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu								JUMLAH JAM
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
A. KEGIATAN MENGAJAR										
1	OBSERVASI LANJUT PEMBELAJARAN DI KELAS									
	A. PERSIAPAN	1								1
	B. PELAKSANAAN	4								4
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	1								1
2	PEMBUATAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN									
	A. PERSIAPAN	1	1	1	1		1			5
	B. PELAKSANAAN	4	4	2	2		3		2	17
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	1	1						1	3
3	PEMBUATAN MODUL PEMBELAJARAN									
	A. PERSIAPAN				1	1		1		3
	B. PELAKSANAAN				2	4		4		10
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT				1	1		1		3
4	PEMBUATAN JOBSHEET									
	A. PERSIAPAN	1	1	1	1		1			5
	B. PELAKSANAAN	2	2	2	1		2			9
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	1	1	1	1		1			5
5	PEMBELAJARAN TERBIMBING									
	A. PERSIAPAN	2	2	2	2		2	2	2	14
	B. PELAKSANAAN	8	16	16	16		16	16	16	104
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	1	1	1	1		1	1	1	7
6	PENYUSUNAN INSTRUMEN EVALUASI									
	A. PERSIAPAN				1		1			2
	B. PELAKSANAAN				2		2			4
	C. EVALUASI DAN TINDAK LANJUT				1		1			2
7	EVALUASI PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN	2	2	2	2		2	2	2	14
B. KEGIATAN NON MENGAJAR										
1	PIKET PERPUSTAKAAN		5	5	5		5	5	5	30
2	PIKET PENGAJARAN		8	8	8	6	8	8	8	54
3	PROGRAM KERJA INSIDENTAL			3	3	45		14	8	73
4	PERPISAHAN PLT								6	6
	JUMLAH JAM	29	44	44	51	57	46	54	51	376

NB : 1 Jam matriks adalah 1 jam pelajaran (45 Menit)

Mengetahui/Menyetujui,



Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D.
 NIP. 19680707 199702 1 001

Yang Membuat

Thoha Ardhiansyah
 NIM. 14502244012

DAFTAR HADIR TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI
SEMSETER GASAL

Program keahlian : Teknik Elektronika
 Paket Keahlian : Teknik Elektronika Industri

KELAS XII EI 3

NO	NIS	NAMA SISWA	PRESENSI KEHADIRAN DAN TANGGAL PBM														JUMLAH				KET.				
			19	21	26	28	3	5	10	12	17	19	24	26	31	2	7	9	14	S		I	A	TL	
			NOVEMBER				OKTOBER				NOVEMBER														
1	153963	ADITYA VEGA RYANPRATAMA	V		V	V	A	V	V	V					S	V	V	V	V	V					
2	153964	AHMAD ANDRI NUR FAJAR	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
3	153965	AIZAN FIRMANDA PRATAMA PUTRA	V		i	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
4	153966	ANGGA AFRIANDA	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
5	153967	BAYU SETIAWAN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
6	153968	DANU FAJAR NUR ROSID	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
7	153969	DIANA AULIA ASMAWATI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
8	153970	DIMAS ROMADHON KURNIAWAN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
9	153971	EGI BAGAS SAPUTRO	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
10	153972	ENO SEPTIANA	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
11	153973	ERLIANA FEBRIYANTI	V		V	V	V	V	V	V					V	V			V	V					
12	153974	ERNA SURYANTI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
13	153975	FERDIYANTO	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
14	153976	HANUN FIRSTA FAUDIAH	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
15	153977	IHWAN ADHA FAUZAN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
16	153978	INTAN ASHARI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
17	153979	KHAIRUL DWI PRASETYO	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
18	153980	LAURENTA NAGATA WIDIYASTI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	I					
19	153981	MEGA MAWARNI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	S	V	V	V				
20	153982	MUHAMAD SYAIFUL HIMAWAN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
21	153984	NINA NUR SABRINA	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
22	153985	NOVITA CANDRASARI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
23	153986	RAFLI ILHAM PRATAMA	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
24	153987	RISKA NUR AFEIN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
25	153988	RISMAWATI PUTRI HARSONO	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
26	153989	RIZAL MASQURI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
27	153990	SILA SATWIKAN TIAS	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
28	153991	VERI YULIANTO	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
29	153992	VIDIA IKA SARI	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
30	153993	WACHID IMAM AWALUDIN	V		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					
31	153994	YULI PRASETIANI	S		V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V	V					

Guru Mapel



Haris Suryono, S.Pd
 NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardiansyah
 NIM.14502244012

DAFTAR HADIR TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI
SEMESTER GASAL

Program keahlian : Teknik Elektronika
 Paket Keahlian : Teknik Elektronika Industri

KELAS XII EI 4

NO	NIS	NAMA SISWA	PRESENSI KEHADIRAN DAN TANGGAL PBM															JUMLAH				KET.		
			20	21	27	28	4	5	11	12	18	19	25	26	1	2	8	9	15	S	I		A	TL
			NOVEMBER					OKTOBER					NOVEMBER											
1	153995	AANG DWI IRAWAN	V		V	V	A	V	V	V			V	V	V	V	V							
2	153996	AFIF SAIFUDIN	V		i	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
3	153997	ANGGI KAHFIYANI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
4	153998	ANGGIT RILO PAMBUDI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
5	153999	APRILIA FANANDIASTUTI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
6	154000	BACHTIAR PUTRI HANDAYANI	V		V	V	V	V	V	V			I	I	V	V	V							
7	154001	DANANG SETYAWAN	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
8	154002	DIKI WAHYUDHI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	S	V							
9	154003	DINDA AYU KARTIKA	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
10	154004	DWI PRATIWI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
11	154005	ENDRA WIJAYANTA	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
12	154006	GILANG ARMANDA YOGA SATRIA	V		V	V	V	V	V	V			I	V	V	V	V							
13	154007	HERU PRASETYO	V		V	V	V	V	V	V			I	I	V	V	V							
14	154008	HILMI AMIR FATAH	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
15	154009	ICHSAN MAULANNA SYACHRUNASSIM	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
16	154010	IKA FANNY KUSMADI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
17	154011	ILHAM BANU WICAKSONO	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
18	154012	KANIA DARMAANTI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
19	154013	KENNY UMMAROH	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
20	154014	MAHESA YULFAN MAULANA	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
21	154015	MEGA FITRIYA	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
22	154016	MELANI FITRI LESTARI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
23	154017	NIDA NUR FADHILAH	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
24	154018	NOVITA NINDYAS PRATIWI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
25	154019	RACHMAD MAULANA ALAMSYAH	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
26	154020	RICKY PURNOMO AJI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	i	V						
27	154022	ROHMAN SAPUTRA	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
28	154023	STEVANUS DENDI WAHYU ARI SAPUTRO	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
29	154024	VERLIN NOVITASARI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
30	154025	YENI ERLINAWATI	V		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							
31	154026	YENNI FATIMAH	S		V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V							

Guru Mapel



Haris Suryono

NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardhasnyah

NIM.14502244012

**DAFTAR NILAI TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI**

Mata Pelajaran : P3E

Semester: Gasal

Tahun Pelajaran: 2017/2018

kelas: XII EI 3

NO	NIS	NAMA	KD.3.14				KD.3.11				KD.3.9				ket
			FUNCTION GENERATOR				TESTER GERBANG DIGITAL				LOGIC PROBE				
			Tes Tulis	Observasi	Tugas	NA KD	Tes Tulis	Observasi	Tugas	NA KD	Tes Tulis	Observasi	Tugas	NA KD	
1	153963	ADITYA VEGA RYANPRATAMA	75	80	96,5	83,83	75	80	78	77,67		80	79	79,5	rentang nilai 1-100
2	153964	AHMAD ANDRI NUR FAJAR	85	80	98	87,67	85	80	80	81,67		80	79	79,5	
3	153965	AIZAN FIRMANDA PRATAMA PUTRA	100	81	80	87	100	81	78	86,33		81	80	80,5	
4	153966	ANGGA AFRIANDA	80	80	98	86	80	80	77	79		80	79	79,5	
5	153967	BAYU SETIAWAN	100	81	95	92	100	81	78	86,33		81	79	80	
6	153968	DANU FAJAR NUR ROSID	85	78	98	87	85	78	77	80		78	78	78	
7	153969	DIANA AULIA ASMAWATI	90	81	98	89,67	90	81	77	82,67		81	81	81	
8	153970	DIMAS ROMADHON KURNIAWAN	95	80	98	91	95	80	78	84,33		80	85	82,5	
9	153971	EGI BAGAS SAPUTRO	95	78	98	90,33	95	78	78	83,67		78	81	79,5	
10	153972	ENO SEPTIANA	100	81	98	93	100	81	77	86		81	80	80,5	
11	153973	ERLIANA FEBRIYANTI	90	80	96,5	88,83	90	80	78	82,67		80	78	79	
12	153974	ERNA SURYANTI	90	81	98	89,67	90	81	77	82,67		81	79	80	
13	153975	FERDIYANTO	85	80	98	87,67	85	80	80	81,67		80	81	80,5	
14	153976	HANUN FIRSTA FAUDIAH	100	80	96,5	92,17	100	80	80	86,67		80	77	78,5	
15	153977	IHWAN ADHA FAUZAN	100	80	96,5	92,17	100	80	78	86		80	79	79,5	
16	153978	INTAN ASHARI	80	80	98	86	80	80	77	79		80	78	79	
17	153979	KHAIRUL DWI PRASETYO	90	80	96,5	88,83	90	80	77	82,33		80	79	79,5	
18	153980	LAURENTA NAGATA WIDIYASTI	75	80	98	84,33	75	80	77	77,33		80	77	78,5	
19	153981	MEGA MAWARNI	75	80	98	84,33	75	80	77	77,33		80	77	78,5	
20	153982	MUHAMAD SYAIFUL HIMAWAN	95	80	100	91,67	95	80	79	84,67		80	80	80	
21	153984	NINA NUR SABRINA	95	80	96,5	90,5	95	80	76	83,67		80	78	79	
22	153985	NOVITA CANDRASARI	85	80	98	87,67	85	80	76	80,33		80	78	79	
23	153986	RAFLI ILHAM PRATAMA	100	81	100	93,67	100	81	80	87		81	85	83	
24	153987	RISKA NUR AFEIN	100	80	100	93,33	100	80	80	86,67		80	78	79	
25	153988	RISMAWATI PUTRI HARSONO	90	80	98	89,33	90	80	78	82,67		80	78	79	
26	153989	RIZAL MASQURI	100	80	96,5	92,17	100	80	80	86,67		80	85	82,5	
27	153990	SILA SATWIKAN TIAS	100	80	100	93,33	100	80	77	85,67		80	77	78,5	
28	153991	VERI YULIANTO	85	80	98	87,67	85	80	77	80,67		80	77	78,5	
29	153992	VIDIA IKA SARI	100	80	96,5	92,17	100	80	80	86,67		80	78	79	
30	153993	WACHID IMAM AWALUDIN	90	80	98	89,33	90	80	79	83		80	80	80	
31	153994	YULI PRASETIANI	100	80	98	92,67	100	80	77	85,67		80	78	79	

NB Nilai KI 3=1-100

Guru Mapel



Haris Suryono, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardhiyansyah
14502244012

DAFTAR NILAI TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI

Mata Pelajaran : P3E

Semester: Gasal

Tahun Pelajaran: 2017/2018

kelas: XII EI 4

NO	NIS	NAMA	KD.3.14				KD.3.11				KD.3.9				ket
			FUNCTION GENERATOR				TESTER GERBANG DIGITAL				LOGIC PROBE				
			Tes Tulis	Obser vasi	Tugas	NA KD	Tes Tulis	Obser vasi	Tugas	NA KD	Tes Tulis	Obser vasi	Tugas	NA KD	
1	153995	AANG DWI IRAWAN	75	80	98	84,33	75	80	77	77,33		80	77	78,5	rentang nilai 1-100
2	153996	AFIF SAIFUDIN	75	80	80	78,33	75	80	77	77,33		80	79	79,5	
3	153997	ANGGI KAHFIYANI	100	80	98	92,67	100	80	77	85,67		80	85	82,5	
4	153998	ANGGIT RILO PAMBUDI	75	77	98	83,33	75	77	77	76,33		77	85	81	
5	153999	APRILIA FANANDIASTUTI	90	80	98	89,33	90	80	77	82,33		80	85	82,5	
6	154000	BACHTIAR PUTRI HANDAYANI	80	80	98	86	80	80	75	78,33		80	77	78,5	
7	154001	DANANG SETYAWAN	75	80	98	84,33	75	80	83	79,33		80	85	82,5	
8	154002	DIKI WAHYUDHI	75	80	98	84,33	75	80	78	77,67		80	85	82,5	
9	154003	DINDA AYU KARTIKA	100	80	98	92,67	100	80	78	86		80	85	82,5	
10	154004	DWI PRATIWI	100	80	96,5	92,17	100	80	78	86		80	78	79	
11	154005	ENDRA WIJAYANTA	75	79	95	83	75	79	78	77,33		79	85	82	
12	154006	GILANG ARMANDA YOGA SATRIA	75	80	100	85	75	80	85	80		80	85	82,5	
13	154007	HERU PRASETYO	75	80	96,5	83,83	75	80	79	78		80	85	82,5	
14	154008	HILMI AMIR FATAH	80	80	98	86	80	80	78	79,33		80	85	82,5	
15	154009	ICHSAN MAULANNA SYACHRUNASSIM	75	78	96,5	83,17	75	78	83	78,67		78	85	81,5	
16	154010	IKA FANNY KUSMADI	90	80	98	89,33	90	80	78	82,67		80	80	80	
17	154011	ILHAM BANU WICAKSONO	80	80	98	86	80	80	78	79,33		80	83	81,5	
18	154012	KANIA DARMAANTI	75	80	98	84,33	75	80	77	77,33		80	80	80	
19	154013	KENNY UMMAROH	85	80	95	86,67	85	80	79	81,33		80	79	79,5	
20	154014	MAHESA YULFAN MAULANA	75	80	96,5	83,83	75	80	78	77,67		80	85	82,5	
21	154015	MEGA FITRIYA	100	80	100	93,33	100	80	77	85,67		80	85	82,5	
22	154016	MELANI FITRI LESTARI	90	80	98	89,33	90	80	77	82,33		80	80	80	
23	154017	NIDA NUR FADHILAH	75	80	98	84,33	75	80	81	78,67		80	83	81,5	
24	154018	NOVITA NINDYAS PRATIWI	95	80	95	90	95	80	77	84		80	78	79	
25	154019	RACHMAD MAULANA ALAMSYAH	75	80	98	84,33	75	80	81	78,67		80	78	79	
26	154020	RICKY PURNOMO AJI	75	80	98	84,33	75	80	79	78		80	80	80	
27	154022	ROHMAN SAPUTRA	80	78	98	85,33	80	78	78	78,67		78	83	80,5	
28	154023	STEVANUS DENDI WAHYU ARI SAPUTRO	80	80	98	86	80	80	78	79,33		80	78	79	
29	154024	VERLIN NOVITASARI	85	80	98	87,67	85	80	76	80,33		80	78	79	
30	154025	YENI ERLINAWATI	90	80	96,5	88,83	90	80	78	82,67		80	77	78,5	
31	154026	YENNI FATIMAH	90	80	98	89,33	90	80	77	82,33		80	81	80,5	

NB Nilai KI 3=1-100

Guru Mapel



Haris Suryono, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardhiansyah
14502244012

**DAFTAR NILAI TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI**

Mata Pelajaran : P3E

Semester: Gasal

Tahun Pelajaran: 2017/2018

kelas: XII EI 3

NO	NIS	NAMA	KD.4.14					KD.4.11					KD.4.9				
			FUNCTION GENERATOR					TESTER GERBANG DIGITAL					LOGIC PROBE				
			Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD	Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD	Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD
1	153963	ADITYA VEGA RYANPRATAMA	75				75	83	78			80,5	75	79	77		77
2	153964	AHMAD ANDRI NUR FAJAR	75				75	86	80			83	80	79	83		80,67
3	153965	AIZAN FIRMANDA PRATAMA PUTRA	75				75	86	78			82	90	80	82		84
4	153966	ANGGA AFRIANDA	75				75	86	77			81,5	75	79	83		79
5	153967	BAYU SETIAWAN	90				90	80	78			79	90	79	78		82,33
6	153968	DANU FAJAR NUR ROSID	75				75	80	77			78,5	75	78	80		77,67
7	153969	DIANA AULIA ASMAWATI	85				85	86	77			81,5	80	81	80		80,33
8	153970	DIMAS ROMADHON KURNIAWAN	95				95	83	78			80,5	75	85	83		81
9	153971	EGI BAGAS SAPUTRO	95				95	83	78			80,5	75	81	83		79,67
10	153972	ENO SEPTIANA	75				75	83	77			80	75	80	81		78,67
11	153973	ERLIANA FEBRIYANTI	75				75	86	78			82	80	78	78		78,67
12	153974	ERNA SURYANTI	90				90	80	77			78,5	90	79	80		83
13	153975	FERDIYANTO	75				75	83	80			81,5	90	81	81		84
14	153976	HANUN FIRSA FAUDIAH	90				90	83	80			81,5	90	77	83		83,33
15	153977	IHWAN ADHA FAUZAN	90				90	83	78			80,5	75	79	79		77,67
16	153978	INTAN ASHARI	85				85	86	77			81,5	75	78	82		78,33
17	153979	KHAIRUL DWI PRASETYO	75				75	83	77			80	75	79	78		77,33
18	153980	LAURENTA NAGATA WIDIYASTI	85				85	86	77			81,5	75	77	78		76,67
19	153981	MEGA MAWARNI	80				80	86	77			81,5	75	77	78		76,67
20	153982	MUHAMAD SYAIFUL HIMAWAN	85				85	83	79			81	75	80	78		77,67
21	153984	NINA NUR SABRINA	85				85	83	76			79,5	75	78	79		77,33
22	153985	NOVITA CANDRASARI	85				85	80	76			78	90	78	81		83
23	153986	RAFLI ILHAM PRATAMA	95				95	86	80			83	90	85	80		85
24	153987	RISKA NUR AFEIN	95				95	83	80			81,5	90	78	80		82,67
25	153988	RISMAWATI PUTRI HARSONO	95				95	83	78			80,5	90	78	81		83
26	153989	RIZAL MASQURI	95				95	83	80			81,5	90	85	78		84,33
27	153990	SILA SATWIKAN TIAS	95				95	80	77			78,5	75	77	77		76,33
28	153991	VERI YULIANTO	78				78	83	77			80	90	77	80		82,33
29	153992	VIDIA IKA SARI	85				85	83	80			81,5	75	78	78		77
30	153993	WACHID IMAM AWALUDIN	80				80	83	79			81	75	80	81		78,67
31	153994	YULI PRASETIANI	95				95	83	77			80	90	78	83		83,67

NB Nilai KI 3=1-100

Guru Mapel



Haris Suryono, S.Pd

NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardhiyansyah

14502244012

**DAFTAR NILAI TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK N 3 WONOSARI**

Mata Pelajaran : P3E

Semester: Gasal

Tahun Pelajaran: 2017/2018

kelas: XII EI 4

NO	NIS	NAMA	KD.4.14					KD.4.11					KD.4.9				
			FUNCTION GENERATOR					TESTER GERBANG DIGITAL					LOGIC PROBE				
			Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD	Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD	Prak tik	Pro jek	Pro duk	Porto polio	NA KD
1	153995	AANG DWI IRAWAN	80				80	83	77			80	75	77	81		77,67
2	153996	AFIF SAIFUDIN	96				96	76	77			76,5	75	79	80		78
3	153997	ANGGI KAHFIYANI	93				93	83	77			80	75	85	78		79,33
4	153998	ANGGIT RILO PAMBUDI	93				93	80	77			78,5	85	85	83		84,33
5	153999	APRILIA FANANDIASTUTI	93				93	80	77			78,5	85	85	82		84
6	154000	BACHTIAR PUTRI HANDAYANI	93				93	76	76			76	75	77	83		78,33
7	154001	DANANG SETYAWAN	76				76	76	83			79,5	75	85	78		79,33
8	154002	DIKI WAHYUDHI	80				80	80	78			79	85	85	78		82,67
9	154003	DINDA AYU KARTIKA	93				93	80	78			79	85	85	85		85
10	154004	DWI PRATIWI	93				93	80	78			79	85	78	78		80,33
11	154005	ENDRA WIJAYANTA	93				93	80	78			79	75	85	78		79,33
12	154006	GILANG ARMANDA YOGA SATRIA	76				76	83	85			84	75	85	82		80,67
13	154007	HERU PRASETYO	76				76	80	79			79,5	75	85	83		81
14	154008	HILMI AMIR FATAH	90				90	86	78			82	85	85	82		84
15	154009	ICHSAN MAULANNA SYACHRUNASSIM	90				90	76	83			79,5	75	85	79		79,67
16	154010	IKA FANNY KUSMADI	90				90	83	78			80,5	75	80	81		78,67
17	154011	ILHAM BANU WICAKSONO	90				90	86	78			82	85	83	85		84,33
18	154012	KANIA DARMAYANTI	90				90	76	77			76,5	75	80	80		78,33
19	154013	KENNY UMMAROH	90				90	86	79			82,5	85	79	78		80,67
20	154014	MAHESA YULFAN MAULANA	80				80	80	78			79	75	85	82		80,67
21	154015	MEGA FITRIYA	90				90	80	77			78,5	85	85	81		83,67
22	154016	MELANI FITRI LESTARI	80				80	80	78			79	85	80	85		83,33
23	154017	NIDA NUR FADHILAH	90				90	76	81			78,5	75	83	78		78,67
24	154018	NOVITA NINDYAS PRATIWI	86				86	80	77			78,5	85	78	77		80
25	154019	RACHMAD MAULANA ALAMSYAH	93				93	76	81			78,5	75	78	80		77,67
26	154020	RICKY PURNOMO AJI	93				93	76	79			77,5	75	80	78		77,67
27	154022	ROHMAN SAPUTRA	86				86	83	78			80,5	75	83	83		80,33
28	154023	STEVANUS DENDI WAHYU ARI SAPUTRO	93				93	83	78			80,5	75	78	78		77
29	154024	VERLIN NOVITASARI	93				93	86	76			81	85	78	82		81,67
30	154025	YENI ERLINAWATI	90				90	83	78			80,5	75	77	85		79
31	154026	YENNI FATIMAH	96				96	83	77			80	75	81	78		78

NB Nilai KI 3=1-100

Guru Mapel



Haris Suryono, S.Pd

NIP. 19760721 200701 1 006

Mahasiswa PLT



Thoha Ardhiansyah

14502244012

Terbitan	: A
No.Dokumen	: F/751/WKS1/3
Revisi ke	: 00
Tgl. Berlaku	: 18-08-2009

**AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI**

Program Keahlian : T.Elektronika

Kelas : XII EI 3

Semester : Ganjil

Kompetensi Keahlian : T. Elektronika Industri

Mata Pelajaran : Pemb.&Pemel.Peralt.Elek

Tapel : 2017/2018

No	Hari/ Tanggal	Jam Ke	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat : SK / KD	Siswa Hadir	Siswa T. Hadir	TTD Siswa
1.	Selasa/ 19-9-17	1-4	07.00	10.00	Funtion Generator	31	-	
2.	Selasa/ 26-9-17	1-4	07.00	10.00	UTS & Materi IC Ne 555	30	1	
3.	Kamis/ 28-9-17	1-4	07.00	10.00	Praktikkum Funtion Generator	30	1	
4.	Selasa/ 3-10-17	1-4	07.00	10.00	Gerbang Digital	31	-	
5.	Kamis/ 5-10-17	1-4	07.00	10.00	Praktikkum Gerbang Digital	30	1	
6.	Selasa/ 10-10- 17	1-4	07.00	10.00	Praktikkum Tester Gerbang Digital	31	-	
7.	Kamis/ 12-10- 17	1-4	09.00	11.00	Simulasi Tester Gerbang Digital	31	-	
8.	Selasa/ 24-10- 17	1-4	07.00	10.00	Ulangan Harian	30	1	
9.	Kamis/ 26-10- 17	1-4	07.00	10.00	Materi Logic Probe	31	-	
10.	Selasa/ 31-10- 17	1-4	07.00	10.00	Praktikum Logic Probe	31	-	
11.	Kamis/ 2-11-17	1-4	07.00	10.00	Prakikkum membuat Jalur pcb Logic Probe	31	-	
12.	Selasa/ 7-11-17	1-4	07.00	10.00	Produksi pcb Logic Probe	31	-	
13.	Kamis/ 9-11-17	1-4	07.00	10.00	Produksi pcb Logic Probe	30	1	
14.	Selasa/ 14-11- 17	1-4	07.00	10.00	Produksi pcb Logic Probe	30	1	

Guru Mapel



HARIS SURYONO, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Wonosari, 15 November 2017
Mahasiswa PLT



THOHA ARDHIASNYAH
NIM 14502244012

Terbitan	: A
No.Dokumen	: F/751/WKS1/3
Revisi ke	: 00
Tgl. Berlaku	: 18-08-2009

**AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI**

Program Keahlian : T.Elektronika

Kelas : XII EI 4

Semester : Ganjil

Kompetensi Keahlian : T. Elektronika Industri

Mata Pelajaran : Pemb.&Pemel.Peralt.Elek

Tapel : 2017/2018

No	Hari/ Tanggal	Jam Ke	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat : SK / KD	Siswa Hadir	Siswa T. Hadir	TTD Siswa
1.	Rabu/ 20-9-17	7-10	12.15	15.00	Funtion Generator	31	-	
2.	Rabu/ 27-9-17	7-10	12.15	15.00	UTS & Materi IC Ne 555	30	1	
3.	Kamis/ 28-9-17	5-8	10.15	14.00	Praktikkum Funtion Generator	31	-	
4.	Rabu/ 4-10-17	7-10	12.15	15.00	Gerbang Digital	30	1	
5.	Kamis/ 5-10-17	5-8	10.15	14.00	Praktikkum Gerbang Digital	31	-	
6.	Rabu/ 11-10- 17	7-10	12.15	15.00	Praktikkum Tester Gerbang Digital	31	-	
7.	Kamis/ 12-10- 17	5-8	11.15	13.30	Simulasi Tester Gerbang Digital	31	-	
8.	Rabu/ 25-10- 17	7-10	12.15	15.00	Ulangan Harian	28	3	
9.	Kamis/ 26-10- 17	5-8	10.15	14.00	Materi Logic Probe	29	2	
10.	Rabu/ 1-11-17	7-10	12.15	15.00	Praktikum Logic Probe	31	-	
11.	Kamis/ 2-11-17	5-8	10.15	14.00	Prakikkum membuat Jalur pcb Logic Probe	31	-	
12.	Rabu/ 8-11-17	7-10	12.15	15.00	Produksi pcb Logic Probe	30	1	
13.	Kamis/ 9-11-17	5-8	10.15	14.00	Produksi pcb Logic Probe	31	-	
14.	Rabu/ 15-11- 17	7-10	12.15	15.00	Produksi pcb Logic Probe	31	-	

Guru Mapel



HARIS SURYONO, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Wonosari, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



THOHA ARDHIASNYAH
NIM 14502244012

**KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

JULI 2017

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

AGUSTUS 2017

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

SEPTEMBER 2017

	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	

OKTOBER 2017

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		

NOVEMBER 2017

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

DESEMBER 2017

	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	10	23	30	

JANUARI 2018

	7	14	21	28	
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		

FEBRUARI 2018

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

MARET 2018

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

APRIL 2018

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

MEI 2018

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

JUNI 2018





	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	

JULI 2018

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

-  PAS/PAT
-  Porsenitas
-  Penerimaan LHB
-  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

-  UNBK SMK (Utama)
-  UNBK SMA/SMALB (Utama)
-  UNBK SMA/SMK/SLB (Susulan)
-  Ujian sekolah SMA/SMK/SLB



**PEMERINTAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMKN 3 WONOSARI**

Jl. Pramuka, Tawarsari, Wonosari, Gunungkidul, DIY. 55812

**ULANGAN HARIAN
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Mata Pelajaran : Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronika
Kelas : XII Teknik Elektronika Industri
Alokasi Waktu : 90 Menit
Jenis Ujian : Close Book (Buku Tertutup)

I. Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan benar!

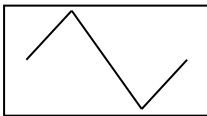
1. Jelaskan pengertian function generator! **(skor 10)**

merupakan suatu alat yang menghasilkan sinyal/gelombang sinus dan ada juga gelombang kotak, gelombang gigi gergaji, dimana frekuensi serta amplitudanya dapat diubah-ubah. Kategori: Mudah

2. Sebutkan fungsi dari function generator! **(skor 10)**

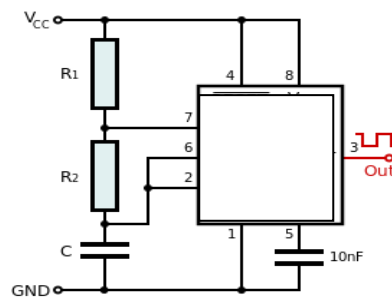
- Function generator dapat membangkitkan 3 jenis gelombang sesuai kebutuhan.
- Function generator dapat membangkitkan gelombang dengan Frekuensi yang dapat disesuaikan.
- Function generator dapat membangkitkan gelombang dengan amplitudo yang dapat disesuaikan. Kategori: Mudah

3. Jelaskan fungsi dari bagian berikut! **(skor 10)**



Sebagai pembangkit gelombang berbentuk gigi gergaji. Kategori: Mudah

4. Jelaskan fungsi pin 2 pada ic ne555! (skor 10)



Terminal Trigger (Pemicu), digunakan untuk memicu Output menjadi “High”, kondisi High akan terjadi apabila level tegangan pada kaki Trigger ini berubah dari High menuju ke $<1/3V_{cc}$ (Lebih kecil dari $1/3V_{cc}$). Kategori: Sedang

5. Tentukan besarnya frekuensi yang terbentuk Bila rangkaian dasar function generator terdiri dari $R_a=10k$ $R_b=5k$ $C=1\mu f$ (skor 10)

$$F=1,44/(R_a+2R_b).C$$

$$F=1,44/(10000+2.5000).1 \times 10^{-6}$$

$$F=1,44/(10000+10000).1 \times 10^{-6}$$

$$F=1440000/20000$$

$$F=72 \text{ Hz}$$
 Kategori: Sukar

6. Tentukan besarnya R_b bila ingin membuat frekuensi sebesar 7 Hz. Dengan $R_a=10k$ dan $C=1\mu f$.(skor 10)

$$F=1,44/(R_a+2R_b).C$$

$$7=1,44/(10000+2.R_b).1 \times 10^{-6}$$

$$7=1440000/(10000+2.R_b)$$

$$7(10000+2.R_b)=1440000$$

$$70000+14.R_b=1440000$$

$$14.R_b=1440000-70000$$

$$R_b=1370000/14$$

$$R_b=97857,142$$

$$R_b=97K\Omega$$
 Kategori: Sukar

7. Jelaskan pengertian gerbang digital! (skor 10)

Gerbang logika atau **Logic Gate** adalah dasar pembentuk Sistem Elektronika Digital yang berfungsi untuk mengubah satu atau beberapa Input (masukan) menjadi sebuah sinyal Output (Keluaran) Logis. Kategori: Mudah

8. Jelaskan pengertian tester gerbang digital! (skor 10)

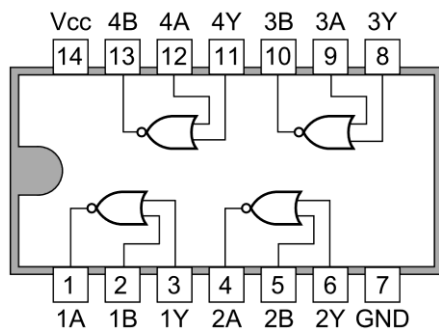
Tester Gerbang digital adalah Alat yang digunakan untuk menguji baik atau buruknya suatu sirkuit terpadu (IC), khususnya ic gerbang digital. Kategori: Mudah

9. Sebutkan macam macam gerbang digital! (skor 10)

- AND
 - OR
 - NOT
 - NAND
 - NOR
 - EX-OR
 - EX-NOR
- Kategori: mudah

10. Gambarkan konfigurasi ic gerbang digital Nor beserta tabel kebenarannya! (skor 10)

7402 Quad 2-input NOR Gates



INPUT		OUTPUT
B	A	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Kategori: Sedang

DOKUMENTASI



Proses KBM Dikelas



Proses KBM Dikelas



XII EI 3



XII EI 4



Proses KBM Praktik



Piket Pembelajaran



Praktik Trainer Digital



Praktik Trainer Digital

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMKN 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronik
Kelas/ Semester	: XII / GANJIL
Materi Pokok	: 3.14. Memahami pembuatan function generator 4.14. Mengkonstruksikan function generator
Alokasi Waktu	: 24 x 45 menit (3 x pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

- KI3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.14 Memahami pembuatan function generator
- 4.14 Mengkonstruksikan function generator

C. INDIKATOR

1. Mampu menjelaskan pengertian function generator
2. Mampu menjelaskan fungsi bagian function generator
3. Mampu menjelaskan cara penggunaan function generator
4. Mampu mengkonstruksikan function generator

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian function generator dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan fungsi bagian function generator dengan benar.
3. Siswa mampu menjelaskan cara penggunaan function generator dengan benar.
4. Siswa mampu mengkonstruksikan function generator dengan benar.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian function generator
2. Rangkaian dasar function generator
3. Fungsi dan bagian-bagian function generator

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Scientific

Model Pembelajaran : model Pembelajaran Berbasis Projek (*Project Based Learning*),

Metode Pembelajaran : diskusi, praktik

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none">• Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa• Menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat menjelaskan dan mengkonstruksikan function generator• Memberikan Motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan• Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan.	20 menit

2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati peralatan function generator yang sudah jadi. • Peserta didik mengamati dan memahami rangkaian dasar function generator. • Peserta didik mengamati dan memahami bagian-bagian function generator. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u>, tentang rangkaian function generator, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang cara mengkonstruksikan function generator tersebut. • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u> tentang fungsi bagian function generator, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang fungsi dari bagian-bagian function generator. <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik mengamati gambar gelombang function generator dan menggambar pada proteus, sedangkan pendidik mengamati dan mendampingi siswa dalam praktik.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara mensimulasikan gambar rangkaian pada software proteus. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil simulasi gambar rangkaian, pendidik menyimpulkan hasil. • Peserta didik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. • Pendidik mengevaluasi dan menganalisis hasil praktek simulasi 	320 menit
---	---------------	--	---	-----------

			pada software.	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni rangkaian dasar fungsi • Menutup dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

Pertemuan 2 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa • Menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat menjelaskan cara penggunaan function generator. • Memberikan Motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan • Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan. 	20 menit
2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem</i></p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati dan memahami rangkaian dasar function generator. • Peserta didik mengamati dan memahami peran komponen pada rangkaian dasar function generator. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan</u> (<u>questioning</u>), tentang rangkaian 	320 menit

		<p><i>Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>dasar function generator, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang rangkaian dasar function generator tersebut bekerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik mengamati gambar gelombang hasil dari rangkaian dasar function generator dan menggambar pada proteus, sedangkan pendidik mengamati dan mendampingi siswa dalam praktik.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara mensimulasikan gambar rangkaian dasar function generator pada software proteus. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil simulasi gambar rangkaian, pendidik menyimpulkan hasil. • Pendidik mengevaluasi dan menganalisis hasil praktek simulasi pada software. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni praktek mengukur gelombang function generator menggunakan oscilloscope. • Menutup dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

Pertemuan 3 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Model Discovery learning	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan mengabsen siswa • Menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat menjelaskan fungsi bagian function generator. • Motivasi: memberikan gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan. • Apersepsi: mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi: mengulas kembali yang berkaitan dengan function generator 	20 menit
2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa, cara mengukur gelombang function generator menggunakan osciloskop. • Peserta didik memahami cara penggunaan osciloskop untuk mengukur gelombang function generator. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan pertanyaan (questioning), tentang penggunaan function generator, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang cara mengukur gelombang function generator menggunakan osciloskop. <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik melaksanakan praktik mengukur gelombang function generator menggunakan osciloskop, sedangkan pendidik menilai tanggung jawab dan teliti.</p>	320 menit

		<p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek,. • Peserta didik membandingkan hasil praktek dengan teori. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil praktik, pendidik menyimpulkan hasil. <u>Catatan:</u> sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap tanggung jawab, <u>dan toleransi</u> dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap • Masing-masing kelompok membuat laporan sementara. • Hasil laporan sementara dikomunikasikan kepada pendidik dan dilanjutkan membuat laporan lengkap. • Pesertadidik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang berkinerja baik • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat dan Bahan

- a. Alat
 - 1) Laptop
 - 2) LCD
- b. Peralatan praktik :
 - 1) AFG
 - 2) Function generator
- c. Bahan praktik :
 - 1) Peralatan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Penggunaan salah satu *Software Livewire; EWB (Electronic Work Bench); MultiSIM; National Instruments; Proteus; dan/atau Altium*
- b. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 1
- c. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 2
- d. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 3

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Tabel 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

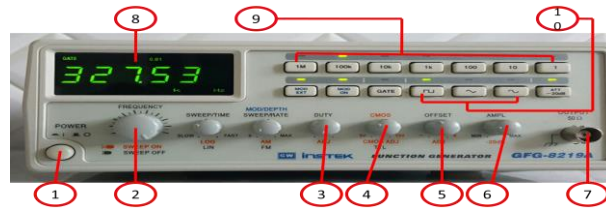
No	Kompetensi	Teknik dan bentuk Instrumen
1	Pengetahuan	Essay tugas individu
2	Ketrampilan	Penilaian Kinerja

Tabel 2. Instrumen dan Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.6. Memahami pembuatan function generator	3.6.1. pengertian function generator 3.6.2.fungsi bagian function generator. 3.6.3. cara menggunakan function generator.	3.6.1. Siswa dapat menjelaskan function generator 3.6.2.Siswa dapat menjelaskan fungsi bagian function generator. 3.6.3 Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja function generator.	Tes tulis	1. Apa yang dimaksud dengan function generator ? 2. Sebutkan fungsi bagian function generator ! 3. Jelaskan cara menggunakan function generator?

Soal.

1. Jelaskan pengertian dari Function generator!
2. Jelaskan bagian bagian dan fungsi dari function generator sbb!



3. Jelaskan cara penggunaan function generator agar terbentuk gelombang dengan frekuensi sbb
 - 90 Hz sinus
 - 170Hz kotak
 - 3,5KHz gigi gergaji
 - 150KHz kotak
 - 1Mhz sinus

Jawaban.

1. **Function Generator** merupakan suatu alat yang menghasilkan sinyal/gelombang sinus dan ada juga gelombang kotak, gelombang gigi gergaji, dimana frekuensi serta amplitudanya dapat diubah-ubah
2. Jawab
 - 1) Saklar Power: untuk menghidupkan dan mematikan Function generator.
 - 2) Knop Frekuensi: untuk memilih besar frekuensi.
 - 3) Duty: untuk mengatur duty cycle pada gelombang.
 - 4) Cmos: untuk mengatur tegangan cmos atau TTL.
 - 5) Offset: untuk membatasi tegangan frekuensi.
 - 6) Ampl: untuk mengatur Amplitudo gelombang.
 - 7) Output : untuk mengeluarkan hasil gelombang.
 - 8) LCD: untuk menampilkan hasil pemilihan frekuensi gelombang.
 - 9) Faktor pengali: untuk memilih range frekuensi.
 - 10) Pemilih bentuk Gelombang: untuk memilih bentuk gelombang.
3. Jawab
 - 90Hz sinus
 - Sambukan Function Generator ke jala jala listrik
 - Hidupkan Function Generator
 - Atur knop frekuensi ke angka 0,9

- Tekan Faktor pengali sebesar 100
- Kemudian tekan bentuk gelombang sinus
- 170Hz Kotak
 - Sambukan Function Generator ke jala jala listrik
 - Hidupkan Function Generator
 - Atur knop frekuensi ke angka 1,7
 - Tekan Faktor pengali sebesar 100
 - Kemudian tekan bentuk gelombang kotak
- 3,5KHz Gigi Gergaji
 - Sambukan Function Generator ke jala jala listrik
 - Hidupkan Function Generator
 - Atur knop frekuensi ke angka 0,35
 - Tekan Faktor pengali sebesar 10K
 - Kemudian tekan bentuk gelombang Gigi Gergaji
- 150KHz Kotak
 - Sambukan Function Generator ke jala jala listrik
 - Hidupkan Function Generator
 - Atur knop frekuensi ke angka 1,5
 - Tekan Faktor pengali sebesar 100K
 - Kemudian tekan bentuk gelombang kotak
- 1MHz sinus
 - Sambukan Function Generator ke jala jala listrik
 - Hidupkan Function Generator
 - Atur knop frekuensi ke angka 1
 - Tekan Faktor pengali sebesar 1M
 - Kemudian tekan bentuk gelombang sinus

Rubrik Penilaian Pengetahuan

1. pengertian generator ?

- 1) Jika dijawab 100% dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 75% dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 50% dan benar skor 2
- 4) Jika dijawab 25% dan benar skor 1

2. Fungsi bagian-bagian function generator ?

- 1) Jika dijawab 4 dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 3 dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 2, dan benar skor 2
- 4) Jika tidak dijawab skor 0

3. Fungsi bagian function generator ?

- 1) Jika dijawab 4 dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 3 dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 2, dan benar skor 2
- 4) Jika tidak dijawab skor 0

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \dots\dots\dots$$

Tabel 3. Instrumen dan Rubrik Penilaian Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.14. Mengkonstruksikan function generator	4.14. Mengkonstruksikan function generator	4.14. Siswa dapat mengkonstruksikan function generator.	praktek	Joobsheet praktek

Jobsheet (Terlampir)

No	Nama Kelompok	Aspek yang dinilai																Nilai Akhir				
		Langkah kerja praktek				perhitungan frekuensi				Hasil pengukuran frekuensi												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
		Bobot 40				Bobot 30				Bobot 30												
1	Adi				v				v				v				v					4
2	Budi			v				v				v				v						3
Dst																						

Indikator penilaian keterampilan :

1. Langkah kerja ?

- 1) Jika bisa menjelaskan 100% skor 4
- 2) Jika bisa menjelaskan 75% skor 3
- 3) Jika bisa menjelaskan 50% skor 2
- 4) Jika bisa menjelaskan 25% skor 1

2. Perhitungan frekuensi?

- 1) Jika bisa menuliskan 4 skor 4
- 2) Jika bisa menuliskan 3 skor 3
- 3) Jika bisa menuliskan 2 skor 2
- 4) Jika bisa menuliskan 1 skor 1

3. Hasil pengukuran frekuensi ?

- 1) Jika bisa menuliskan 4 skor 4
- 2) Jika bisa menuliskan 3 skor 3
- 3) Jika bisa menuliskan 2 skor 2
- 4) Jika bisa menuliskan 1 skor 1

Rumus Konversi Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



HARIS SURYONO, S,Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Wonosari,
Mahasiswa



THOHA ARDHIANSYAH
NIM.14502244012

Tgl. diperiksa	Paraf

SMK NEGERI 3 WONOSARI		
Hari:	FUNCTION GENERATOR	NAMA :
Tanggal:		KELAS:
Jam ke:		NO:

A. TUJUAN

Setelah melaksanakan kegiatan praktek ini, diharapkan :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian function generator dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan fungsi bagian function generator dengan benar.
3. Siswa mampu menjelaskan cara penggunaan function generator dengan benar.
4. Siswa mampu mengkonstruksikan function generator dengan benar.

B. TEORI DASAR

Function Generator merupakan suatu alat yang menghasilkan sinyal/gelombang sinus dan ada juga gelombang kotak, gelombang gigi gergaji, dimana frekuensi serta amplitudanya dapat diubah-ubah.

Dengan Rumus Frekuensi sebagai berikut.

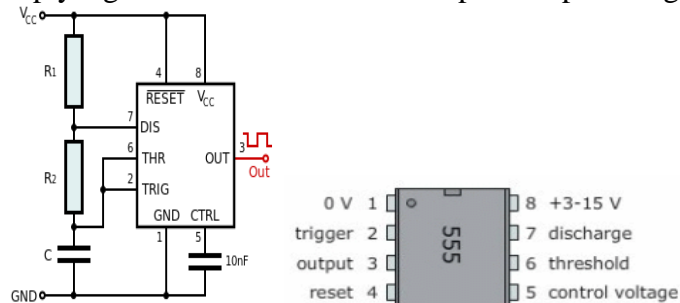
$$f = \frac{1}{T}$$

f=Frekuensi (Hz)

T= waktu (s)



Rangkaian Pulse Generator adalah rangkaian dengan IC pembangkit gelombang 555 yang merupakan chip yang didesain khusus untuk keperluan pembangkit pulsa.



Untuk menentukan frekuensi dapat dengan menggunakan rumus:

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1,44}{(R_A + 2R_B)C}$$

f= Frekuensi (Hz)

T= Waktu (s)

Ra=Resistor a (ohm)

Rb=Resistor b (ohm)

C= kapasitor (F)

C. ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan pada praktik ini:

1. Komputer
2. Software Proteus

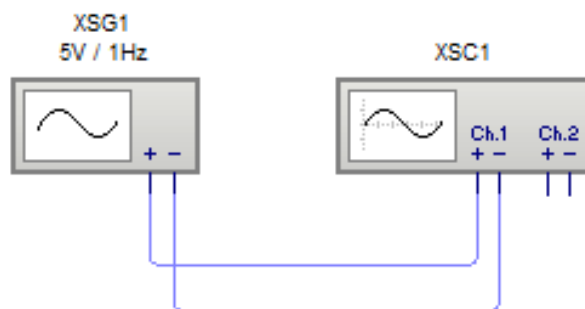
D. KESELAMATAN KERJA

Sebelum praktik dimulai ada beberapa hal yang harus dilakukan dan diperhatikan antara lain :

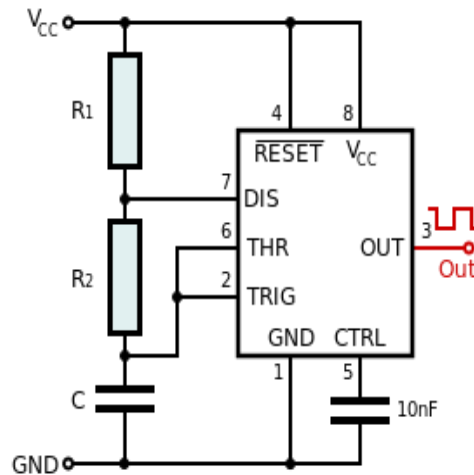
1. Menggunakan pakaian praktek
2. Menggunakan peralatan dan bahan sesuai dengan fungsinya
3. Menempatkan peralatan dan bahan pada tempat yang benar
4. Melaksanakan praktek sesuai dengan prosedur yang ditetapkan
5. Melaksanakan praktek dengan tertib

E. GAMBAR KERJA

1. Skema Function generator



2. Rangkaian pulse Generator



F. LANGKAH KERJA

Percobaan A.

1. Hidupkan PC kemudian jalankan software proteus.
2. Kemudian Rangkailah skema function generator
3. Atur frekuensi function generator seperti pada tabel.
4. amatilah gelombang yang dihasilkan function generator dengan menggunakan oscilloscope
5. Atur Time/div pada oscilloscope sampai gelombang dapat terbaca kemudian catat pengaturan Time/div pada tabel.
6. Hitunglah jumlah volt/div pada oscilloscope (jumlah kotak untuk membuat satu gelombang). Kemudia catat pada tabel yang telah disediakan
7. Dari hasil pembacaan volt/div dan pengaturan time/div dapat menentukan frekuensi yang dihasilkan function generator.
8. Kemudian gambar gelombang pada tabel yang telah disediakan

No	Frekuensi	Pembacaan (Div)	Time/div	Hasil pembacaan	Gambar Gelombang
1	7 Hz				
2	50 Hz				
3	185 Hz				
4	1 KHz				
5	350 KHz				

Percobaan B

1. Hidupkan PC kemudian jalankan software proteus.
2. Kemudian Rangkailah skema pulse generator IC NE555
3. Hitunglah resistansi untuk menghasilkan ffrekuensi seperti pada tabel.
4. amatilah gelombang yang dihasilkan rangkaian pulse generator dengan menggunakan oscilloscope.
5. Atur Time/div pada oscilloscope sampai gelombang dapat terbaca kemudian catat pengaturan Time/div pada tabel.
6. Hitunglah jumlah volt/div pada oscilloscope (jumlah kotak untuk membuat satu gelombang). Kemudia catat pada tabel yang telah disediakan
7. Dari hasil pembacaan volt/div dan pengaturan time/div dapat menentukan frekuensi yang dihasilkan rangkaian pulse generator.
8. Kemudian gambar gelombang pada tabel yang telah disediakan

NO	Frekuensi	Ra	Rb	C	Hasil Pembacaan	Gambar Gelombang
1	7	10k		1uf		
2	50		10k	1uf		
3	100	2k		1uf		
4	1KHz	100		1uf		
5	5KHz	200		1uf		

G. PERTANYAAN

1. Tuliskan perhitungan Resistansi pada percobaan pulse generator ic ne555!.

H. JAWABAN PERTANYAAN

I. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari praktek yang telah anda lakukan.

J. PENILAIAN

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	Keterangan
1	Kebenaran menginstalasi	20	0	Skor minimal 70
2	Kebenaran perhitungan	20	0	
3	Hasil uji coba	30	0	
4	Ketepatan waktu mengerjakan	20	0	
5	Laporan	10	0	
Nilai Akhir		100	0	

Instruktur



Thoha Ardhiansyah
NIM.14502244012

Praktikum/siswa

.....
NIS

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMKN 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronik
Kelas/ Semester	: XII / GANJIL
Materi Pokok	: 3.11. Memahami pembuatan tester gerbang digital 4.11. Mengkonstruksikan tester gerbang digital
Alokasi Waktu	: 24 x 45 menit (3 x pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

- KI3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.11. Memahami pembuatan tester gerbang digital
4.11. Mengkonstruksikan tester gerbang digital

C. INDIKATOR

1. Mampu menjelaskan pengertian gerbang digital
2. Mampu menjelaskan macam – macam gerbang digital
3. Mampu menjelaskan macam - macam IC gerbang digital
4. Mampu mengkonstruksikan tester gerbang digital

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, diharapkan :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian gerbang digital dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan macam - macam gerbang digital dengan benar.
3. Siswa mampu menjelaskan macam - macam IC gerbang digital dengan benar.
4. Siswa mampu mengkonstruksikan tester gerbang digital dengan benar.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian Gerbang Digital
2. Macam - macam gerbang digital dan macam ic gerbang digital
3. Rangkaian tester gerbang digital sederhana

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Scientific

Model Pembelajaran : model Pembelajaran Berbasis Projek (*Project Based Learning*),

Metode Pembelajaran : diskusi, praktik

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none">• Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa.• Menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat menjelaskan pengertian serta macam-macam gerbang digital.• Memberikan Motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan• Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan.	20 menit

2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati gambar simbol gerbang digital. • Peserta didik mengamati dan memahami rangkaian gerbang digital. • Peserta didik mengamati dan memahami macam-macam ic gerbang digital. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u>, tentang rangkaian gerbang digital, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang skema rangkaian gerbang digital. • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u> tentang rangkaian gerbang digital, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang fungsi rangkaian gerbang digital tersebut. <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik mengamati gambar rangkaian gerbang digital dan menggambar pada proteus, sedangkan pendidik mengamati dan mendampingi siswa dalam praktik.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara mensimulasikan gambar rangkaian pada proteus <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil simulasi gambar rangkaian, pendidik menyimpulkan hasil. • Pesertadidik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. • Pendidik mengevaluasi dan menganalisis hasil praktek simulasi pada software proteus. 	320 menit
---	---------------	---	--	-----------

3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni praktek menggunakan tester gerbang digital. • Menutup dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

Pertemuan 2 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa • Menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat menggunakan tester gerbang digital • Memberikan motivasi tentang gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan • Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan. 	20 menit
2	Kegiatan Inti	a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>) b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>); c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa, cara menggunakan tester gerbang digital. • Peserta didik memahami cara menggunakan tester gerbang digital. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan</u> (<i>questioning</i>), tentang cara menggunakan tester gerbang digital. <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>Peserta didik melaksanakan praktik menggunakan tester gerbang digital, sedangkan pendidik menilai</p>	320 menit

		<p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>tanggung jawab dan toleransi.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara melihat hasil praktek penggunaan tester gerbang digital. • Peserta didik mengecek hasil praktek. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil praktik, pendidik menyimpulkan hasil. <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap tanggung jawab, dan toleransi dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa membuat laporan sementara. • Hasil laporan sementara dikomunikasikan kepada pendidik dan dilanjutkan membuat laporan lengkap. • Peserta didik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ketempat semula serta membersihkan ruang praktik. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang berkinerja baik • Peserta didik menerima tugas mencari artikel tentang tester gerbang digital tester di internet. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni membuat tester gerbag digital sederhana. • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

Pertemuan 3 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa • Menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat membuat rangkaian tester gerbang digital sederhana. • Memberikan motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan • Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan. 	20 menit
2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa, cara membuat rangkaian tester gerbang digital sederhana, mulai dari simulasi sampai merancang jalur pcb. • Peserta didik memahami tester gerbang digital sederhana. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan</u> (<i>questioning</i>), tentang cara membuat rangkaian tester gerbang digital sederhana, mulai dari simulasi sampai merancang jalur pcb. <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>Peserta didik melaksanakan praktik simulasi dan membuat jalur pcb tester gerbang digital, sedangkan pendidik menilai tanggung jawab dan toleransi.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara melihat hasil simulasi dan jalur pcb. • Peserta didik mengecek hasil praktek. 	320 menit

		e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).	<p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil praktik, pendidik menyimpulkan hasil. <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap tanggung jawab, dan toleransi dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa membuat laporan sementara. • Hasil laporan sementara dikomunikasikan kepada pendidik dan dilanjutkan membuat laporan lengkap. • Peserta didik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang berkinerja baik • Peserta didik menerima tugas mencari artikel tentang cara menggunakan digital tester di internet. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni menggunakan digital tester untuk mengetes tegangan. • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat dan Bahan

- a. Alat
 - 1) Laptop
 - 2) LCD
- b. Peralatan praktik :
 - 1) IC Gerbang digital
 - 2) Project board
 - 3) Catudaya
 - 4) Kabel jumper secukupnya
- c. Bahan praktik :
 - 1) Peralatan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Penggunaan salah satu *Software Livewire*; EWB (*Electronic Work Bench*); MultiSIM; *National Instruments*; *Proteus*; dan/atau Altium
- b. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 1
- c. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 2
- d. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 3

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Tabel 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

No	Kompetensi	Teknik dan bentuk Instrumen
1	Pengetahuan	Essay tugas individu
2	Ketrampilan	Penilaian Kinerja

Tabel 2. Instrumen dan Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.11. Memahami pembuatan tester gerbang digital	3.11.1. menjelaskan pengertian gerbang digital. 3.11.2. menjelaskan macam-macam gerbang digital. 3.11.3. menjelaskan macam-macam ic gerbang digital.	3.11.1. Siswa dapat menjelaskan pengertian gerbang digital 3.11.2 Siswa dapat menjelaskan macam-macam gerbang digital 3.11.3.Siswa dapat menjelaskan macam – macam ic gerbang digital	Tes tulis	1. Apa yang dimaksud gerbang digital ? 2. Sebutkan macam-macam gerbang digital! 3. Sebutkan macam-macam ic gerbang digital!

Soal.

1. Apa yang dimaksud gerbang digital ?
2. Sebutkan macam-macam gerbang digital!
3. Sebutkan macam-macam ic gerbang digital!

Jawaban

1. **gerbang digital adalah** dasar pembentuk Sistem Elektronika Digital yang berfungsi untuk mengubah satu atau beberapa Input (masukan) menjadi sebuah sinyal Output (Keluaran) Logis.
2. Macam-macam gerbang digital
 - a. AND
 - b. OR
 - c. NOT
 - d. NAND
 - e. NOR
 - f. EX-OR
 - g. EX-NOR
3. Macam-macam ic gerbang digital
 - a. IC 7408 :IC gerbang AND
 - b. IC 7432 :IC gerbang OR
 - c. IC 7404 :IC gerbang NOT

- d. IC 7400 :IC gerbang NAND
- e. IC 7402 :IC gerbang NOR
- f. IC 7486 :IC gerbang EX-OR
- g. IC 7466 :IC gerbang EX-NOR

Rubrik Penilaian Pengetahuan

1. pengertian tester gerbang digital ?

- 1) Jika dijawab 100% dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 75% dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 50% dan benar skor 2
- 4) Jika dijawab 25% dan benar skor 1

2. macam – macam gerbang digital

- 1) Jika dijawab 4 dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 3 dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 2, dan benar skor 2
- 4) Jika tidak dijawab skor 0

3. Macam – macam ic gerbang digital

- 1) Jika dijawab 4 dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 3 dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 2, dan benar skor 2
- 4) Jika tidak dijawab skor 0

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \dots\dots\dots$$

Tabel 3. Instrumen dan Rubrik Penilaian Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.11. Mengkonstruksikan tester gerbang digital.	<ul style="list-style-type: none"> 4.11.1. Mengkonstruksikan tester gerbang digital 	4.6.1. Siswa dapat mengkonstruksikan tester gerbang digital.	praktek	Jobsheet praktek

Jobsheet (Terlampir)

No	Nama Kelompok	Aspek yang dinilai																Nilai Akhir				
		Langkah kerja praktek				Kebenaran mengkonstruksikan rangkaian				Hasil pengukuran frekuensi												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
		Bobot 40				Bobot 30				Bobot 30												
1	Adi				v				v				v				v					4
2	Budi			v				v				v				v						3
D	st																					

Indikator penilaian keterampilan :

1. Langkah kerja ?

- 1) Jika bisa menjelaskan 100% skor 4
- 2) Jika bisa menjelaskan 75% skor 3
- 3) Jika bisa menjelaskan 50% skor 2
- 4) Jika bisa menjelaskan 25% skor 1

2. Kebenaran mengkonstruksikan rangkaian?

- 1) Jika rangkaian benar dan bekerja skor 4
- 2) Jika rangkaian benar dan tidak bekerja skor 3
- 3) Jika rangkaian salah dan bekerja skor 2
- 4) Jika rangkaian salah dan tidak bekerja skor 1

3. Hasil Pengujian logic probe ?

- 1) Jika bisa menuliskan 4 skor 4

- 2) Jika bisa menuliskan 3 skor 3
- 3) Jika bisa menuliskan 2 skor 2
- 4) Jika bisa menuliskan 1 skor 1

Rumus Konversi Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



HARIS SURYONO, S.Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Wonosari,
Mahasiswa



THOHA ARDHIANSYAH
NIM.14502244012

Tgl. diperiksa	Paraf

SMK NEGERI 3 WONOSARI		
Hari:	TESTER GERBANG DIGITAL	NAMA :
Tanggal:		KELAS:
Jam ke:		NO:

A. TUJUAN

Setelah melaksanakan praktek, siswa diharapkan dapat:

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian gerbang digital dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan macam - macam gerbang digital dengan benar.
3. Siswa mampu menjelaskan macam - macam IC gerbang digital dengan benar.
4. Siswa mampu mengkonstruksikan tester gerbang digital dengan benar.

B. TEORI DASAR

Gerbang logika atau **Logic Gate** adalah dasar pembentuk Sistem Elektronika Digital yang berfungsi untuk mengubah satu atau beberapa Input (masukan) menjadi sebuah sinyal Output (Keluaran) Logis.

GERBANG AND (7408)

Menghasilkan *And Logic Function*, artinya outputnya memiliki nilai 1 jika input A dan input B keduanya merupakan bilangan biner 1. Dalam hal lain outputnya adalah 0.

GERBANG OR (7432)

Menghasilkan fungsi *inclusive OR*, artinya outputnya adalah 1 jika salah satu atau kedua input A dan B bernilai 1. Dalam hal lain outputnya adalah 0.

GERBANG INVERTER (7404)

Rangkaian inverter mengubah logika sensor sebuah sinyal biner. Rangkaian ini menghasilkan fungsi *NOT* atau *komplemen*.

GERBANG NAND (NOT AND) (7400)

Fungsi NAND adalah logika komplemen dari AND.

GERBANG NOR (NOT OR) (7402)

Fungsi NOR adalah logika komplemen dari OR.

GERBANG EXCLUSIVE OR (XOR) (7486)

Fungsi logika ganjil (*odd function*). Gerbang ini menghasilkan logika biner 1 apabila input A dan B dijumlahkan bernilai ganjil. Dalam hal lain outputnya adalah 0.

GERBANG EXCLUSIVE NOR (XNOR) (7466)

Fungsi logika genap (*even function*). Gerbang ini menghasilkan logika biner 1 apabila input A dan B dijumlahkan bernilai genap. Dalam hal lain outputnya adalah 0.

C. ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan pada praktik ini:

1. Komputer
2. Software Proteus

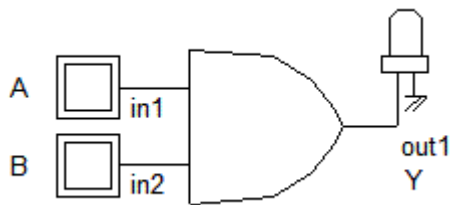
D. KESELAMATAN KERJA

Sebelum praktik dimulai ada beberapa hal yang harus dilakukan dan diperhatikan antara lain :

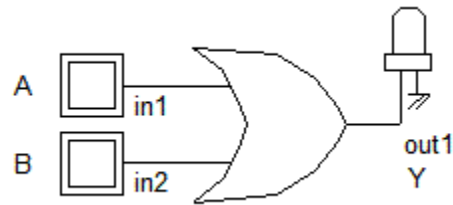
1. Menggunakan pakaian praktek
2. Menggunakan peralatan dan bahan sesuai dengan fungsinya
3. Menempatkan peralatan dan bahan pada tempat yang benar
4. Melaksanakan praktek sesuai dengan prosedur yang ditetapkan
5. Melaksanakan praktek dengan tertib

E. GAMBAR KERJA

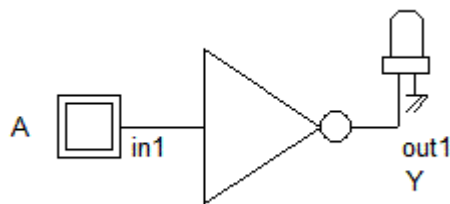
1. Gerbang Digital AND, OR ,NOT



Gambar 1.1a Logika AND

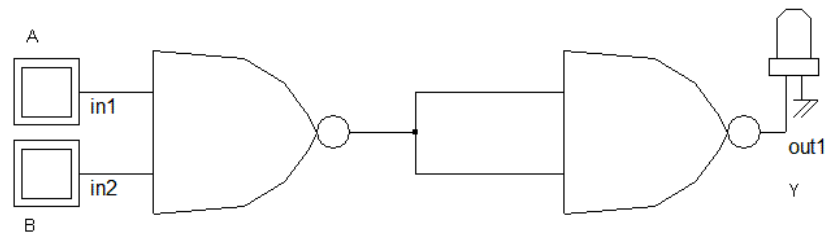


Gambar 1.1b Logika OR

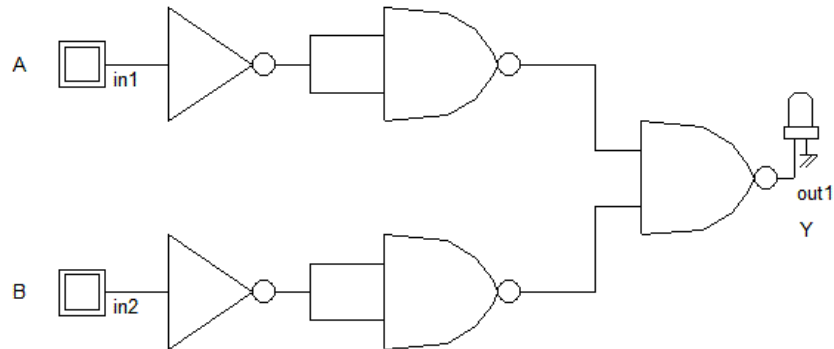


Gambar 1.1c Logika NOT

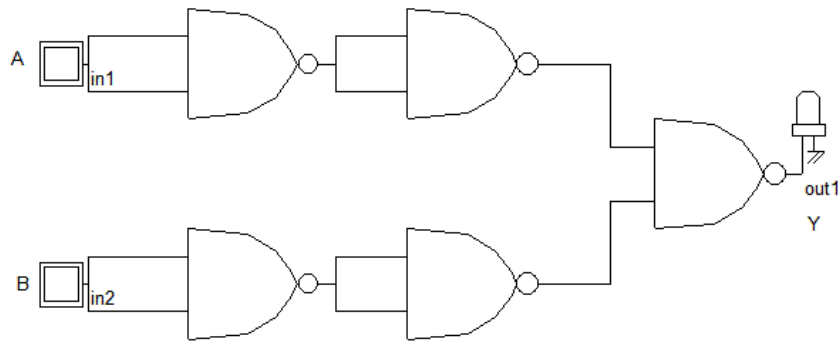
2. Rangkaian Gerbang Digital Kombinasi 2 input



Gambar 2.2a Rangkaian Logika Kombinasi 2 Masukan Model 1

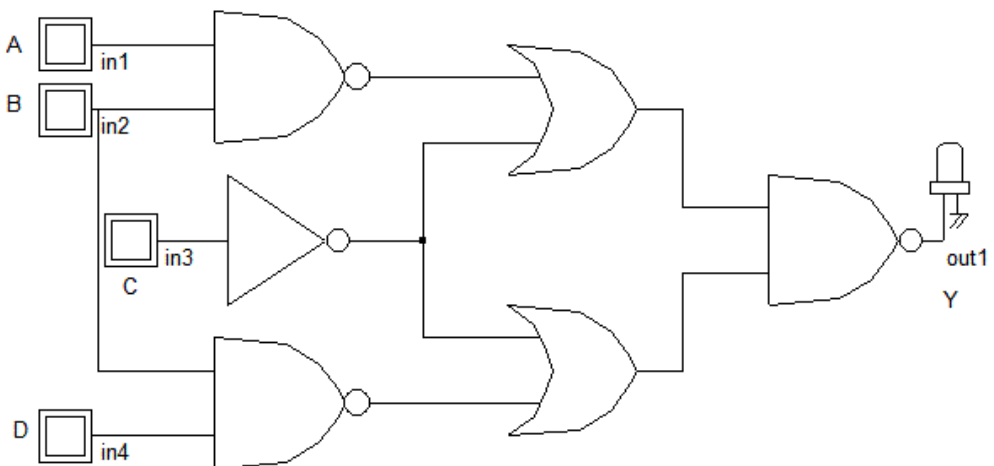


Gambar 2.2b Rangkaian Logika Kombinasi 2 Masukan Model 2



Gambar 2.2c Rangkaian Logika Kombinasi 2 Masukan Model 3

3. Rangkaian Kombinasi 4input



F. LANGKAH KERJA

1. Hidupkan PC kemudian jalankan software proteus.
2. Kemudian Rangkailah skema Gerbang digital percobaan 1 sampai 3.
3. Atur Logic input seperti pada tabel.
4. amatilah Output pada gerbang digital tersebut.
5. Kemudian catat hasil praktek pada tabel.

Tabel 1a Gerbang AND

INPUT		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Tabel 1b Gerbang OR

INPUT		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Tabel 1c Gerbang NOT

INPUT	OUTPUT
A	Y
0	
1	

Tabel 2a Rangkaian Kombinasi

INPUT		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Tabel 2b Rangkaian Kombinasi

INPUT		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Tabel 2c Rangkaian Kombinasi

INPUT		OUTPUT
A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Tabel 3 Rangkaian Kombinasi

INPUT				OUTPUT
A	B	C	D	Y
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

G. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari praktek yang telah anda lakukan.

H. PENILAIAN

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	Keterangan
1	Kebenaran menginstalasi	20	0	Skor minimal 70
2	Kebenaran Rangkaian	20	0	
3	Hasil uji coba	30	0	
4	Ketepatan waktu mengerjakan	20	0	
5	Laporan	10	0	
Nilai Akhir		100	0	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMKN 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: Pembuatan dan Pemeliharaan Peralatan Elektronik
Kelas/ Semester	: XII / GANJIL
Materi Pokok	: 3.9. Memahami pembuatan Logic Probe 4.9. Mengkonstruksikan Logic Probe
Alokasi Waktu	: 24 x 45 menit (3 x pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

- KI3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Memahami pembuatan Logic Probe
- 4.9 Mengkonstruksikan Logic Probe

C. INDIKATOR

1. Mampu menjelaskan pengertian Logic Probe
2. Mampu menjelaskan fungsi Logic Probe
3. Mampu menjelaskan rangkaian dasar Logic Probe
4. Mampu menjelaskan cara penggunaan Logic Probe
5. Mampu mengkonstruksikan Logic Probe

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini, diharapkan:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian Logic Probe dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan fungsi Logic Probe dengan benar.
3. Siswa dapat menjelaskan rangkaian dasar Logic Probe dengan benar.
4. Siswa mampu menjelaskan cara penggunaan Logic Probe dengan benar.
5. Siswa mampu mengkonstruksikan Logic Probe dengan benar.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian Logic Probe
2. Rangkaian dasar Logic Probe
3. Fungsi dan cara mengkontruksikan Logic Probe

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Scientific

Model Pembelajaran : model Pembelajaran Berbasis Projek (*Project Based Learning*),

Metode Pembelajaran : diskusi, praktik

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none">• Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa• Menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat memahami dan mengkonstruksi logic probe• Memberikan Motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan• Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan.	20 menit

2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>);</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati peralatan Logic Probe yang sudah jadi. • Peserta didik mengamati dan memahami rangkaian dasar Logic Probe. • Peserta didik mengamati dan memahami bagian-bagian Logic Probe <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u>, tentang rangkaian Logic Probe, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang rangkaian logic probe tersebut bekerja. • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u> tentang bagian-bagian Logic Probe, sehingga peserta didik menemukan pertanyaan tentang fungsi dari bagian-bagian logic probe. <p>Mengumpulkan Data:</p> <p>Peserta didik mengamati gambar rangkaian dasar Logic Probe dan menggambar pada proteus, sedangkan pendidik mengamati dan mendampingi siswa dalam praktik.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara mensimulasikan gambar rangkaian pada software proteus. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil simulasi gambar rangkaian, pendidik menyimpulkan hasil. • Pesertadidik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. • Pendidik mengevaluasi dan menganalisis hasil praktek simulasi pada software proteus. 	320 menit
---	---------------	--	--	-----------

3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni menggunakan logic probe untuk mengetes logic rangkaian. • Menutup dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

Pertemuan 2 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa • Menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat mengkonstruksikan Logic Probe • Memberikan motivasi tentang gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan • Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan. 	20 menit
2	Kegiatan Inti	a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>) b. Pernyataan/I dentifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>); c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>);	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa, cara mengkonstruksikan logic probe. • Peserta didik memahami cara mengkonstruksikan Logic Probe. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan</u> (<i>questioning</i>), tentang cara mengkonstruksikan logic probe. <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik melaksanakan praktik menggunakan Logic Probe,</p>	320 menit

		<p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p> <p>e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).</p>	<p>sedangkan pendidik menilai tanggung jawab dan toleransi.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara melihat hasil praktek pengkonstruksian logic probe. • Peserta didik mengecek hasil praktek. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil praktik, pendidik menyimpulkan hasil. <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap tanggung jawab, dan toleransi dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa membuat laporan sementara. • Hasil laporan sementara dikomunikasikan kepada pendidik dan dilanjutkan membuat laporan lengkap. • Peserta didik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang berkinerja baik • Peserta didik menerima tugas mencari artikel tentang cara menggunakan logic probe di internet. • Peserta didik mendapatkan informasi dari pendidik tentang materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya yakni membuat alat logic probe sederhana. • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	20 menit

J U M L A H	360 menit
--------------------	----------------------

Pertemuan 3 : 8 x 45 menit (360 menit)

No	Jenis Kegiatan	Sintak Pembelajaran Berbasis Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
1	Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pertemuan dengan salam, berdoa dan presensi siswa • Menyampaikan kompetensi dan indikator yang harus dicapai : siswa dapat membuat rangkaian logic probe sederhana • Memberikan motivasi gambaran manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan • Meng-apersepsi materi sebelumnya yang telah disampaikan untuk dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan. 	20 menit
2	Kegiatan Inti	<p>a. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)</p> <p>b. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>);</p> <p>c. Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>)</p> <p>d. Pembuktian (<i>Verification</i>), dan</p>	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa, cara membuat rangkaian logic probe sederhana, mulai dari simulasi sampai merancang jalur pcb. • Peserta didik memahami cara membuat logic probe sederhana. <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa merumuskan <u>pertanyaan (questioning)</u>, tentang cara membuat rangkaian logic probe sederhana, mulai dari simulasi sampai merancang jalur pcb. <p>Mengumpulkan Data: Peserta didik melaksanakan praktik simulasi dan membuat jalur pcb logic probe, sedangkan pendidik menilai tanggung jawab dan toleransi.</p> <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membimbing siswa menganalisis hasil praktek, dengan cara melihat hasil simulasi dan hasil 	320 menit

		e. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>Generalization</i>).	<p>jalur pcb yang dibuat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengecek hasil praktek. <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengkomunikasikan kepada pendidik tentang hasil praktik, pendidik menyimpulkan hasil. <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap tanggung jawab, dan toleransi dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing siswa membuat laporan sementara. • Hasil laporan sementara dikomunikasikan kepada pendidik dan dilanjutkan membuat laporan lengkap. • Peserta didik mengecek peralatan yang digunakan dan mengembalikan alat ke tempat semula serta membersihkan ruang praktik. 	
3	Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama pendidik menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Peserta didik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada siswa yang berkinerja baik • Peserta didik menerima tugas mencari artikel tentang cara menggunakan logic probe di internet. • Menutup pelajaran dengan doa dan salam 	20 menit
J U M L A H				360 menit

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat dan Bahan

- a. Alat
 - 1) Laptop
 - 2) LCD
- b. Peralatan praktik :
 - 1) Logic probe
 - 2) Project Board
 - 3) Catu daya
- c. Bahan praktik :
 - 1) Ic
 - 2) Kabel jumper
 - 3) Peralatan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Penggunaan salah satu *Software Livewire*; EWB (*Electronic Work Bench*); MultiSIM; *National Instruments*; *Proteus*; dan/atau Altium
- b. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 1
- c. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 2
- d. Buku BSE SMK Teknik Pemeliharaan & Perbaikan Sistem Elektronika Jilid 3

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Tabel 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

No	Kompetensi	Teknik dan bentuk Instrumen
1	Pengetahuan	Essay tugas individu
2	Ketrampilan	Penilaian Kinerja

Tabel 2. Instrumen dan Rubrik Penilaian Pengetahuan

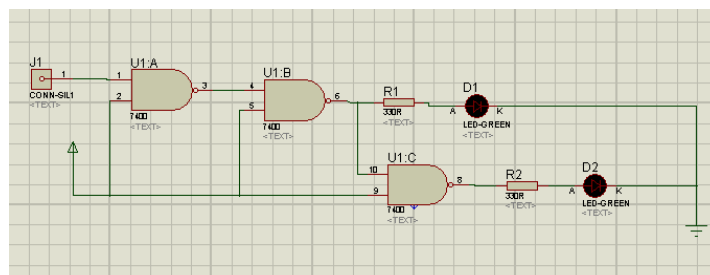
Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.9. Memahami pembuatan logic probe	<p>3.9.1. pengertian logic probe</p> <p>3.9.2. fungsi logic probe</p> <p>3.9.3. rangkaian dasar logic probe</p> <p>3.9.4. prinsip kerja logic probe</p>	<p>3.9.1. Siswa dapat menjelaskan logic probe.</p> <p>3.9.2 Siswa dapat menyebutkan fungsi-fungsi logic probe.</p> <p>3.9.3.Siswa dapat menjelaskan rangkaian dasar logic probe.</p> <p>3.9.4.Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja logic probe.</p>	Tes tulis	<p>1. Apa yang dimaksud dengan logic probe?</p> <p>2. Sebutkan fungsi-fungsi logic probe!</p> <p>3. Jelaskan rangkaian dasar logic probe.</p> <p>4. Jelaskan prinsip kerja dari logic probe!</p>

Soal.

1. Apa yang dimaksud dengan logic probe?
2. Sebutkan fungsi-fungsi logic probe!
3. Jelaskan rangkaian dasar logic probe.
4. Jelaskan prinsip kerja dari logic probe!

Jawaban.

1. **Logic Probe** atau Penyidik Logika merupakan salah satu piranti penting dalam dunia digital. Alat ini digunakan untuk menyidik keadaan logika suatu titik dalam rangkaian digital.
2. Fungsi logic probe
 - a. Untuk mengecek keaaad logic suatu rangkaian
 - b. Untuk mengachek keadaan ic(intergrated circuit)
 - c. Untuk mengecek output pulsa
 - d. Untuk melacak kerusakan
3. Rangkaian dasar logic probe



Menggunakan gerbang NAND yaitu ic 7400 dan dua buah led indikator high dan low dan 1 buah input sebagai metal probe.

4. Prinsip kerja logic probe yaitu akan mendeteksi keadaan logic suatu titik rangkaian. Bila titik rangkaian tersebut berlogika low maka logic probe akan menunjukkan led indikator low menyala dan bila titik rangkaian tersebut berlogika high maka led indikator high akan menyala.

Rubrik Penilaian Pengetahuan

1. pengertian logic probe ?

- 1) Jika dijawab 100% dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 75% dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 50% dan benar skor 2
- 4) Jika dijawab 25% dan benar skor 1

2. Fungsi Logic Probe ?

- 1) Jika dijawab 4 dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 3 dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 2, dan benar skor 2
- 4) Jika tidak dijawab skor 0

3. Penjelasan rangkaian dasar logic probe ?

- 1) Jika dijawab 100% dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 75% dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 50% dan benar skor 2
- 4) Jika dijawab 25% dan benar skor 1

4. Penjelasan prinsip kerja logic probe ?

- 1) Jika dijawab 100% dan benar skor 4
- 2) Jika dijawab 75% dan benar skor 3
- 3) Jika dijawab 50% dan benar skor 2
- 4) Jika dijawab 25% dan benar skor 1

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \dots\dots\dots$$

Tabel 3. Instrumen dan Rubrik Penilaian Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.9.Mengkonstruksikan Logic Probe	<ul style="list-style-type: none"> 4.9.1.mengkonstruksikan logic probe 	4.6.1. Siswa dapat mengkonstruksikan logic probe.	praktek	Jobsheet praktek

Jobsheet (Terlampir)

No	Nama Keloompok	Aspek yang dinilai																				Nilai Akhir				
		Langkah kerja praktek				Kebenaran mengkonstruksikan rangkaian				Hasil pengujian logic probe																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
		Bobot 20				Bobot 20				Bobot 30																
1	Adi				v				v				v													4
2	Budi			v				v				v														3
Ds	t																									

Indikator penilaian keterampilan :

1. Langkah kerja ?

- 1) Jika bisa menjelaskan 100% skor 4
- 2) Jika bisa menjelaskan 75% skor 3
- 3) Jika bisa menjelaskan 50% skor 2
- 4) Jika bisa menjelaskan 25% skor 1

2. Kebenaran mengkonstruksikan rangkaian?

- 1) Jika rangkaian benar dan bekerja skor 4
- 2) Jika rangkaian benar dan tidak bekerja skor 3
- 3) Jika rangkaian salah dan bekerja skor 2
- 4) Jika rangkaian salah dan tidak bekerja skor 1

3. Hasil Pengujian logic probe ?

- 1) Jika bisa menuliskan 4 skor 4
- 2) Jika bisa menuliskan 3 skor 3
- 3) Jika bisa menuliskan 2 skor 2
- 4) Jika bisa menuliskan 1 skor 1

Rumus Konversi Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



HARIS SURYONO, S,Pd
NIP. 19760721 200701 1 006

Wonosari,
Mahasiswa



THOHA ARDHIANSYAH
NIM.14502244012

Tgl. diperiksa	Paraf

SMK NEGERI 3 WONOSARI		
Hari:	LOGIC PROBE	NAMA :
Tanggal:		KELAS:
Jam ke:		NO:

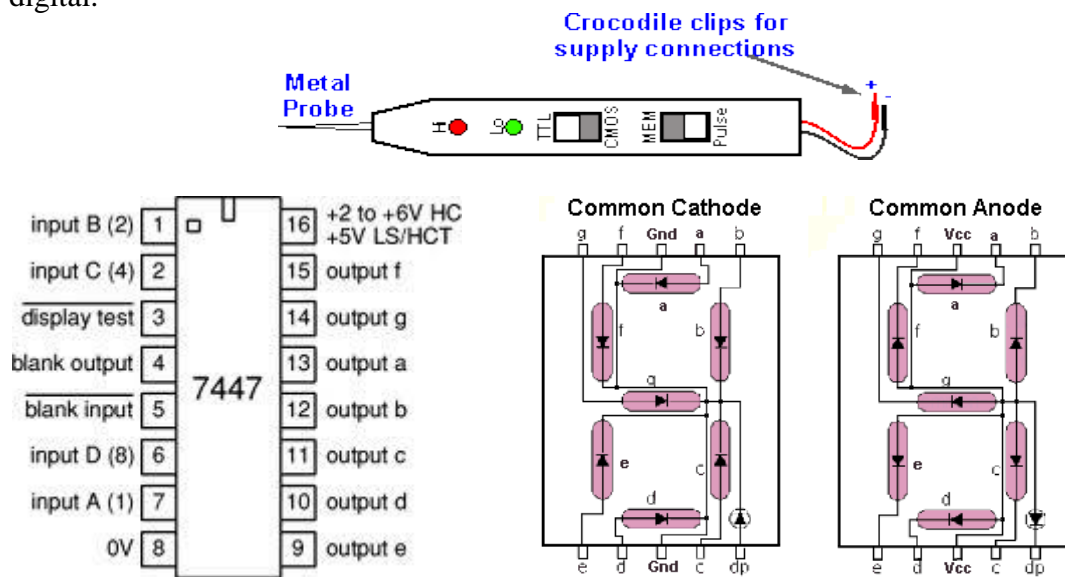
A. TUJUAN

Setelah melaksanakan kegiatan praktek ini, diharapkan :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian Logic Probe dengan benar.
2. Siswa mampu menjelaskan fungsi Logic Probe dengan benar.
3. Siswa dapat menjelaskan rangkaian dasar Logic Probe dengan benar.
4. Siswa mampu menjelaskan cara penggunaan Logic Probe dengan benar.
5. Siswa mampu mengkonstruksikan Logic Probe dengan benar.

B. TEORI DASAR

Logic Probe atau Penyidik Logika merupakan salah satu piranti penting dalam dunia digital. Alat ini digunakan untuk menyidik keadaan logika suatu titik dalam rangkaian digital.



C. ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan pada praktik ini:

1. Logic Probe
2. IC
3. Catu Daya
4. Seven Segment
5. Project Board
6. Kabel Jumper secukupnya

0	1	1	1								
1	0	0	0								
1	0	0	1								
1	0	1	0								
1	0	1	1								
1	1	0	0								
1	1	0	1								
1	1	1	0								
1	1	1	1								

G. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari praktek yang telah anda lakukan.

H. PENILAIAN

No	Kriteria Penilaian	Bobot	Nilai	Keterangan
1	Kebenaran menginstalasi	20	0	Skor minimal 70
2	Kebenaran Rangkaian	20	0	
3	Hasil uji coba	30	0	
4	Ketepatan waktu mengerjakan	20	0	
5	Laporan	10	0	
Nilai Akhir		100	0	