

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

Disusun dan diajukan guna memenuhi persyaratan dalam menempuh

Mata Kuliah PPL

Dosen Pembimbing: Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.



Disusun Oleh:
AJI SUKRON RAHMATULLAH
NIM. 12518241003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA-S1
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Nama : Aji Sukron Rahmatullah
NIM : 12518241003
Prodi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta dari tanggal 10 Agustus s.d 12 September 2015. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, September 2015

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.

Dra. Fauzia

NIP. 19610911 199001 1 001

NIP. 19640511 198903 2 004

Mengetahui

Kepala Sekolah SMK PIRI 1 Yogyakarta

Koordinator PPL Sekolah



Beni Setyo Wibowo, S.Pd

NIP. 19670514 199303 1 014

Drs. Sudaryanta

NIP. 19630211 198903 1 007

KATA PENGANTAR

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

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

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

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA. selaku rektor UNY, yang telah memberikan izin bagi saya untuk melaksanakan program PPL pada semester ini.
2. Bapak Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd selaku dekan FT UNY, yang telah memberikan izin bagi saya untuk melaksanakan program PPL pada semester ini.
3. Bapak Drs. Ima Ismara, M.Pd. M.Kes selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan Dosen Pembimbing PPL Jurusan yang telah bersedia mendampingi, memonitoring, memberikan arahan dan memotivasi untuk melaksanakan kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak Beni Setyo Wibowo, S.Pd selaku Kepala sekolah SMK PIRI 1 Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan untuk dapat mengembangkan dan mengapresiasi kemampuan mahasiswa PPL untuk berperan serta dalam proses pendidikan yang dilangsungkan.
5. Bapak Drs. Sudaryanta, S.Pd selaku Koordinator PPL di sekolah yang telah membantu kami dan membimbing kami dalam pelaksanaan PPL di sekolah.
6. Ibu Dra. Sri Wiyati, selaku ketua program studi Teknik Ketenagalistrikan yang telah menyambut baik dan memberikan kesempatan untuk praktek mengajar di Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

7. Ibu Dra. Fauzia, selaku guru pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan selama praktek mengajar dengan sabar, dan terarah sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan PPL dengan baik.
8. Segenap Staf Unit Pengalaman Lapangan (UPPL) UNY, yang telah memberikan izin bagi saya untuk melaksanakan program PPL pada semester ini.
9. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dukungan mental, spiritual dan material.
10. Teman-teman PPL UNY 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah berjuang bersama di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
11. Seluruh warga SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam kelancaran pelaksanaan PPL UNY di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
12. Siswa-siswi SMK PIRI 1 Yogyakarta, terkhusus kelas XI TITL yang telah bersedia belajar bersama dan bekerjasama selama kegiatan PPL di SMK PIRI 1 Yogyakarta.
13. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini.

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

Yogyakarta, 17 September 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	2
B. Perumusan Program PPL	7
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	11
B. Pelaksanaan PPL	15
C. Analisis Hasil	18
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan	20
B. Manfaat	20
C. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	24

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Observasi Sekolah
2. Matrik kegiatan PPL Individu
3. Catatan minguan
4. Buku Kerja Guru

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 SMK PIRI 1 Yogyakarta

Gambar. 2 Denah Gedung SMK PIRI 1 Yogyakarta

DAFTAR TABEL

Tabel. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2015

Tabel. 2 Jadwal Mengajar PLC

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) / MAGANG III
LOKASI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
PERIODE 10 AGUSTUS s.d. 12 SEPTEMBER 2015

Oleh :

Aji Sukron Rahmatullah

12518241003

Abstrak

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III merupakan langkah strategis untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. PPL mahasiswa dapat mendarmabaktikan ilmu akademisnya di lapangan. Mata kuliah PLL/ Magang III mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Tujuan PPL/ Magang III adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan, meberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terikat dengan proses pembelajaran.

Sebelum pelaksanaan PPL/ Magang III di sekolah, terlebih dahulu diadakan kegiatan observasi lapangan (kelas). Observasi sekolah ini dilakukan sebagai tolak ukur dalam perumusan program PPL/ Magang III yang akan dilaksanakan, mengetahui kondisi dan situasi kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung, mengetahui karakter siswa, serta mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Begitu pula dengan kegiatan konsultasi atau bimbingan dengan guru pembimbing ataupun guru pengampu mata pelajaran dilakukan dalam rangka persiapan dalam pelaksanaan PPL/ Magang III. Kegiatan PPL/ Magang III dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus s.d. 12 September 2015 bertempat di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan selama PPL/ Magang III antara lain adalah persiapan administrasi mengajar, menyusun dan mengembangkan media pembelajaran, melakukan praktik mengajar serta evaluasi. Dalam pelaksanaan PPL/ Magang III ini penulis mengajar kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada mata pelajaran Programable Logic Controller (PLC).

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL ini adalah pengalaman nyata baik dalam bentuk pengalaman mengajar maupun pengalaman dalam mengenali dan mengatasi berbagai permasalahan yang timbul di lingkungan sekolah menyangkut, kegiatan pembelajaran, persiapan pembelajaran, bimbingan pembelajaran, kesiapan guru dalam mengajar, kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran, dan lain sebagainya. Semua pengalaman ini semoga dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik dan dapat dijadikan bekal dalam pengabdian diri di masyarakat di masa yang akan datang.

Kata kunci:

PPL/ Magang III, SMK PIRI 1 Yogyakarta.



BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III merupakan langkah startegis untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. PPL mahasiswa dapat mendarmabaktikan ilmu akademisnya di lapangan. Mata kuliah PLL/ Magang III mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Tujuan PPL/ Magang III adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan, meberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terikat dengan proses pembelajaran.

Lokasi PPL/ Magang III adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah DIY dan Jawa Tengah, yang meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL/ Magang III dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Dalam pelaksanaan program PPL/ Magang III 2015, penulis mendapatkan penempatan pelaksanaan PPL/ Magang III di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta.



A. Analisis Situasi

1. Sejarah Singkat dan Tujuan Berdirinya Sekolah



Gb.1 SMK PIRI 1 Yogyakarta

Pada pelaksanaan kegiatan perkuliahan PPL/ Magang III yang dilaksanakan di SMK PIRI 1 Yogyakarta, ketentuan yang berlaku pada permulaan kegiatan adalah penganalisaan situasi dan kondisi sebenarnya di lapangan. Dalam persiapan pelaksanaan PPL/ Magang III, mahasiswa harus mengetahui terlebih dahulu mengenai kondisi lingkungan di lokasi yang akan ditempati.

Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Perguruan Islam Republik Indonesia (SMK PIRI 1 Yogyakarta) terletak di jalan kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta, sekolah tersebut dikenal dengan nama STM PIRI Yogyakarta sampai dengan tahun 1996.

Sejak berdirinya SMK PIRI 1 Yogyakarta sampai dengan tahun 1996 dikenal dengan nama STM PIRI Yogyakarta, Baru pada tahun 1997 setelah ada peraturan cara pemberian nama sekolah kejuruan maka STM PIRI Yogyakarta menjadi SMK PIRI 1 Yogyakarta Kelompok Teknologi dan Industri.

Alasan Yayasan PIRI mendirikan STM karena mengingat bertambahnya minat masyarakat dan usaha pemerintah dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, juga saran-saran dan pandangan dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang menunjukkan pentingnya sekolah kejuruan, maka pada tanggal 1 Januari 1967, Yayasan PIRI mendirikan STM yang meliputi Jurusan Mesin dan Listrik. (SK Ketua Pengurus Pusat Yayasan PIRI Nomor 07/PP/A.II/1967). Pada saat itu siswa berjumlah 90 orang.

Berdasarkan surat keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 8583 /Biku/subs/1970, STM PIRI mendapat status Bersubsidi terhitung mulai tanggal 1 Januari 1970. Pada Tahun Pelajaran



1980/1981, STM PIRI menambah 2 jurusan lagi, sehingga mulai saat itu memiliki 4 jurusan yakni Mesin, Listrik, Otomotif, dan Elektronika.

Selanjutnya sebagai tanda bahwa suatu sekolah swasta sudah tercatat berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 018/C/Kep/I.83 tanggal 23 Februari 1983, STM PIRI Yogyakarta diberi Nomor Data Sekolah (NDS) D 05024301 dan berlaku sejak tanggal 4 November 1985. Dengan keluarnya Surat Keputusan No. 01/C/Kep/I.86 tanggal 6 Januari 1986. Pemerintah mengubah status Bersubsidi menjadi Disamakan.

Pada perkembangannya, STM PIRI yang dikelola secara profesional mendapat kepercayaan pemerintah, dengan memberikan beberapa bantuan yang berasal dari dalam maupun luarnegeri, misalnya:

- a. Tahun 1978 mendapat bantuan dari NOVIB (*Nederlands Organisatie Voor Internationale Bijstand*) yaitu salah satu lembaga di negeri Belanda berupa gedung dan peralatan-peralatan mesin konvensional.
- b. Tahun 1992 memperoleh bantuan dari Austria, berupa mesin CNC (*Computer Numerically Controlled*) yaitu mesin-mesin yang dioperasikan dengan komputer.

Tahun 2001 mendapat bantuan dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan berupa dana untuk pengadaan jaringan internet. Pada saat ini (Tahun 2004/2005) SMK PIRI 1 Yogyakarta mempunyai siswa sejumlah + 950 orang siswa yang terdiri atas 27 Kelas. Dengan mulai berlakunya kurikulum SMK Edisi 1999, istilah Rumpun diganti dengan Bidang Keahlian yang berlaku untuk tingkat I dan Program studi diganti menjadi program keahlian untuk tingkat II dan III.

Mulai tahun 1999/2000, SMK PIRI 1 Yogyakarta mempunyai 2 Bidang Keahlian untuk yaitu Bidang Keahlian Teknik Elektro dan Bidang Keahlian Teknik Mesin, Sedangkan untuk Program Keahlian yaitu Program Keahlian Teknik Audio Video, Program Keahlian Teknik Instalasi, Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif, dan Program Keahlian Teknik Mesin Perkakas.

Di tahun 2008 / 2009 berdasarkan SK No.22.01/BAP/TU/XI/2008/tgl. 22 November 2008 SMK PIRI 1 Yogyakarta telah terakreditasi A untuk semua Jurusan yang ada.

Pada tahun ajaran 2009 / 2010 SMK PIRI 1 Yogyakarta membuka jurusan baru yaitu Teknik Komputer dan Jaringan, dan pada tahun ajaran 2015 / 2016 membuka jurusan baru lagi yaitu Teknik Sepeda Motor.

Berdasarkan analisis situasi terhadap keberadaan, maka kami PPL UNY 2015 berusaha memberikan kontribusi semaksimal mungkin dalam hal mendukung dan menjalin komunikasi intensif antara pihak mahasiswa PPL, LPPMP UNY dan SMK PIRI 1 Yogyakarta. Dari kerjasama tersebut harapannya dapat diambil manfaat yang saling menguntungkan, baik untuk kami selaku mahasiswa PPL UNY maupun untuk SMK PIRI 1 Yogyakarta.

2. Gedung dan Fasilitas Sekolah

SMK PIRI 1 Yogyakarta terletak dalam satu wilayah dengan SMP PIRI 1 Yogyakarta, SMK PIRI 2 Yogyakarta dan SMA PIRI 1 Yogyakarta. Bangunan gedung ini beralamat di jalan Kemuning No 14 Baciro, Yogyakarta. Gedung SMK PIRI 1 Yogyakarta memiliki 3 lantai.



Gb.2 Denah Gedung SMK PIRI 1 Yogyakarta

a. Laboratorium dan Bengkel

1) Laboratorium

- Lab. Agama
- Lab. Komputer
- Lab. PLC
- Lap. CNC

2) Bengkel Oraktikum

- Bengkel Mesin Perkakas
- Bengkel Las
- Bengkel Otomotif
- Bengkel Audio Video



- Bengkel Listrik
- Bengkel Teknik Komputer dan Jaringan

b. Unit Produksi (UP)

- 1) Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik
 - UP jasa servis mesin-mesin pendingin, seperti ac, kulkas, freezer dan dispenser
 - UP jasa pengisian gas refrigerant lemari es dan AC
- 2) Program Keahlian Teknik Audio Video
 - UP servis peralatan elektronik
 - UP jual beli peralatan elektronik setengah pakai
- 3) Program Keahlian Teknik Pemesinan
 - UP jasa CNC, yakni jasa pembuatan komponen mesin alat-alat pertanian yang bekerja sama dengan CV Karya Hidup Sentosa
 - UP Jas las listrik dan las karbit
 - UP jasa pelatihan CNC bagi siswa diluar SMK PIRI 1 Yogyakarta
- 4) Program Keahlian Teknik Otomotif
 - Bengkel resmi dengan YAMAHA
 - UP jasa servis kendaraan
 - Penjualan minyak pelumas dan suku cadang

3. Kegiatan Ekstra Kulikuler

Kualitas tamatan sekolah kejuruan dituntut untuk memenuhi standar kompetensi dunia kerja. Salah satunya, selain mampu menguasai materi pelajaran, siswa harus dapat berinteraksi dan aktif dalam hubungan sosial.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu alat pengenalan siswa pada hubungan sosial. Di dalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pelajaran. Berangkat dari pemikiran tersebut, di SMK PIRI 1 Yogyakarta diselenggarakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler.

Selain OSIS sebagai induk kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler lainnya adalah:

- Musik
- Futsal
- Tarung Drajat



4. Visi dan Misi SMK PIRI 1 Yogyakarta

a) Visi

Membentuk siswa berkarakter, berilmu dan beramal

b) Misi

- 1) Menjadikan sekolah sebagai ajang pengembangan karakter peserta didik yang baik dan berkualitas
- 2) Menjadikan sekolah sebagai tempat yang menyenangkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memanfaatkan TIK
- 3) Menjadikan sekolah sebagai wahana yang agamis untuk mengembangkan keterampilan sesuai minat dan bakat peserta didik

5. Fungsionaris Sekolah

Komite Sekolah	: Kusnandar
Kepala Sekolah	: Beni Setyo W., S.Pd
Waka Urusan Kurikulum	: Drs. Sudaryanta
Waka Urusan Sarpras	: Dra. Fauzia
Waka Urusan Kesiswaan dan Industri:	Drs. Raden Sunarto
Kepala Tata Usaha	: Yuliawan
Koordinator Guru Agama	: Drs. Jumanto, M.S.I
Kaproli TITL	: Dra. Sri Wiyati
Kaproli Audio Video	: Ardiyanto N, S.Pd.T
Kaproli Pemesinan	: Ipnu Sukandar, S.Pd
Kaproli TKJ	: Punky Indra P, S.Pd
Kaproli TKR	: Eko Budi S, S.Pd
Kaproli TSM	: Ari Armunanto, S.Pd
Koordinator BK	: Drs. Tumiran
Koordinator Perpustakaan	: Nurwidayati

6. Tenaga Pengelola

SMK PIRI 1 Yogyakarta saat ini diasuh oleh tenaga pengelola, terdiri dari :

Guru Negeri Dipekerjakan	: 11 Orang
Guru Tetap Yayasan	: 5 Orang
Guru Tidak tetap	: 79 Orang



7. Sistem persekolahan

Agar kualitas lulusan sumber daya manusia (SDM) SMK PIRI 1 Yogyakarta dapat ditingkatkan, maka dijalin suatu kerja sama dengan berbagai pihak yang berkompeten, diantaranya dengan dunia usaha atau dunia industri yang ada di Yogyakarta.

Sistem persekolahan pada SMK PIRI 1 Yogyakarta mengacu pada system KTSP. KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan dimana dikembangkan berdasarkan standar kompetensi lulusan (SKL) dan standar isi (SI).

Kegiatan belajar mengajar (KBM) di SMK PIRI 1 Yogyakarta setiap harinya dimulai pada jam I pukul 07.15 WIB. Untuk pulanginya hari Senin – Kamis sampai jam IX pada pukul 14.00 WIB, hari Jum'at sampai jam VI pada pukul 11.20 WIB sedang untuk sabtu sampai jam VI pada pukul 12.00 WIB

B. Perumusan Program dan Rencana Kegiatan PPL/ Magang III

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

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

Kegiatan PPL/ Magang III di SMK PIRI 1 Yogyakarta dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan terhitung mulai tanggal 10 Agustus - 10 September 2015.



Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2015 di SMK PIRI 1 Yogyakarta dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2015

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat
1.	Observasi Pra PPL	14 Maret 2015	SMK PIRI 1 Yogyakarta
2.	Penyerahan Mahasiswa PPL	10 Agustus 2015	
3.	Praktik Mengajar/Program Diklat	10 Agustus – 10 September 2015	
4.	Penarikan mahasiswa KKN–PPL	10 September 2015	
5.	Penyelesaian Laporan / Ujian	10 Septembar - 17 September 2015	

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

Penyerahan mahasiswa PPL dilakukan oleh pihak UNY yang diwakili oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) kepada pihak sekolah yang dijadikan tempat kegiatan PPL. Penyerahan ini dilakukan pada tanggal 10 Agustus 2015.

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



1. Program PPL / Magang III

Secara garis besar rencana kegiatan PPL/ Magang III meliputi:

a) Persiapan

Sebelum melaksanakan PPL/ Magang III mahasiswa terlebih dahulu mempersiapkan baik mental maupun fisik untuk memberi gambaran tentang hal-hal dan permasalahan yang mungkin timbul dalam pelaksanaan PPL. Persiapan tersebut merupakan bekal mahasiswa yang nantinya akan terjun ke sekolah. Adapun persiapan yang dilakukan oleh UNY kepada mahasiswa berupa :

1. Observasi Sekolah

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

2. Pembuatan Persiapan Mengajar

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

b) Praktik Mengajar

1. Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan praktik mengajar dimana mahasiswa mengajar siswanya di kelas maupun bengkel. Dalam kegiatan ini mahasiswa dituntut untuk menjadi seorang guru yang baik dan profesional. Praktikan melaksanakan kegiatan praktik mengajar mulai tanggal 10 Agustus 2015 s.d. 10 September 2015, dimana mahasiswa praktikan mengajar di kelas XI TITL sesuai kebijaksanaan guru pembimbing.

2. Praktik Persekolahan

Selain praktik mengajar, kegiatan PPL/ Magang III lainnya adalah praktik persekolahan yang meliputi administrasi persekolahan dan piket guru. Untuk praktik persekolahan, mahasiswa juga melaksanakan program kerja jurusan. Adapun program kerja jurusan yang dilaksanakan meliputi :



- 1) Pembuatan administrasi guru
Pembuatan administrasi guru meliputi pembuatan perangkat pembelajaran seperti RPP, materi, soal evaluasi, job sheet dll.
 - 2) Persiapan lomba teknologi tepat guna
Persiapan meliputi pembuatan alat tepat guna yang akan di majukan dalam kompetisi teknologi tepat guna tingkat kota Yogyakarta
 - 3) Pembuatan Job Sheet
Pembuatan job sheet dilakukan berkaitan dengan mata pelajaran praktik yang di lakukan.
-
3. Penyusunan Laporan
Setelah selesai melaksanakan PPL/ Magang III, mahasiswa diwajibkan menyusun laporan yang merupakan tugas akhir dari PPL. Laporan berfungsi sebagai bukti sekaligus pertanggungjawaban pelaksanaan PPL.
 4. Penarikan
Setelah seluruh kegiatan PPL/ Magang III selesai dan laporan telah disusun, maka mahasiswa ditarik dari sekolah tempat melakukan PPL yang menandai berakhirnya seluruh kegiatan PPL. Penarikan PPL dilaksanakan pada tanggal 10 September 2015.



BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

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

A. Persiapan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) / Magang III

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

1. Pengajaran Mikro

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

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

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

2. Observasi

Observasi adalah peninjauan lapangan dimana mahasiswa akan ditempatkan atau ditugaskan untuk melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan. Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat :



- 1) Mengetahui secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar
- 2) Mengetahui perangkat kurikulum sekolah
- 3) Mengetahui perangkat pembelajaran sekolah

Observasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra PPL dan observasi kelas pra mengajar

Observasi pra PPL/ Magang III

Observasi fisik, yang menjadi sasaran adalah gedung sekolah, kelengkapan sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik.

Observasi proses pembelajaran, praktikan melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, media yang digunakan, administrasi mengajar seperti buku kerja, dsb.

Observasi siswa, meliputi perilaku siswa ketika proses pembelajaran di kelas maupun ketika di luar kelas. Digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran.

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

1) Perangkat pembelajaran

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

2) Proses pembelajaran

a) Membuka pelajaran

Pelajaran dibuka dengan salam dan doa kemudian dilanjutkan dengan apersepsi serta memotivasi siswa dan menginformasikan cakupan materi yang akan dipelajari.

b) Penyajian materi

Penyajian materi dilakukan dengan pemaparan di depan kelas dan memberikan sumber acuan selama pembelajaran (*jobsheet*), saat praktek menyisipkan materi secara tidak langsung.

c) Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan yaitu Means Ends Analysis, menyampaikan informasi (ceramah), tanya jawab, demonstrasi.



- d) Penggunaan bahasa
Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia dan menggunakan bahasa yang baik dan jelas sehingga siswa mampu mencerna apa yang disampaikan.
- e) Penggunaan waktu
Mengupayakan waktu digunakan dengan semaksimal mungkin, sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia dan selalu mengontrol kegiatan pembelajaran siswa.
- f) Gerak
Aktif dalam mendekati siswa untuk menanyakan kesulitan siswa dan selalu mengontrol kegiatan siswa.
- g) Cara memotivasi siswa
Dengan memberikan contoh pengalaman seseorang, ceramah di awal pembelajaran dan diakhir pembelajaran. Mendekati siswa dan selalu bertanya tentang kesulitan serta menyediakan kebutuhan siswa.
- h) Teknik Bertanya
Pertanyaan dilakukan secara jelas dan rutin agar kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- i) Teknik penguasaan kelas
Menunjukkan sikap tanggap dengan siswa, memberikan perhatian untuk semua siswa, memberikan petunjuk yang jelas.
- j) Penggunaan media
Menggunakan media seperti white board, proyektor, LCD, alat praktek yang sesuai dan lain-lain.
- k) Bentuk dan cara evaluasi
Evaluasi dilakukan dengan mengambil dan melihat hasil praktek saat praktek berlangsung dan dari laporan praktek.
- l) Menutup pelajaran
Bersama siswa mengambil kesimpulan kegiatan pembelajaran dan memberikan tugas pembelajaran lalu ditutup dengan berdoa.

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

- a. Penyusunan Program
 - 1) Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar



- 2) Penentuan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
 - 3) Kalender Pendidikan
 - 4) Program Tahunan
 - 5) Program Semester
 - 6) Silabus
 - 7) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Pelaksanaan
- 1) Pelaksanaan Program Pembelajaran
 - 2) Daftar Hadir Siswa
 - 3) Catatan Khusus Siswa
- c. Evaluasi
- 1) Lembar Penilaian
 - 2) Daftar Nilai
 - 3) Catatan Tugas Siswa
 - 4) Soal-Soal
- d. Analisis hasil belajar
- 1) Analisis hasil evaluasi
 - 2) Ketuntasan belajar
 - 3) Daya serap
- e. Perbaikan dan pengayaan
- 1) Program perbaikan dan pengayaan
 - 2) Bukti pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan
 - 3) Hasil pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan
 - 4) Pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan

3. Bimbingan PPL/ Magang III

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

4. Persiapan Sebelum Mengajar

Sebelum mengajar mahasiswa PPL/ Magang III mempersiapkan administrasi berupa materi, RPP dan media pembelajaran yang akan digunakan dalam mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan



baik dan lancar sesuai dengan rencana yang diharapkan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain :

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

B. Pelaksanaan PPL/ Magang III

Persiapan

1. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran
 - 1) Bentuk kegiatan : Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran
 - 2) Tujuan kegiatan : Mempersiapkan pelaksanaan KBM
 - 3) Sasaran : Siswa kelas XI TITL
 - 4) Waktu pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar
 - 5) Tempat pelaksanaan: SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
 - 6) Peran mahasiswa : Pelaksana

Pelaksanaan Praktik Mengajar di Kelas

Praktik mengajar dimulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Dalam kegiatan ini praktik mengajar kelas XI TITL, pada mata pelajaran PLC, dengan jadwal mengajar sebagai berikut ini :

Tabel 2. Jadwal Mengajar PLC

Hari	Jam Pelajaran Ke-												Kelas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Kamis														XI TITL

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan meliputi :

- 1) Membuka pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran yang dilakukan meliputi :



- a) Mengkondisikan diri dan mengkondisikan siswa
- b) Membuka dengan salam dan berdoa
- c) Menanya keadaan siswa
- d) Mengecek presensi dengan membacakan absen
- e) Memberikan motivasi kepada siswa baik lewat perkataan maupun video.
- f) Menanyakan materi sebelumnya
- g) Menyampaikan kompetensi/topik yang akan diberikan pada pertemuan tersebut.

2) Penyajian materi

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

- a) Ceramah
- b) Tanya jawab
- c) Demonstrasi
- d) Diskusi (*Means Eand Analysis*)

Media pembelajaran yang digunakan meliputi :

- a) Papan tulis, Spidol dan penghapus
- b) LCD proyektor
- c) Laptop
- d) *Powerpoint*
- e) *Komputer*

3) Penggunaan waktu

Selama praktik mengajar totalnya ada 15 kali pertemuan untuk satu kelas yaitu XI TITL, untuk satu mata pelajaran selama 5 minggu. Waktu mengajar digunakan seefektif mungkin agar materi yang akan disampaikan dapat tersampaikan.

4) Gerak

Gerakan yang dilakukan tidak terpaku di satu tempat. Dengan metode mendekati pada siswa dan kadang berkeliling kelas. Tetapi saat praktik berlangsung, diusahakan selalu mendampingi siswa sehingga dapat memberikan pengawasan dan mengetahui sejauh mana kemampuan serta keterampilan dalam memprogram dengan menggunakan *Zelio Soft2*.



5) Cara memotivasi siswa

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

6) Teknik bertanya

Menggunakan metode orang memancing, kita pancing siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas, sehingga dapat dipertegas kembali. Mengembangkan pertanyaan yang ditanyakan oleh seorang siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya. Selain itu juga menggunakan metode diskusi agar siswa lebih aktif dalam mengembangkan materi yang telah di sampaikan.

7) Teknik penguasaan kelas

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

8) Menutup pelajaran

Dalam menutup pelajaran ada beberapa hal diantaranya :

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

Penyusunan dan Pelaksanaan Evaluasi

- a. Bentuk kegiatan : Ulangan harian
- b. Tujuan kegiatan : Untuk mengetahui sejauh mana Siswa paham akan materi yang Telah disampaikan
- c. Sasaran : Kelas XI TITL
- d. Waktu pelaksanaan : 135 menit
- e. Tempat pelaksanaan : Ruang teori bengkel
- f. Peran mahasiswa : Pelaksana



Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan pemberian evaluasi hasil belajar yang berupa ulangan penilaian. Selama kegiatan PPL mengadakan evaluasi sebanyak 3 kali. Disamping itu kehadiran dan kedisiplinan juga merupakan salah satu alat untuk memantau sikap siswa sehingga pada akhirnya membantu wali kelas untuk memberikan nilai sikap.

C. Analisa Hasil

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

a. Hasil Praktik Mengajar

- 1) Waktu untuk mengajar yang diberikan dari sekolah memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi mahasiswa PPL dengan jumlah kegiatan belajar mengajar sebanyak 5 kali pertemuan.
- 2) Jumlah kelas yang diajar terdiri dari 1 kelas, yaitu kelas XI TITL.
- 3) Mata pelajaran yang diampu sebanyak satu mata pelajaran yaitu, PLC.
- 4) Mampu memberikan evaluasi hasil pembelajaran dengan adanya PR dan ulangan harian.

b. Hambatan

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

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

c. Solusi

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



1) Teknik pengelolaan kelas

Dalam melakukan praktik mengajar dapat berkoordinasi dengan guru pengajar mata pelajaran, guru pembimbing dan dosen pembimbing tentang teknik pengelolaan kelas dan meminta solusi bimbingan dari beliau berkaitanya dengan kesulitan dalam pengelolaan kelas.

- 2) Peserta didik yang ramai dan bermain sendiri, pastikan mendapatkan perhatian yang lebih bagi peserta didik yang ramai, agar lebih fokus dalam kegiatan pembelajaran. Sese kali menegur dan bertanya hal-hal yang berkaitan dengan materi pelajaran kepada peserta didik yang ramai. Apabila keadaanya gaduh meminta perhatian kesiswa dan menegur siswa yang membuat gaduh dikelas saat pembelajaran, agar suasananya tidak gaduh atau dengan menaikkan volume suara dengan nada tinggi.
- 3) Memberikan banyak penilaian di setiap kegiatan siswa dan selalu memberikan tugas untuk maju kedepan, bertanya, menyelesaikan tugas dan sebagai macamnya.



BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) / Magang III di SMK PIRI 1 Yogyakarta dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan yang terhitung sejak 10 Agustus- 12 September 2015 yang memberikan berbagai macam pengalaman dan ilmu yang belum pernah didapat selama perkuliahan. Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan-tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan mengajar hingga praktik mengajar didepan kelas. Beberapa kesimpulan yang diambil selama kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

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

B. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dengan adanya PPL adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a) Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan
 - b) Sebagai sarana aktualisasi diri dalam dunia pendidikan yang memerlukan pengembangan mental kepribadian untuk menghadapi objek belajar sesungguhnya yaitu siswa.



- c) Belajar menjadi guru sesungguhnya tentang bagaimana mengelola manajemen kelas, memilih metode, membuat media pembelajaran.
 - d) Sebagai sarana sosialisasi dalam lingkungan formal dengan berbagai komponen didalamnya sehingga hal ini dapat menjadi bekal untuk menghadapi dunia kerja di bidang pendidikan.
2. Bagi pihak sekolah
 - a) Membantu sekolah menemukan metode – metode baru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dengan harapan dapat meningkatkan kualitas prestasi siswa di sekolah.
 - b) Terjalin kerja sama yang baik antara pihak sekolah dengan pihak UNY.
 3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a) Memperluas hubungan kerjasama dengan pihak atau instansi yang terkait yang digunakan mahasiswa sebagai tempat PPL.
 - b) Meningkatkan hubungan kerjasama dengan pihak atau instansi yang terkait yang digunakan mahasiswa sebagai tempat PPL.

C. Saran

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

1. Kepada Pihak SMK PIRI 1 Yogyakarta
 - a. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan menimbulkan hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
 - b. Meningkatkan kepedulian sekolah terhadap PPL dan terhadap program PPL yang telah disepakati.
 - c. Peningkatan komunikasi dan koordinasi antar pihak sekolah dengan mahasiswa PPL agar tercipta suasana kondusif dalam pelaksanaan PPL.
2. Kepada Pihak UPPL Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Perlunya pembekalan kepada mahasiswa dengan menghadirkan narasumber dari pihak sekolah baik sekolah swasta maupun sekolah negeri agar mahasiswa tahu bagaimana karakteristik masing-masing sekolah, selain itu mampu menunjukkan permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan sehingga hasil pelaksanaan PPL dapat lebih maksimal.
 - b. Pelaksanaan waktu PPL yang hanya \pm 1 bulan dirasa belum mencerminkan secara keseluruhan untuk mengetahui kemampuan



mahasiswa di dalam fungsinya sebagai calon tenaga pendidik. Sehingga perlu kiranya ada pemikiran berkaitan dengan jumlah jam pelaksanaan PPL di sekolah.

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

3. Pihak Mahasiswa

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



DAFTAR PUSTAKA

Agam Setiawan. 2011. *Laporan Individu Kegiatan PPL UNY di SMK N 2 Pengasih periode 1 Juli s.d. 17 September 2014*. Yogyakarta

UPPL. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro 2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta

UPPL. 2014. *Panduan PPL 2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta

UPPL. 2014. *Materi Pembekalan PPL 2014*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta



AJI SUKRON RAHMATULLAH
12518241003
P.T. MEKATRONIKA

LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

Nama Sekolah : **SMK PIRI 1 Yogyakarta** Nama Mahasiswa : **Aji Sukron Rahmatullah**
Alamat Sekolah : **Jl. Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta** No. Mahasiswa : **12518241003**
Guru Pembimbing : **Fauzia, S.Pd.T** Fak./Jur./Prodi : **Teknik / PT Elektro / PT Mekatronika**
Dosen Pembimbing : **Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.**

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/10 Agustus 2015	Upacara bendera	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh siswa kelas X, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
2	Senin/10 Agustus 2015	Penyerahan mahasiswa PPL	- Penyerahan dilaksanakan di ruang pertemuan SMK PIRI 1 Yogyakarta. Penyerahan dilakukan oleh DPL pamong Bapak Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes. dan diterima oleh perwakilan SMK PIRI 1 Yogyakarta yaitu Kepala Sekolah Bapak Beni Setyo Wibowo, S.Pd dan Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum Bapak Drs. Sudaryanta		
3	Senin/10 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan Ketua Jurusan TAV)	- Bimbingan dilakukan oleh ketua jurusan teknik TITL mengenai pembagian guru pembimbing, pembagian mata pelajaran yang diampu dan bekal administrasi guru.	- Mahasiswa belum begitu akrab dengan guru pembimbing,	- Mahasiswa lebih aktif saja dalam berkomunikasi

				jadi komunikasi belum begitu lancar	
4	Senin/10 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (membuat RPP)	- Membuat RPP yang sudah diberikan contoh format dari pembimbing dan melakukan editan dengan RPP yang akan di ajarkan besoknya.	Referensi materi masih belum terlalu lengkap	Harus sering-sering cari referensi yang banyak dan lengkap
5	Senin/10 Agustus 2015	Observasi Kondisi Pembelajaran Kelas 2 TAV	- Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi siswa 2 TAV		
6	Selasa/11 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Buku yang ada di perpus sekolah kurang memadai	- Cari referensi buku di kampus
7	Selasa/11 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan guru pembimbing)	- Menyetorkan RPP yang sudah di buat untuk di koreksi	-	-
	Selasa/11 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Merefisi RPP yang telah dibuat)	- Setelah dikoreksi ternyata ada banyak kesalahan pada RPP yang dibuat, saya menyusunnya dari awal lagi.	- Kurang sinkron dengan apa yang guru pembimbing harapkan	- Lebih sering berkomunikasi kepada guru pembimbing
8	Rabu/12 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan RPP	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan

					milik guru pengampu pelajaran tersebut
9	Rabu/12 Agustus 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
10	Kamis/13 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan guru pembimbing)	- Menyetorkan RPP dan materi yang sudah di buat untuk di koreksi		-
11	Kamis/13 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Merefisi RPP yang telah dibuat)	- Setelah dikoreksi ternyata ada sedikit kesalahan pada RPP yang dibuat, saya menyusunnya kembali.	- Kurang sinkron dengan apa yang guru pembimbing harapkan	- Lebih sering berkomunikasi kepada guru pembimbing
12	Jumat/14 Agustus 2015	Piket Guru	- Menjadi guru piket dan melaksanakan tugas guru piket seperti memastikan bahwa semua buku daftar hadir siswa sudah diambil masing-masing kelas dan melayani permohonan ijin siswa.		
13	Sabtu/15 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan RPP	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut

Yogyakarta, 16 Agustus 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

Dra. Fauzia
NIP . 19640511 198903 2 004

Aji Sukron Rahmatullah
NIM. 12518241003



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

Nama Mahasiswa : **Aji Sukron Rahmatullah**
Nama Sekolah : **SMK PIRI 1 Yogyakarta**
Alamat Sekolah : **Jl. Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta**
Guru Pembimbing : **Fauzia, S.Pd.T**
No. Mahasiswa : **12518241003**
Fak./Jur./Prodi : **Teknik / PT Elektro / PT Mekatronika**
Dosen Pembimbing : **Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.**

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/17 Agustus 2015	Upacara bendera 17 Agustus	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh perwakilan sekecamatan, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
2	Selasa/18 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Membuat RPP	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
3	Rabu/19 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan guru pembimbing)	- Menyetorkan RPP dan materi yang sudah di buat untuk di koreksi - Bimbingan dengan guru pembimbing tentang RPP. Guru pembimbing memberikan beberapa arahan seperti materi yang akan diajarkan kepada siswa	-	-
4	Kamis/20 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru	- Menyetorkan RPP dan materi yang sudah di buat untuk di koreksi sebelum di gunakan	-	-

		(Bimbingan dengan guru pembimbing)			
5	Kamis/20 Agustus 2015	Praktik Mengajar (Pembelajaran PLC untuk kelas XI TITL)	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. - Pembelajaran dimulai dengan memberikan motivasi. - Pembelajaran di mulai dengan pengenalan tentang Guru dan semua siswa yang ada - Pembelajaran inti menerapkan diskusi untuk para siswa dan melakukan kerjasama kelompok dengan system metode pembelajaran means ands analysis. - Pembelajaran di akhiri dengan memberikan postes kepada siswa agar ilmu yang mereka dapat mambu direkam dengan baik oleh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sedikit susah mengontrol siswa dalam focus pembelajaran - Banyak yang main HP dan tidur sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru lebih banyak improfisasi dalam pembelajaran agar semua siswa mampu ikut serta dalam proses pembelajaran
6	Jumat/21 Agustus 2015	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Menjadi guru piket dan melaksanakan tugas guru piket seperti memastikan bahwa semua buku daftar hadir siswa sudah diambil masing-masing kelas dan melayani permohonan ijin siswa. 		
7	Sabtu/22 Agustus 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat. 		

8	Sabtu/22 Agustus 2015	Menyusun laporan PPL	- Memulai untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		
9	Sabtu/22 Agustus 2015	Penyusunan Laporan Mingguan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu pertama pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		

Yogyakarta, 23 Agustus 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

Dra. Fauzia
NIP . 19640511 198903 2 004

Aji Sukron Rahmatullah
NIM. 12518241003



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

Nama Mahasiswa : **Aji Sukron Rahmatullah**
Nama Sekolah : **SMK PIRI 1 Yogyakarta**
Alamat Sekolah : **Jl. Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta**
Guru Pembimbing : **Fauzia, S.Pd.T**
No. Mahasiswa : **12518241003**
Fak./Jur./Prodi : **Teknik / PT Elektro / PT Mekatronika**
Dosen Pembimbing : **Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.**

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/24 Agustus 2015	Upacara bendera	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh siswa kelas XI, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
3	Selasa/25 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
5	Rabu/26 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan RPP	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
6	Rabu/26 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru	- Bimbingan dengan guru pembimbing tentang RPP. Guru pembimbing memberikan beberapa arahan seperti materi yang akan diajarkan kepada siswa.		

		(Bimbingan dengan Guru Pembimbing)			
7	Rabu/26 Agustus 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan	-	-
9	Kamis/27 Agustus 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan guru pembimbing)	- Menyetorkan RPP dan materi yang sudah di buat untuk di koreksi sebelum di gunakan	-	-
10	Kamis/27 Agustus 2015	Praktik Mengajar (Pembelajaran PLC untuk kelas XI TITL)	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. - Pembelajaran dimulai dengan memberikan motivasi. - Pembelajaran di mulai dengan pengenalan tentang Pengenalan PLC. - Pembelajaran inti menerapkan diskusi untuk para siswa dan melakukan kerjasama kelompok dengan system metode pembelajaran means ands analysis. - Pembelajaran di akhiri dengan memberikan postes kepada siswa agar ilmu yang mereka dapat mambu direkam dengan baik oleh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sedikit susah mengontrol siswa dalam focus pembelajaran - Banyak yang main HP dan tidur sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru lebih banyak improfisasi dalam pembelajaran agar semua siswa mampu ikut serta dalam proses pembelajaran

11	Jumat/28 Agustus 2015	Piket Guru	- Menjadi guru piket dan melaksanakan tugas guru piket seperti memastikan bahwa semua buku daftar hadir siswa sudah diambil masing-masing kelas dan melayani permohonan ijin siswa.		
13	Sabtu/29 Agustus 2015	Piket jaga perpus sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
14	Sabtu/29 Agustus 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		
16	Sabtu/29 Agustus 2015	Penyusunan Laporan Mingguan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu pertama pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		

Yogyakarta, 30 Agustus 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

Dra. Fauzia
NIP . 19640511 198903 2 004

Aji Sukron Rahmatullah
NIM. 12518241003



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

Nama Mahasiswa : **Aji Sukron Rahmatullah**
Nama Sekolah : **SMK PIRI 1 Yogyakarta**
Alamat Sekolah : **Jl. Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta**
Guru Pembimbing : **Fauzia, S.Pd.T**
No. Mahasiswa : **12518241003**
Fak./Jur./Prodi : **Teknik / PT Elektro / PT Mekatronika**
Dosen Pembimbing : **Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.**

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/31 Agustus 2015	Upacara bendera	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh siswa kelas XII, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
2	Senin/31 Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
3	Senin/31 Agustus 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan	-	-
4	Senin/31 Agustus 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
5	Selasa/1 September 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik

					guru pengampu pelajaran tersebut
6	Selasa/1 September 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan RPP 	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
7	Selasa/1 September 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
8	Rabu/2 September Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan RPP 	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
9	Rabu/2 September 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan Guru Pembimbing)	- Bimbingan dengan guru pembimbing tentang RPP. Guru pembimbing memberikan beberapa arahan seperti materi yang akan diajarkan kepada siswa.	-	-
10	Rabu/2 September 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		
11	Kamis/3 September 2015	Penyusunan Administrasi Guru	- Menyetorkan RPP dan materi yang sudah di buat untuk di koreksi sebelum di gunakan	-	-

		(Bimbingan dengan guru pembimbing)			
12	Kamis/3 September 2015	Praktik Mengajar (Pembelajaran PLC untuk kelas XI TITL)	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. - Pembelajaran dimulai dengan memberikan motivasi. - Pembelajaran di mulai dengan pengenalan tentang Program PLC. - Pembelajaran inti menerapkan diskusi untuk para siswa dan melakukan kerjasama kelompok dengan system metode pembelajaran means and analysis. - Pembelajaran di akhiri dengan memberikan postes kepada siswa agar ilmu yang mereka dapat mambu direkam dengan baik oleh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sedikit susah mengontrol siswa dalam focus pembelajaran - Banyak yang main HP dan tidur sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru lebih banyak improfisasi dalam pembelajaran agar semua siswa mampu ikut serta dalam proses pembelajaran
13	Jumat/4 September 2015	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Menjadi guru piket dan melaksanakan tugas guru piket seperti memastikan bahwa semua buku daftar hadir siswa sudah diambil masing-masing kelas dan melayani permohonan ijin siswa. 		

14	Sabtu/5 September 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
15	Sabtu/5 September 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		
16	Sabtu/5 September 2015	Penyusunan Laporan Mingguan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu pertama pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		

Yogyakarta, 6 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

Dra. Fauzia
NIP . 19640511 198903 2 004

Aji Sukron Rahmatullah
NIM. 12518241003



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

Nama Mahasiswa : **Aji Sukron Rahmatullah**
Nama Sekolah : **SMK PIRI 1 Yogyakarta**
Alamat Sekolah : **Jl. Kemuning No 14 Baciro Yogyakarta**
Guru Pembimbing : **Fauzia, S.Pd.T**
No. Mahasiswa : **12518241003**
Fak./Jur./Prodi : **Teknik / PT Elektro / PT Mekatronika**
Dosen Pembimbing : **Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.**

No.	Hari/Tanggal	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/7 September 2015	Upacara bendera	- Upacara dilaksanakan di lapangan SMK PIRI 1 Yogyakarta dan diikuti oleh siswa kelas XII, guru/karyawan sekolah dan mahasiswa PPL UNY.		
2	Senin/7 September 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
3	Senin/7 September 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan	-	-
4	Senin/7 September 2015	Piket jaga perpustakaan sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
5	Selasa/8 September 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	- Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan.	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik

					guru pengampu pelajaran tersebut
6	Selasa/8 September 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Pembuatan Kisi-Kisi Ulangan Harian 	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
7	Selasa/8 September 2015	Piket jaga perpus sekolah	- Membantu dalam pelaksanaan piket di perpustakaan sekolah dan merapikan tempat.		
8	Rabu/9 September Agustus 2015	Penyusunan Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari referensi di buku dan internet tentang materi yang akan diajarkan. - Soal Ulangan Harian 	- Materi dari internet kurang mudah dipahami	- Meminta referensi atau buku pegangan milik guru pengampu pelajaran tersebut
9	Rabu/9 September 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan Guru Pembimbing)	- Bimbingan dengan guru pembimbing tentang kisi-kisi dan soal ulangan harian. Guru pembimbing memberikan beberapa arahan seperti materi yang akan diajarkan kepada siswa.	-	-
10	Rabu/9 September 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		

11	Kamis/10 September 2015	Penyusunan Administrasi Guru (Bimbingan dengan guru pembimbing)	<ul style="list-style-type: none"> - Menyetorkan kisi-kisi dan soal ulanagn harian yang sudah di buat untuk di koreksi sebelum di gunakan 	-	-
12	Kamis/10 September 2015	Praktik Mengajar (Pembelajaran PLC untuk kelas XI TITL)	<ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran diawali dengan salam dan doa. Guru melakukan presensi untuk mengetahui siswa yang tidak hadir. - Pembelajaran dimulai dengan memberikan motivasi. - Pembelajaran di mulai mengulang pembelajaran yang telah di sampaikan. - Pembelajaran inti memberikan soal ulanagn harian dengan di beri batasan waktu sampai jam pembelajaran berakhir. - Pembelajaran di akhiri dengan memberikan motivasi dan salam perpisahan. 	- Sedikit susah mengontrol siswa dalam focus pembelajaran	- Guru lebih banyak improfisasi dalam pembelajaran agar semua siswa mampu ikut serta dalam proses pembelajaran
13	Jumat/11 September 2015	Piket Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Menjadi guru piket dan melaksanakan tugas guru piket seperti memastikan bahwa semua buku daftar hadir siswa sudah diambil masing-masing kelas dan melayani permohonan ijin siswa. 		

14	Sabtu/12 September 2015	Evaluasi PPL	- Evaluasi seluruh kegiatan PPL di ruang rapat, bersama DPL PPL		
15	Sabtu/12 September 2015	Menyusun laporan PPL	- Meneruskan kembali untuk menyusun kegiatan PPL dalam laporan		
16	Sabtu/12 September 2015	Penyusunan Laporan Mingguan	- Penyusunan laporan mingguan pada minggu pertama pelaksanaan PPL. - Laporan mingguan selesai dibuat		

Yogyakarta, 13 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Drs. Ketut Ima Ismara, M.Pd, M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

Dra. Fauzia
NIP . 19640511 198903 2 004

Aji Sukron Rahmatullah
NIM. 12518241003

SILABUS
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta
 Program Studi Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan
 Kompetensi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
 Mata Pelajaran : Programmable Logic Controller (PLC)
 Kelas / Semester : XI/ TITL/1
 Standar Kompetensi : Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik
 Kode Kompetensi : 011.KK.10
 Alokasi Waktu : 19 X 3 X 45

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
10.1 Menyebutkan Prinsip pengoperasian sistem pengendali elektronik	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mamahani dasar prinsip kerja komponen elaktronika daya. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Kreatif, Inovatif</i> <i>Komunikatif, Mandiri</i> <i>Menghargai pendapat orang lain</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi komponen elektronika daya Bagian-bagian komponen elektronika daya Prinsip kerja dari komponen elaktronika daya. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bagian-bagian dari komponen elektronika daya. Menjelaskan prinsip kerja dari komponen elektronika daya 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Pengujian rangkain elektronika sederhana 	9			<ul style="list-style-type: none"> Modul Buku referensi Jobsheet

<p>10.2 Merencanakan Rangkaian kendali Elektronik sederhana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat merancang rangkain elektronika sedarhana 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Semangat Kebangsaan</i> • <i>Cinta tanah air</i> • <i>Kreatif, Inovatif</i> • <i>Komunikatif, Mandiri</i> • <i>Menghargai pendapat orang lain</i> • <i>Semangat Kebangsaan</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang rangkaian elektronika sederhana ke papan PCB • Melarutkan papan PCB. • Pemasangan komponen elektronika dan menyolder komponen 	<p>Tugas terstruktur: Peserta didik mencatat informasi yang di amati</p> <p>Tugas tidak terstruktur: Pesrta didik mencari macam macam gambar jenis jenis komponen Elektronika daya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan bahan dan perlengkapan 			<p>3(6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Buku referensi Jobsheet
---	--	--	---	--	--	--	-------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cinta tanah air</i> 							
10.3 Membuat rangkaian kendali Elektronik	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mempersiapkan • prinsip kerja PLC 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kreatif, Inovatif</i> • <i>Komunikatif, Mandiri</i> • <i>Menghargai pendapat orang lain</i> • <i>Semangat Kebangsaan</i> • <i>Cinta tanah air</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi PLC • Bagian-bagian PLC • Prinsip Kerja PLC • Program meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Ladder diagram - Statement List 		<ul style="list-style-type: none"> • Tes Tertulis • Wawancara 	6	15(30)		<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Buku referensi Jobsheet

TM : Tatap muka

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

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

				pengendalian motor dengan kendali elektronik (PLC)					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- TM : Tatap muka
- PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)
- PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)

Mengetahui
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Pengajar

Fauzia

Dra. Fauzia
NIP. 19640511 198903 2 004



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
Kelas : XI (DUA)
Semester : I (GANJIL)
Mata Pelajaran : PLC
Alokasi Waktu/Pertemuan : 1 X 3 X 45 menit (pertemuan 1)
KKM : 78

Standar Kompetensi : 1. Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik

Kompetensi Dasar : 1.1 Menyebutkan prinsip pengoperasian sistem pengendali elektronik

Indikator pencapaian kompetensi :

- Dapat menjelaskan dasar prinsip kerja komponen elektronika daya dengan benar

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini :

1. Siswa dapat menjelaskan fungsi komponen elektronika daya dengan benar

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Kreatif, Inovatif
- Komunikatif, Mandiri
- Menghargai pendapat orang lain
- Semangat kebangsaan
- Cinta tanah air

II. Materi Ajar :

1. Menjelaskan pengertian tentang elektronika daya
2. Macam-macam komponen elektronika daya dan simbolnya

III. Metode Pembelajaran :

- Ceramah
- Tanya jawab

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Kegiatan Awal : (10 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam, berdoa, mengecek kesiapan siswa dan absensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3 menit
3	Menyampaikan sumber-sumber materi pembelajaran	2 menit
J U M L A H		10 menit

2. Kegiatan Inti: (105 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
a.Eksplorasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan tentang macam macam komponen komponen Elektronika Daya (<i>Semangat kebangsaan</i>)	15 menit
2	Peserta didik mengamati kriteria tentang macam macam komponen komponen Elektronika Daya (<i>kreatif, inovatif</i>)	15 menit
3	Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan berkaitan materi yang telah disampaikan(<i>mandiri</i>)	5 menit
J U M L A H		40 menit
B.Elaborasi		
1	Peserta didik mengelompokkan macam-macam komponen Elektronika Daya (<i>kreatif, inovatif</i>)	20 menit
2	Peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan informasi tentang komponen Elektronika Daya (<i>menghargai pendapat orang lain</i>)	20 menit
J U M L A H		40 menit
C.Konfirmasi		
1	Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan macam-macam komponen Elektronika beserta penjelasannya berdasarkan hasil kelompok (<i>kreatif, inovatif</i>)	10 menit
2	Peserta didik menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain (<i>menghargai pendapat orang lain</i>)	10 menit
3	Siswa membuat catatan tentang macam macam pengendalian elektromagnetik (<i>Mandiri</i>)	10 menit
J U M L A H		30 menit

3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Evaluasi Kegiatan	5 menit
2	Memotivasi Siswa	5 menit
3	Memberikan tugas rumah	5 menit
4	Penutup	5 menit
J U M L A H		20 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

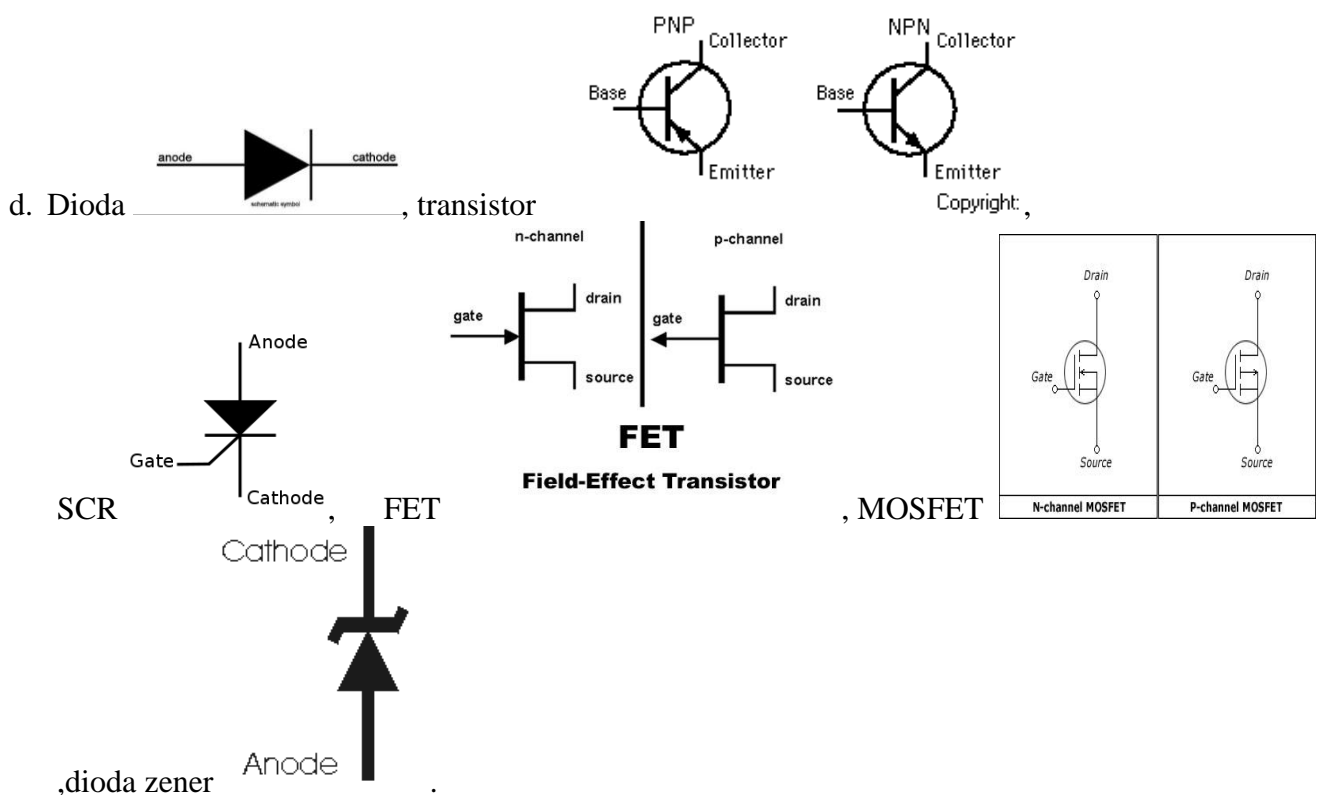
- 1 Teknik : Tertulis
- 2 Bentuk : Essay
- 3 Instrumen

Soal Tes :

- a. Jelaskan apa yang disebut elektronika daya?
- b. Sebutkan macam-macam komponen elektronika?
- c. Jelaskan pengertian dari macam-macam komponen elektronika?
- d. Sebutkan macam-macam komponen aktif elektronika beserta simbolnya? (4 macam)
- e. Jelaskan fungsi dari macam-macam komponen aktif ?(jelaskan 3 komponen aktif)
- f. Jelaskan prinsip kerja dari macam-macam komponen aktif? (jelaskan 3 komponen aktif)

Kunci Jawaban

- a. Elektronika daya merupakan kombinasi antara konsep elektronika ,energy dan konsep kendali.
- b. Komponen aktif,Komponen pasif
- c. Komponen aktif adalah komponen yang bekerja dengan menggunakan arus dan menghasilkan energy ; sedangkan komponen pasif adalah komponen yang bekerjanya tidak memerlukan arus atau elemen yang tidak menghasilkan energi. Bahkan dapat memperkecil arus yang masuk,



- e. Dioda berfungsi sebagai penyearah dan saklar; transistor berfungsi sebagai penguat sinyal , penyalur, dan stabiliser tegangan ; dioda zener berfungsi sebagai penyearah dan regulator tegangan, SCR berfungsi pengatur daya dan saklar pemicu, FET berfungsi untuk saklar, regulator tegangan dan penguat sinyal , MOSFET berfungsi sebagai saklar, regulator tegangan dan penguat sinyal.
- f. Dioda : arus mengalir dari kaki anoda menuju katoda, dioda memerlukan tegangan minimal untuk bekerja (silikon 0,7 v ; germanium 0,3v)
 Dioda zener : arus mengalir dari kaki katoda menuju anoda, dioda zener akan memotong tegangan apabila melebihi batas tegangan dioda zener itu sendiri
 Transistor : arus mengalir dari collector menuju emitor, agar arus dapat mengalir maka basis harus diberi tegangan secara terus menerus
 Scr : arus mengalir dari anoda menuju katoda, untuk mengaktifkannya kaki gate harus diberi tegangan, setelah scr nyala tegangan gate diputus SCR tetap nyala
 FET : arus mengalir dari drain menuju source, dengan kaki gate di beri tegangan secara terus menerus. Apabila tegangan gate putus maka FET akan mati. Kaki gate mengatur arus yang melewati FET
 MOSFET: arus mengalir dari drain menuju source, dengan kaki gate di beri tegangan secara terus menerus. Apabila tegangan gate putus maka MOSFET akan mati. Kaki gate mengatur arus yang melewati MOSFET

Pedoman penilaian :

No.	Nilai (skor)	Keterangan
-----	----------------	------------

a.	2	Betul semua skor 2, salah 1 skor 1, salah semua skor 0
b.	2	Betul semua skor 2, Betul 1 skor 1, salah semua skor 0
c.	4	Betul semua skor 2, Salah 1 skor 2, hanya menyebutkan nama komponen skor 1, salah semua 0
d.	4	Betul semua skor 4, setiap ada yang salah dikurangi 1
e.	9	Betul semua skor 6, salah 1 dikurangi 2, setiap salah menyebutkan fungsi dikurangi 1, hanya menulis nama komponen aktif 1.
f.	9	Betul semua skor 9, setiap salah prinsip kerja di kurangi 1, hanya menulis nama komponen skor 1

Nilai akhir = jumlah skor x 2 /

a. Penilaian Afektif

No.	Indikator sikap Nama Siswa	keaktifan	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu prestasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							

b. Penilaian Psikomotorik

No.	Indikator sikap Nama siswa	Indikator							
		Aktivitas				Partisipasi dalam kelompok			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									

Keterangan :

1 = Rendah, 2 = Sedang, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi

VI. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Sumber Belajar :

- <http://www.scribd.com/doc/17760743/12/FET-dan-MOSFET>
- <http://www.scribd.com/doc/17760743/modul-komponen-elektronika>
- <http://komponenelektronika.net/fungsi-transistor.htm>

2. Media : Papan tulis, LCD proyektor, Notebook

3. Alat/Bahan : dioda, dioda zener, transistor, FET, MOSFET, resistor

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Mata Pelajaran

Fauzia

Dra. Fauzia
NIP : 19640511 198903 2 004



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
Kelas	: XI (DUA)
Semester	: I (GANJIL)
Mata Pelajaran	: PLC
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 1 X 3 X 45 menit (pertemuan 2)
KKM	: 78

Standar Kompetensi : 1. Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik

Kompetensi Dasar : 1.1 Menyebutkan prinsip pengoperasian sistem pengendali elektronik

Indikator pencapaian kompetensi :

- Dapat menjelaskan dasar prinsip kerja komponen elektronika daya

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini siswa dapat :

1. Menjelaskan fungsi komponen elektronika daya dengan benar,
2. Menjelaskan bagian-bagian komponen elektronika daya dengan benar,
3. Menerapkan perilaku jujur, disiplin, santun, kerja sama dan tanggung jawab selama kegiatan pembelajaran.

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Kreatif, Inovatif
- Komunikatif, Mandiri
- Menghargai pendapat orang lain
- Semangat kebangsaan
- Cinta tanah air

II. Materi Ajar :

1. Menjelaskan bagian-bagian tentang elektronika daya dan simbolnya
2. Menjelaskan fungsi – fungsi komponen elektronika daya

III. Metode Pembelajaran :

- - Pendekatan : Berfikir dan berbasis masalah
- - Model : Means-Ends Analysis
- - Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Kegiatan Awal : (10 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam, berdoa, mengecek kesiapan siswa dan absensi	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3 menit
3	Menyampaikan sumber-sumber materi pembelajaran	2 menit
J U M L A H		10 menit

2. Kegiatan Inti: (105 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
a.Eksplorasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan tentang bagian-bagian dan fungsi komponen Elektronika Daya serta symbol-simbolnya (<i>Menghargai Ilmu</i>)	25 menit
2	Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan berkaitan materi yang telah disampaikan (<i>mandiri</i>)	5 menit
J U M L A H		30 menit
B.Elaborasi		
1	Peserta didik dikelompokkan untuk membuat forum diskusi untuk mencari dan memahami setiap symbol, bagian dan fungsi dari komponen Elektronika Daya (<i>kreatif, inovatif</i>)	10 menit
2	Peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan informasi tentang bagian-bagian dan fungsi komponen Elektronika Daya serta symbol-simbolnya yang telah ditugaskan (<i>menghargai pendapat orang lain</i>)	30 menit
J U M L A H		40 menit
C.Konfirmasi		
1	Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan kepada teman-temannya bagian-bagian dan fungsi komponen Elektronika Daya serta symbol-simbolnya berdasarkan hasil kelompok (<i>kreatif, inovatif</i>)	15 menit
2	Peserta didik yang lain menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang bertugas menyampaikan (<i>menghargai pendapat orang lain</i>)	10 menit
3	Siswa membuat catatan dan kesimpulan tentang macam-macam pengendalian elektromagnetik (<i>Mandiri</i>)	10 menit
J U M L A H		35 menit

3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Evaluasi Kegiatan	5 menit
2	Memotivasi Siswa	5 menit
3	Memberikan tugas rumah	5 menit
4	Penutup	5 menit
J U M L A H		20 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

1 Teknik : Tertulis

2 Bentuk : Essay

3 Instrumen

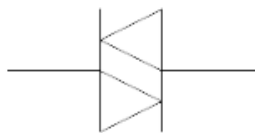
Soal Tes :

- a) Apakah yang dimaksud dengan semikonduktor tipe-P dan semikonduktor tipe-N pada dioda?
- b) Apakah fungsi dioda dalam suatu rangkain?
- c) Dioda Zener adalah suatu dioda (Silikon/ germanium) ?
- d) Bagaimana beda karakteristik dioda biasa dengan karakteristik dioda zener?
- e) Apa fungsi dari transistor?
- f) Persyaratan sebuah transistor apabila digunakan sebagai penguat!
- g) Sebutkan dua jenis trasistor, dilihat dari sifatnya!
- h) Apa kepanjangan dari SCR dan DIAC?
- i) Apa fungsi dari SCR dan DIAC?
- j) Gambarkan simbol dari dioda, dioda zener, transistor NPN dan PNP, SCR dan DIAC!

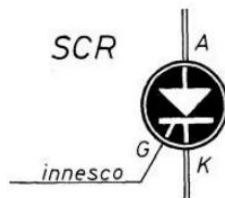
Kunci Jawaban

- a) semikonduktor tipe-P adalah anoda
semikonduktor tipe-N adalah katoda
- b) fungsinya sebagi penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh/ penyearah arus dan tegangan
- c) Dioda zener adalah sebuah diode P-N yang juga mempunyai karakteristik terbalik dan terbuat dari silicon
- d) Diode biasa karakteristiknya sebagai penyearah
Diode zener karakteristiknya sebagai stabilistator
- e) Mengubah arus bolak-balik menjadi arus searah, menguatkan arus, manjangkitkan getaeran listrik, saklar elektronik
- f) Sinyal masukan harus lebih kecil daripada sinyal keluarannya
Bentuk sinyal output harus sama dengan sinyal input
Frekuensi harus sama input outputnya
Penguat harus dapat menguatkan sinyal frekuensi 20Hz-20KHz sama kuat
- g) Transistor NPN dan PNP
- h) SCR : silicon controlled rectifier
DIAC : diode alternatik current
- i) SCR : dapat mengatur daya yang besar
DIAC : Dapat meneruskan arus dalam 2 arah

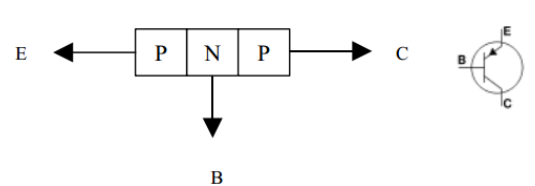
j)



Gambar 23. Simbol DIAC



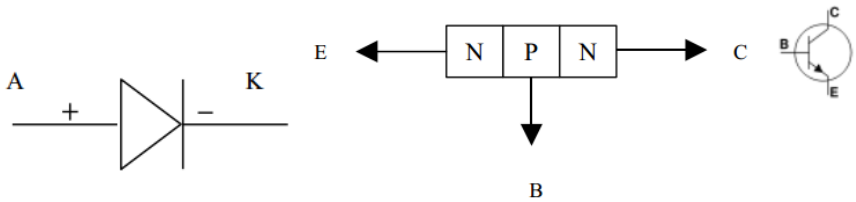
Gambar 18. Simbol SCR



Gambar 36. Transistor PNP



Gambar 16. Simbol Dioda Zener | symbol dioda



Gambar 37. Transistor NPN

Pedoman penilaian :

No.	Nilai (skor)	Keterangan
a.	2	Betul semua skor 2, salah 1 skor 1 , salah semua skor 0
b.	1	Betul semua skor 1
c.	1	Betul semua skor 1
d.	2	Betul semua skor 2
e.	4	Betul semua skor 4, salah 1 dikurangi 1, dst
f.	4	Betul semua skor 4, salah 1 dikurangi 1, dst
g.	2	Betul semua skor 2, salah 1 skor 1 , salah semua skor 0
h.	2	Betul semua skor 2, salah 1 skor 1 , salah semua skor 0
i.	2	Betul semua skor 2, salah 1 skor 1 , salah semua skor 0
j.	6	Betul semua skor 6, salah 1 dikurangi 1, dst

Nilai akhir = jumlah skor + 4 / 3

a. Penilaian Afektif

No.	Indikator sikap		keaktifan	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu prestasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	Nama Siswa							
1.	Aditya Pramata							
2.	Agus Budi Lestari							
3.	Ahmad Badal Khoiruddin							
4.	Ahmad Rizki							
5.	Andri Renaldo Andi							
6.	Andy Krisdyanto							
7.	Ari Hidayat							
8.	Dimas Rakhmat							
9.	Dzulfiqar Dhiajati S							
10.	Muhammad Pasha Nur							
11.	Muhammad Yusmir Yasis							
12.	Samuel Firman Agung							
13.	Seno Aji Nugroho							
14.	Wahyu Sahrul Gunawan							
15.	Yogi Fatmawan							
16.	Yudha Kurniawan							

b. Penilaian Psikomotorik

No.	Indikator sikap Nama siswa	Indikator							
		Aktivitas				Partisipasi dalam kelompok			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Aditya Pramata								
2.	Agus Budi Lestari								
3.	Ahmad Badal Khoiruddin								
4.	Ahmad Rizki								
5.	Andri Renaldo Andi								
6.	Andy Krisdyanto								
7.	Ari Hidayat								
8.	Dimas Rakhmat								
9.	Dzulfiqar Dhiajati S								
10.	Muhammad Pasha Nur								
11.	Muhammad Yusmir Yasis								
12.	Samuel Firman Agung								
13.	Seno Aji Nugroho								
14.	Wahyu Sahrul Gunawan								
15.	Yogi Fatmawan								
16.	Yudha Kurniawan								

Keterangan :

1 = Rendah, 2 = Sedang, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi

VI. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

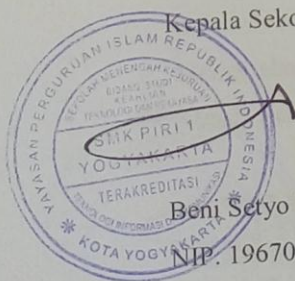
1. Sumber Belajar :

- o Teknik Elektronika (hal. 66-136). Dra. Sonti Manurung 1997. Penerbit Angkasa Bandung
- o

2. Media : Papan tulis, LCD proyektor, Notebook

3. Alat/Bahan : dioda, dioda zener, transistor, SCR, DIAC

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Mata Pelajaran

Fauzia

Dra. Fauzia
NIP : 19640511 198903 2 004



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
Kelas	: XI (DUA)
Semester	: I (GANJIL)
Mata Pelajaran	: PLC
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 1 X 3 X 45 menit (pertemuan 7)
KKM	: 78

Standar Kompetensi : 1. Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik

Kompetensi Dasar : 1.1 Membuat rangkaian kendali elektronik

Indikator pencapaian kompetensi :

- Dapat mempersiapkan prinsip kerja PLC

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini siswa dapat :

1. Menjelaskan sejarah dan pengertian dari PLC,
2. Menjelaskan fungsi dari PLC,
3. Menjelaskan bagian-bagian dari PLC,
4. Menerapkan perilaku jujur, disiplin, santun, kerja sama dan tanggung jawab selama kegiatan pembelajaran.

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Kreatif, Inovatif
- Komunikatif, Mandiri
- Menghargai pendapat orang lain
- Semangat kebangsaan
- Cinta tanah air

II. Materi Ajar :

1. Menjelaskan dan memaparkan sejarah singkat dari PLC
2. Menjelaskan bagian-bagian dari PLC
3. Menjelaskan fungsi dari PLC

III. Metode Pembelajaran :

- - Pendekatan : Berfikir dan berbasis masalah
- - Model : Means-Ends Analysis
- - Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Kegiatan Awal : (10 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam, berdoa, mengecek kesiapan siswa dan presensi (<i>semangat kebangsaan dan cinta tanah air</i>)	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3 menit
3	Memotivasi peserta didik agar bersemangat dalam pembelajaran	2 menit
J U M L A H		10 menit

2. Kegiatan Inti: (90 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1) Eksplorasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan dari guru tentang fungsi PLC dan bagian-bagian dari PLC. (<i>Menghargai pendapat orang lain</i>)	25 menit
2	Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan berkaitan materi yang telah disampaikan (<i>kreatif, komunikatif</i>)	5 menit
J U M L A H		30 menit
2) Elaborasi		
1	Peserta didik dikelompokkan membuat forum diskusi untuk mencari dan memahami setiap bagian-bagian dari PLC dan fungsinya. (<i>komunikatif</i>)	3 menit
2	Peserta didik berdiskusi untuk mengumpulkan dan mencatat hasil informasi tentang bagian-bagian dan fungsi dari PLC yang telah ditugaskan (<i>kreatif, inovatif, komunikatif</i>)	27 menit
J U M L A H		30 menit
3) Konfirmasi		
1	Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan kepada teman-temannya tentang hasil dari diskusinya (<i>menghargai pendapat orang lain</i>)	15 menit
2	Peserta didik mencatat hasil diskusi dari kelompok lain yang sedang dipaparkan (<i>Mandiri</i>)	15 menit
J U M L A H		30 menit

3. Kegiatan Akhir : (35 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Evaluasi Kegiatan dengan memberikan post test kepada siswa	20 menit
2	Memberikan kesimpulan	5 menit
3	Memberikan tugas rumah	5 menit

4	Penutup	5 menit
J U M L A H		35 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

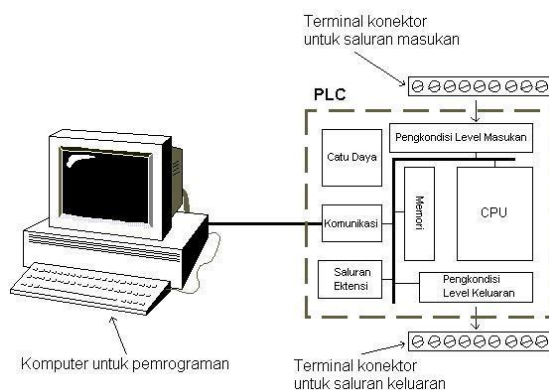
- 1 Teknik : Tertulis
- 2 Bentuk : Essay
- 3 Instrumen

Soal Tes :

- 1) Apa yang dimaksud dengan PLC?
- 2) Pada tahun berapa PLC ditemukan? Dan ditemukan oleh siapa?
- 3) Apa fungsi PLC?
- 4) Block diagram keseluruhan PLC!
- 5) Apa yang dimaksud dengan RAM dan ROM?
- 6) Apa fungsi dari memory?
- 7) Contoh penerapan PLC di Industri? (minimal 3)

Kunci Jawaban :

- 1) Sebuah PLC (Programmable Logic Controller) adalah sebuah alat yang digunakan untuk menggantikan rangkaian sederetan relay yang ada pada sistem kontrol konvensional.
- 2) Pada th 1969 oleh [Richard E.Morley](#)
- 3) PLC ini dirancang untuk menggantikan satu rangkaian relay sequensial dalam suatu sistem kontrol.



- 4)
- 5) Random Acces Memory mempunyai singkatan kode RAM. Program yang ditulis umumnya disimpan dalam RAM yang ada di dalam PLC sehingga dapat diubah/diedit melalui programming unit.
Read only memory mempunyai singkatan kode ROM. Semua data yang ada dapat dibaca, tetapi tidak dapat ditulisi, karena termasuk data non volatile yang tersedia secara permanen.
- 6) fungsi memory yaitu untuk menyimpan informasi yang diperlukan untuk menjalankan program, untuk menyimpan program (program storage), untuk menyimpan pesan (program message).
- 7) Industri textil untuk conveyer
Industri otomotif
Industri minuman

Pedoman penilaian :

No.	Nilai (skor)	Keterangan
1.	10	Betul semua skor 10, salah semua skor 0
2.	20	Betul semua skor 20, salah satu skor 10, salah semua skor 0
3.	10	Betul semua skor 10, salah semua skor 0
4.	10	Betul semua skor 10, kurang komponennya skor 5, salah semua skor 0
5.	20	Betul semua skor 20, salah satu skor 10, salah semua skor 0
6.	10	Betul semua skor 10, salah semua skor 0
7.	20	Betul semua skor 20, salah satu skor 10, salah semua skor 0

Jumlah = hasil nilai akhir

15.	Yogi Fatmawan								
16.	Yudha Kurniawan								

Keterangan :

1 = Rendah, 2 = Sedang, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi

VI. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Sumber Belajar :

- o http://eprints.undip.ac.id/41701/12/BAB_II.pdf
- o Wicaksono, Handy. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (Teori, Pemrograman dan Aplikasinya dalam Otomasi Sistem)/Handy Wicaksono - Edisi Pertama – Yogyakarta; Graha Ilmu, 2009 xxiv + 192 hlm, 1 Jil. : 23 cm. ISBN: 978-979-756-550-3

2. Media : Papan tulis, LCD proyektor, Notebook

3. Alat/Bahan : -

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Mata Pelajaran

Fauzia

Dra. Fauzia
NIP : 19640511 198903 2 004



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
Kelas	: XI (DUA)
Semester	: I (GANJIL)
Mata Pelajaran	: PLC
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 1 X 3 X 45 menit (pertemuan 8)
KKM	: 78

Standar Kompetensi : 1. Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik

Kompetensi Dasar : 1.1 Membuat rangkaian kendali elektronik

Indikator pencapaian kompetensi :

- Dapat mempersiapkan prinsip kerja PLC

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini siswa dapat :

1. Menyebutkan prinsip kerja PLC dengan benar,
2. Memahami cara kerja zelio soft PLC,
3. Mampu mengoperasikan zelio soft PLC,
4. Menerapkan perilaku jujur, disiplin, santun, kerja sama dan tanggung jawab selama kegiatan pembelajaran.

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Kreatif, Inovatif
- Komunikatif, Mandiri
- Menghargai pendapat orang lain
- Semangat kebangsaan
- Cinta tanah air

II. Materi Ajar :

1. Menjelaskan dan memaparkan prinsip kerja dari PLC
2. Menjelaskan ladder diagram dan statement list PLC zelio,
3. Menjelaskan dan mempraktekkan cara menggunakan zelio soft,

III. Metode Pembelajaran :

- - Pendekatan : Berfikir dan berbasis masalah
- - Model : Means-Ends Analysis
- - Metode : Tanya jawab, diskusi, dan penugasan

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Kegiatan Awal : (10 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam, berdoa, mengecek kesiapan siswa dan presensi (<i>semangat kebangsaan dan cinta tanah air</i>)	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3 menit
3	Memotivasi peserta didik agar bersemangat dalam pembelajaran	2 menit
J U M L A H		10 menit

2. Kegiatan Inti: (105 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1) Eksplorasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan dari guru tentang prinsip kerja PLC, apa itu ladder diagram dan statement list PLC. (<i>Menghargai pendapat orang lain</i>)	25 menit
2	Peserta didik diberikan kesempatan untuk mencatat dan menanyakan berkaitan materi yang telah disampaikan (<i>kreatif, komunikatif</i>)	5 menit
J U M L A H		30 menit
2) Elaborasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan dari guru terkait cara mengoperasikan software zelio soft PLC. (<i>Menghargai pendapat orang lain</i>)	20 menit
2	Peserta didik diberikan soal terkait cara menerapkan program AND, OR dan NOT kedalam software. (<i>kreatif, inovatif, komunikatif</i>)	20 menit
J U M L A H		40 menit
3) Konfirmasi		
1	Peserta didik maju satu persatu untuk mencoba memogram sendiri AND, OR dan NOT. (<i>kreatif, inovatif, komunikatif dan Mandiri</i>)	25 menit
2	Peserta didik mencatat hasil program yang sudah jadi didepan. (<i>Mandiri</i>)	10 menit
J U M L A H		35 menit

3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Memberikan kesimpulan	10 menit
2	Memberikan tugas rumah	5 menit
3	Penutup	5 menit
J U M L A H		20 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

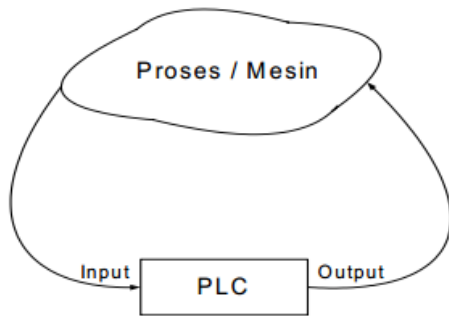
- 1 Teknik : Tertulis
- 2 Bentuk : Essay
- 3 Instrumen

Soal Tes :

- a) Jelaskan alur prinsip kerja PLC?
- b) Sebutkan macam-macam ladder diagram PLC!
- c) Sebutkan macam-macam statement list PLC!
- d) Bagaimana langkah membuka dan menjalankan program zelio soft!
- e) Programkan AND, OR dan NOT kedalam bahasa program zelio!

Kunci Jawaban :

a)



b)

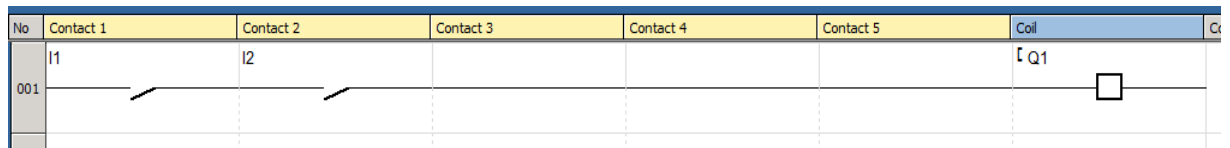
Ladder Diagram	Komponen Hardware
	Kontak Normally Open (saklar, relai, alat on/off lainnya)
	Kontak Normally Closed (saklar, relai, alat on/off lainnya)
	Beban Output (motor, lampu, kumparan, alarm, dan lain-lain)
	Pewaktu (timer)
	Pencacah (counter)

c)

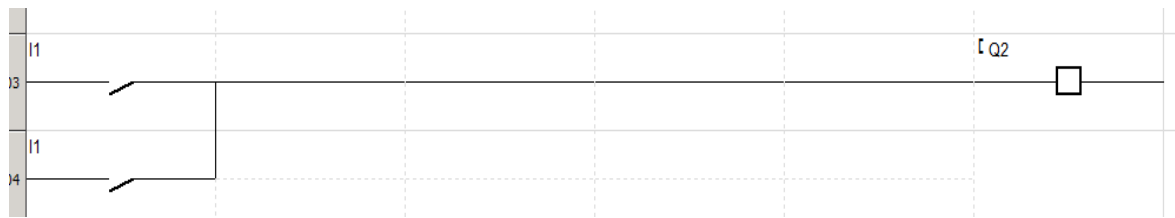
Perintah	Deskripsi Perintah
STR	Menyimpan suatu masukan baru dan memulai suatu <i>rung</i> baru pada tangga.
AND	Logika AND direferensikan dengan unsur yang dimasukkan.
OR	Logika OR direferensikan dengan unsur yang dimasukkan.
NOT	Logika NOT atau kebalikan dari unsur yang dimasukkan
OUT	Unsur keluaran untuk <i>rung</i> dari diagram tangga.
TMR	Unsur pengatur waktu.
CTR	Unsur pencacah.

- d) Buka Program "Zelio Soft 2" > Klik "Create new program" untuk membuat program baru > Pilih 1 modul yang akan digunakan pada kolom "select the modul category" > Kemudian pada kolom select the type of zelio module to program pilih yang memiliki reference SR3B261BD, kemudian "Klik" > Pilih ekstensi input/output sesuai yang anda tambahkan/butuhkan lalu tekan "Next" > Pilih bahasa Program yang diinginkan "Ladder language" lalu tekan "Next"

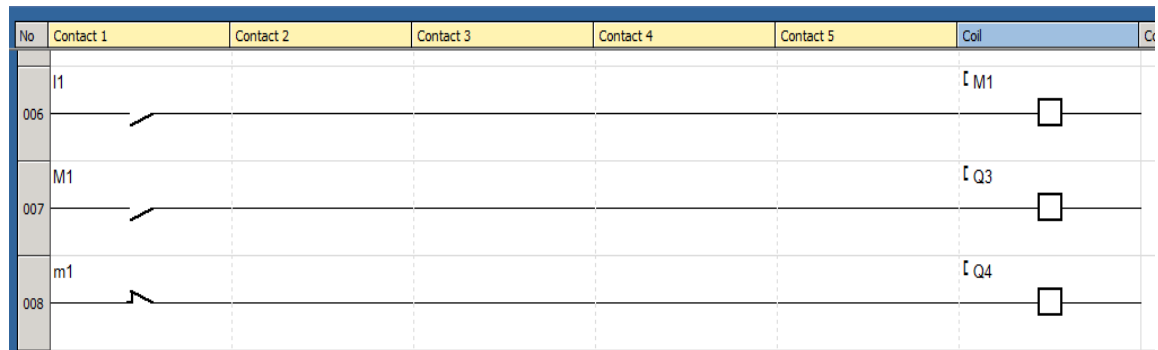
e) AND



OR



NOT



Pedoman penilaian :

No.	Nilai (skor)	Keterangan
1.	20	Betul semua skor 20, kurang lengkap skor 10, salah semua skor 0
2.	20	Betul semua skor 20, kurang lengkap skor 10, salah semua skor 0
3.	20	Betul semua skor 20, kurang lengkap skor 10, salah semua skor 0
4.	20	Betul semua skor 20, kurang lengkap skor 10, salah semua skor 0
5.	20	Betul semua skor 20, kurang lengkap skor 10, salah semua skor 0

Jumlah = hasil nilai akhir

a. Penilaian Afektif

No.	Indikator sikap Nama Siswa	keaktifan	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu prestasi	Nilai rata-rata (kuantitatif/huruf)
2.	Agus Budi Lestari						
3.	Ahmad Badal Khoiruddin						
4.	Ahmad Rizki						
5.	Andri Renaldo Andi						
6.	Andy Krisdyanto						
7.	Ari Hidayat						
8.	Dimas Rakhmat						
9.	Dzulfiqar Dhiajati S						
10.	Muhammad Pasha Nur						
11.	Muhammad Yusmir Yasis						
12.	Samuel Firman Agung						
13.	Seno Aji Nugroho						
14.	Wahyu Sahrul Gunawan						

15.	Yogi Fatmawan						
16.	Yudha Kurniawan						

b. Penilaian Psikomotorik

No.	Indikator sikap Nama siswa	Indikator							
		Aktivitas				Partisipasi dalam kelompok			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Aditya Pramata								
2.	Agus Budi Lestari								
3.	Ahmad Badal Khoiruddin								
4.	Ahmad Rizki								
5.	Andri Renaldo Andi								
6.	Andy Krisdyanto								
7.	Ari Hidayat								
8.	Dimas Rakhmat								
9.	Dzulfiqar Dhiajati S								
10.	Muhammad Pasha Nur								
11.	Muhammad Yusmir Yasis								
12.	Samuel Firman Agung								
13.	Seno Aji Nugroho								
14.	Wahyu Sahrul Gunawan								
15.	Yogi Fatmawan,								
16.	Yudha Kurniawan								

Keterangan :

1 = Rendah, 2 = Sedang, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi

VI. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

1. Sumber Belajar :

- o http://eprints.undip.ac.id/41701/12/BAB_II.pdf
- o Wicaksono, Handy. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (Teori, Pemrograman dan Aplikasinya dalam Otomasi Sistem)/Handy Wicaksono - Edisi Pertama – Yogyakarta; Graha Ilmu, 2009 xxiv + 192 hlm, 1 Jil. : 23 cm. ISBN: 978-979-756-550-3

2. Media : Papan tulis, LCD proyektor, Notebook

3. Alat/Bahan : -

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Mata Pelajaran

Fauszia

Dra. Fauzia
NIP : 19640511 198903 2 004



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
Kelas	: XI (DUA)
Semester	: I (GANJIL)
Mata Pelajaran	: PLC
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 1 X 3 X 45 menit (pertemuan 9)
KKM	: 78

Standar Kompetensi : 1. Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik

Kompetensi Dasar : 1.1 Membuat rangkaian kendali elektronik

Indikator pencapaian kompetensi :

- Dapat mempersiapkan prinsip kerja PLC

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini siswa dapat :

1. Memahami gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, X-NOR
2. Mampu menerapkan kedalam program PLC Zelio
3. Menerapkan perilaku jujur, disiplin, santun, kerja sama dan tanggung jawab selama kegiatan pembelajaran.

➤ *Nilai Karakter yang dikembangkan :*

- *Kreatif, Inovatif*
- *Komunikatif, Mandiri*
- *Menghargai pendapat orang lain*
- *Semangat kebangsaan*
- *Cinta tanah air*

II. Materi Ajar :

1. Menjelaskan dan memaparkan gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, X-NOR
2. Mempraktekkan gerbang lanjutan ke dalam bahasa pemrograman PLC Zelio

III. Metode Pembelajaran :

- - Pendekatan : Berfikir dan berbasis masalah
- - Model : Means-Ends Analysis
- - Metode : Tanya jawab, diskusi, dan penugasan

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Kegiatan Awal : (10 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Membuka pelajaran dengan salam, berdoa, mengecek kesiapan siswa dan presensi (<i>semangat kebangsaan dan cinta tanah air</i>)	5 menit
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3 menit
3	Memotivasi peserta didik agar bersemangat dalam pembelajaran	2 menit
J U M L A H		10 menit

2. Kegiatan Inti: (105 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1) Eksplorasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan dari guru tentang gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, dan X-NOR. (<i>Menghargai pendapat orang lain</i>)	25 menit
2	Peserta didik diberikan kesempatan untuk mencatat dan menanyakan berkaitan materi yang telah disampaikan (<i>kreatif, komunikatif</i>)	5 menit
J U M L A H		30 menit
2) Elaborasi		
1	Peserta didik menerima penjelasan dari guru terkait menerapkan prinsip kerja gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, dan X-NOR kedalam bahasa pemograman PLC Zelio. (<i>Menghargai pendapat orang lain</i>)	20 menit
2	Peserta didik diberikan soal untuk membuat program gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, dan X-NOR kedalam software. (<i>kreatif, inovatif, komunikatif</i>)	20 menit
J U M L A H		40 menit
3) Konfirmasi		
1	Peserta didik maju satu persatu untuk mencoba memogram sendiri gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, dan X-NOR. (<i>kreatif, inovatif, komunikatif dan Mandiri</i>)	25 menit
2	Peserta didik mencatat hasil program yang sudah jadi didepan. (<i>Mandiri</i>)	10 menit
J U M L A H		35 menit

3. Kegiatan Akhir : (20 menit)

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Memberikan kesimpulan	10 menit
2	Memberikan tugas rumah	5 menit
3	Penutup	5 menit
J U M L A H		20 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

1 Teknik : Tertulis

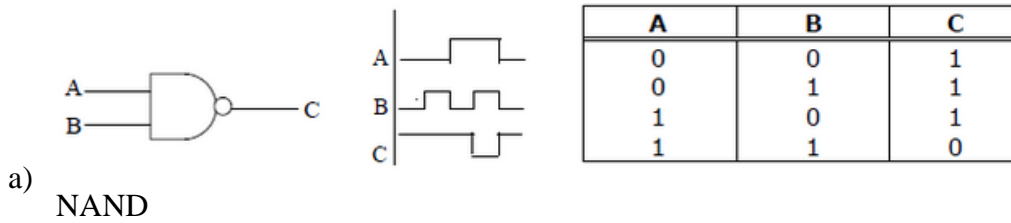
2 Bentuk : Essay

3 Instrumen

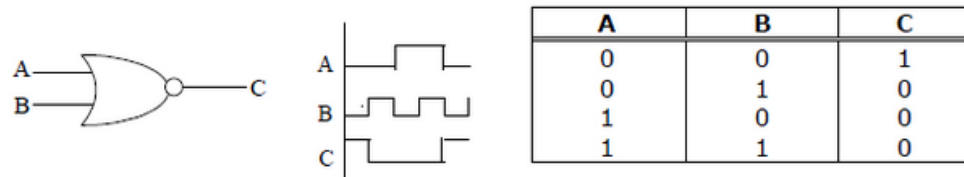
Soal Tes :

- Jelaskan Prinsip kerja gerbang lanjutan NAND, NOR, X-OR, dan X-NOR!
- Buatkan prinsip kerja gerbang lanjutan itu kedalam program PLC Zelio!

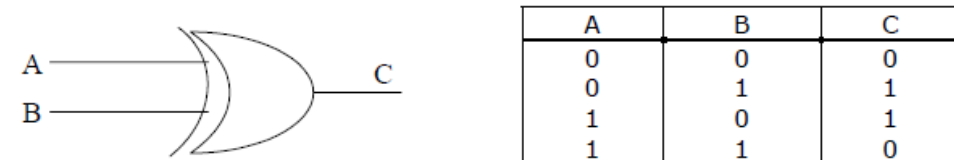
Kunci Jawaban :



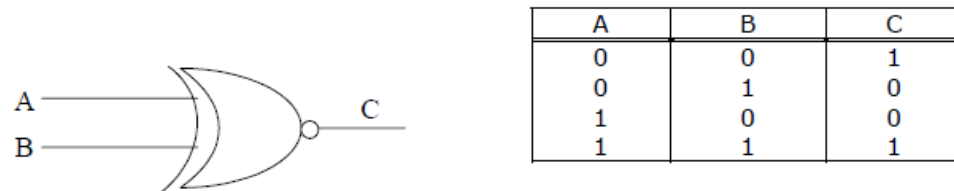
NAND



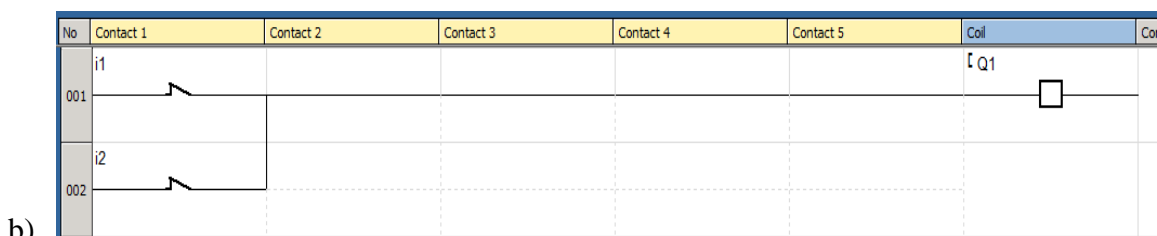
NOR



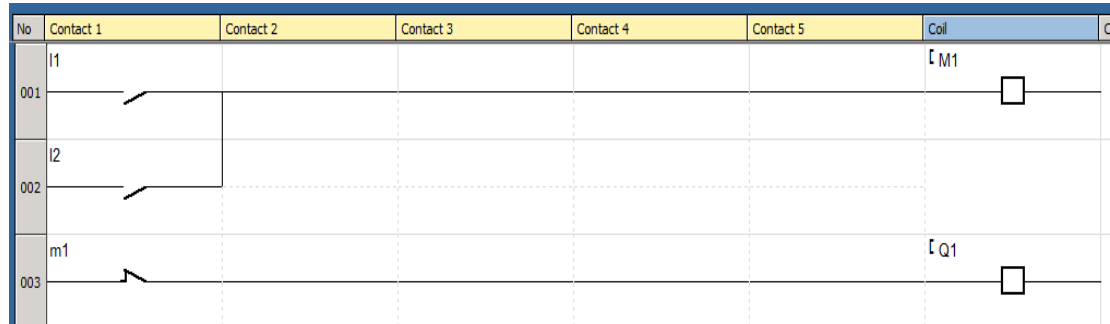
X-OR



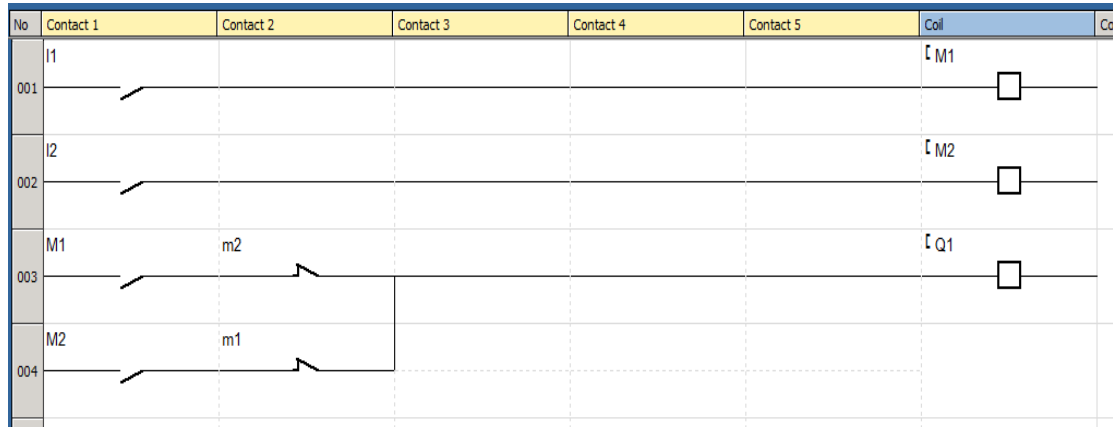
X-NOR



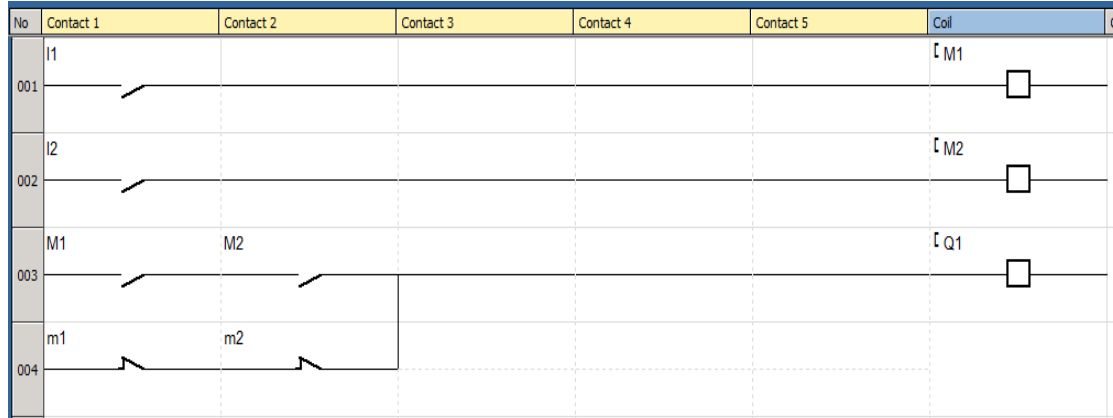
NAND



NOR



X-OR



X-NOR

Pedoman penilaian :

No.	Nilai (skor)	Keterangan
1.	50	Betul semua skor 50, kurang lengkap skor 30, salah semua skor 0
2.	50	Betul semua skor 50, kurang lengkap skor 30, salah semua skor 0

Jumlah = hasil nilai akhir

a. Penilaian Afektif

No.	Indikator sikap		keaktifan	Tanggung jawab	Tanggung rasa	Penguasaan materi	Mutu prestasi	Nilai rata-rata (kualitatif/huruf)
	No.	Nama Siswa						
1.		Aditya Pramata						
2.		Agus Budi Lestari						
3.		Ahmad Badal Khoiruddin						
4.		Ahmad Rizki						
5.		Andri Renaldo Andi						
6.		Andy Krisdyanto						
7.		Ari Hidayat						
8.		Dimas Rakhmat						
9.		Dzulfiqar Dhajati S						
10.		Muhammad Pasha Nur						
11.		Muhammad Yusmir Yasis						
12.		Samuel Firman Agung						
13.		Seno Aji Nugroho						

14.	Wahyu Sahrul Gunawan						
15.	Yogi Fatmawan						
16.	Yudha Kurniawan						

b. Penilaian Psikomotorik

No.	Indikator sikap Nama siswa	Indikator							
		Aktivitas				Partisipasi dalam kelompok			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Aditya Pramata								
2.	Agus Budi Lestari								
3.	Ahmad Badal Khoiruddin								
4.	Ahmad Rizki								
5.	Andri Renaldo Andi								
6.	Andy Krisdyanto								
7.	Ari Hidayat								
8.	Dimas Rakhmat								
9.	Dzulfiqar Dhiajati S								
10.	Muhammad Pasha Nur								
11.	Muhammad Yusmir Yasis								
12.	Samuel Firman Agung								
13.	Seno Aji Nugroho								
14.	Wahyu Sahrul Gunawan								
15.	Yogi Fatmawan								
16.	Yudha Kurniawan								

Keterangan :

1 = Rendah, 2 = Sedang, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi

VI. Sumber Belajar, Media, Alat/bahan

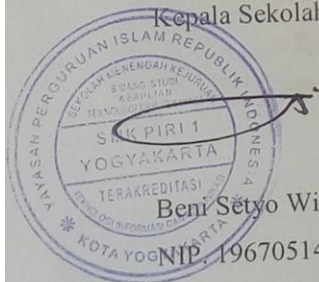
1. Sumber Belajar :

- o http://eprints.undip.ac.id/41701/12/BAB_II.pdf
- o Wicaksono, Handy. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (Teori, Pemrograman dan Aplikasinya dalam Otomasi Sistem)/Handy Wicaksono - Edisi Pertama – Yogyakarta; Graha Ilmu, 2009 xxiv + 192 hlm, 1 Jil. : 23 cm. ISBN: 978-979-756-550-3

2. Media : Papan tulis, LCD proyektor, Notebook

3. Alat/Bahan : -

Mengetahui,
Kepala Sekolah



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

Yogyakarta, Juli 2015
Guru Mata Pelajaran

Fauzia

Dra. Fauzia
NIP : 19640511 198903 2 004

SMK PIRI 1	PEKERJAAN DASAR PLC	JOB SHEET 1
TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK	MEMBUAT PROGRAM PLC MENGUNAKAN SOFTWARE ZELIO SOFT 2	NAMA :
KELAS / SEMESTER XI / I	TANGGAL : 3 SEPTEMBER 2015 WAKTU : 3 x 45 MENIT	NIS :

A. TUJUAN

Dengan melaksanakan praktek ini siswa diharapkan

1. Mampu memahami PLC Smart Relay Zelio Logic
2. Mampu memahami dan menjalankan program aplikasi Zelio Soft 2

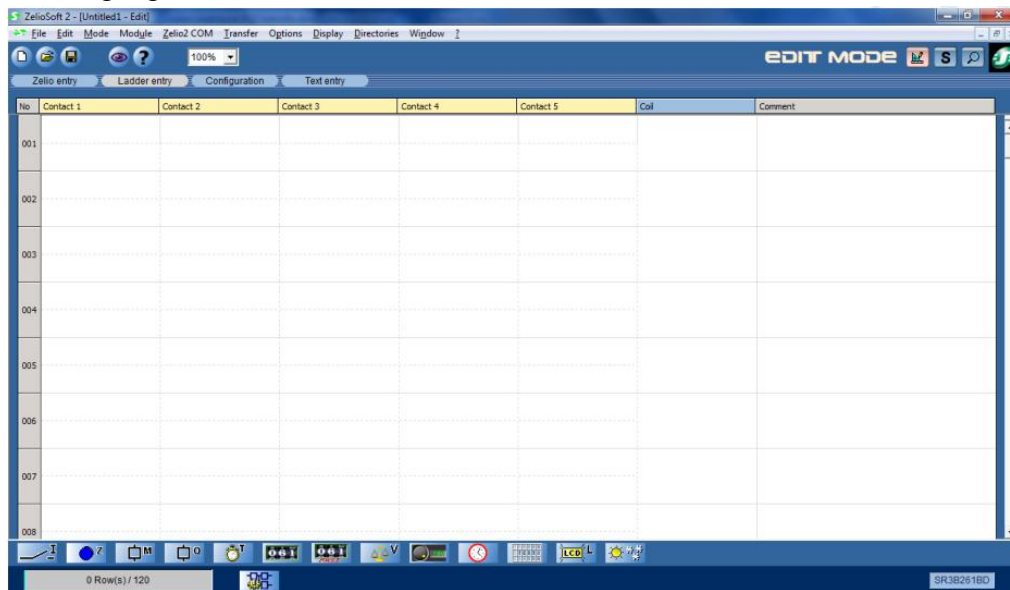
B. PERLENGKAPAN

1. Alat
 - a. Seperangkat Komputer
 - b. Buku catatan

C. DASAR TEORI

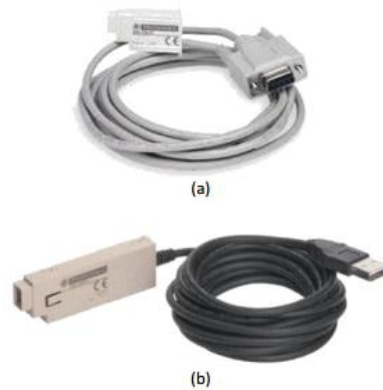
Zelio Soft 2

Zelio logic dapat diprogram menggunakan Zelio Soft 2 melalui antarmuka komputer atau menggunakan masukkan langsung pada panel depan Smart Relay Zelio Logic (ladder Language). Zelio Soft 2 merupakan software berisi tool-tool yang dapat digunakan untuk mempermudah pemrograman PLC Smart Relay Zelio. Zelio Soft 2 memungkinkan anda untuk memprogram menggunakan Ladder Language atau FBD (Function Block Diagram) Language



Gambar 1.3 Interface Zelio Soft 2

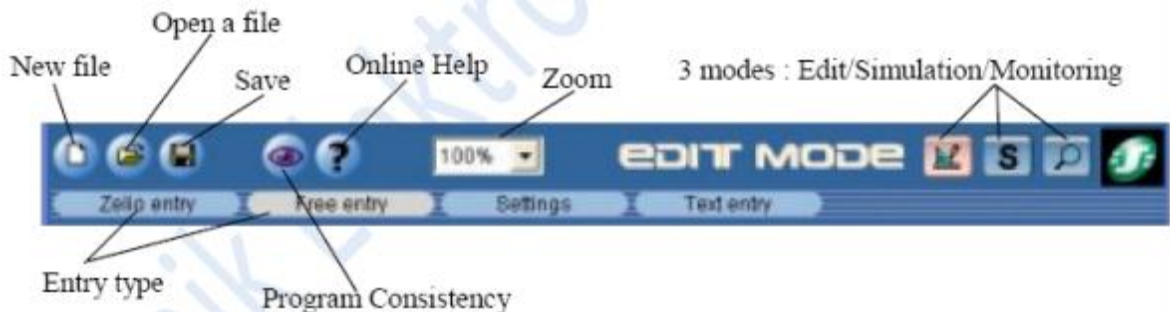
Untuk menjalankan Zelio Soft 2, PLC harus terhubung dengan komputer menggunakan kabel SR2CBL01 untuk menghubungkan modul ke PC melalui serial Port atau SR2USB01 untuk menghubungkan modul ke PC melalui USB port.



Gambar 1.4 (a) kabel SR2CBL01, (b) kabel SR2USB01

Toolbar pada Zelio soft 2

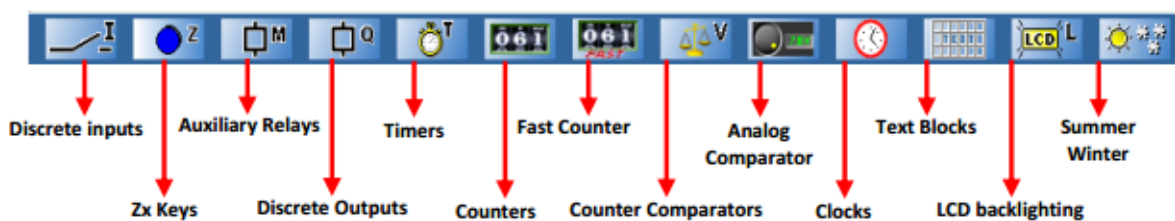
Toolbar pada Zelio Soft 2 berisi shortcut ke pilihan menu dan menawarkan fungsi program koherensi yang dikembangkan. Hal ini juga memungkinkan Anda untuk memilih modus: Editing, Simulation atau monitoring Arahkan panah mouse ke tombol apapun untuk melihat aksi yang terkait dengannya.



Gambar 1.5 Toolbar atas pada Zelio Soft 2

Pada kondisi edit mode, selain toolbar di bagian atas terdapat juga toolbar pada bagian bawah yang berisi elemen-elemen ladder maupun FBD penting tergantung pada program yang dipilih sebelumnya.

Untuk elemen ladder antara lain: *Discrete Input, Zx Kex, Auxiliary Relays, Discrete Output, Timer, Counter, Counter Comparator, Analog Comparator, Clocks, Text Blocks, LCD Backlighting, Summer Winter.*



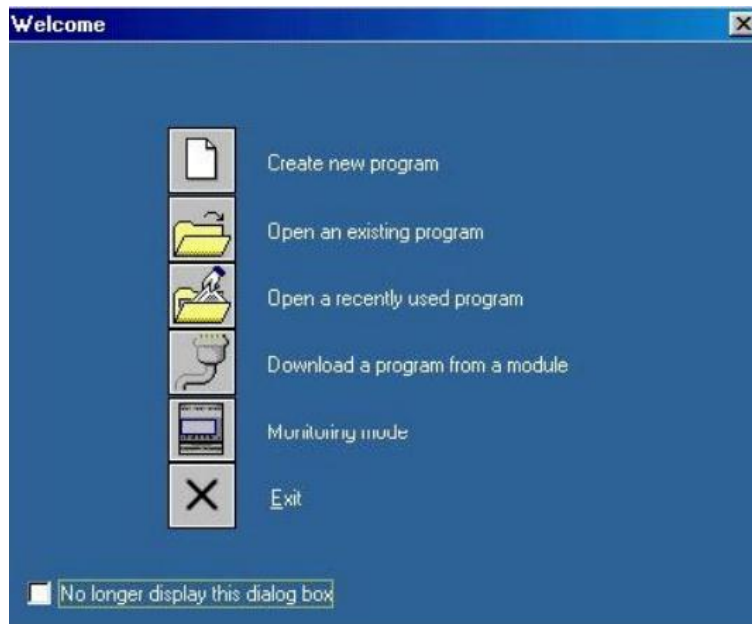
Gambar 1.6 Toolbar untuk elemen ladder

D. LANGKAH KERJA

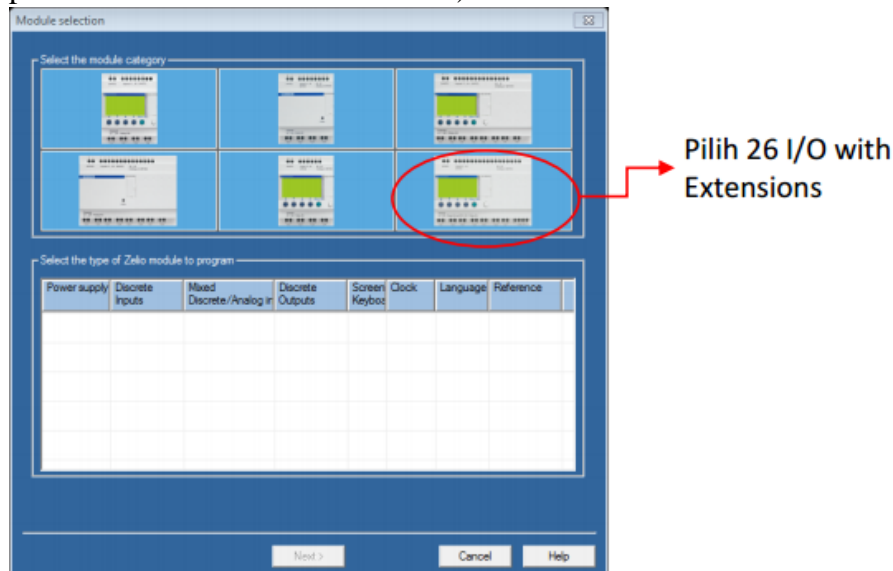
- 1) Buka Program Zelio Soft 2



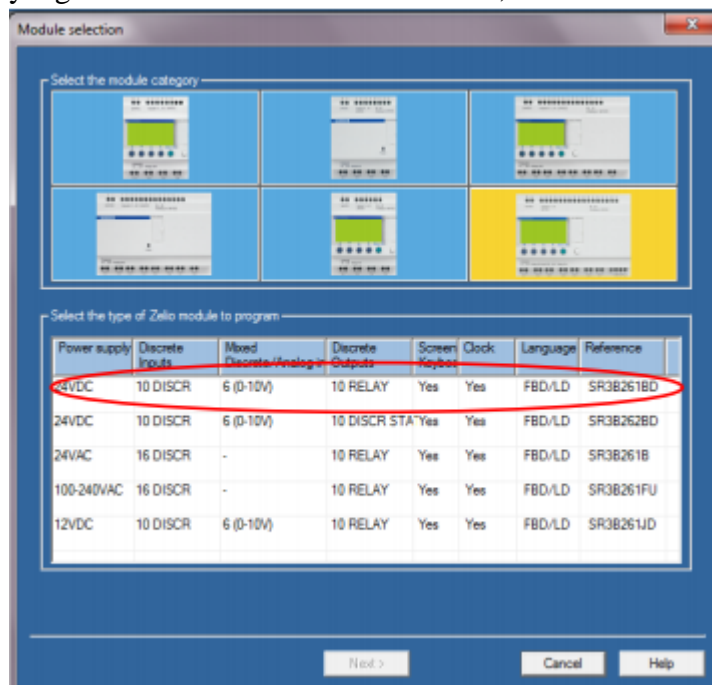
- 2) Klik Create new program untuk membuat program baru.



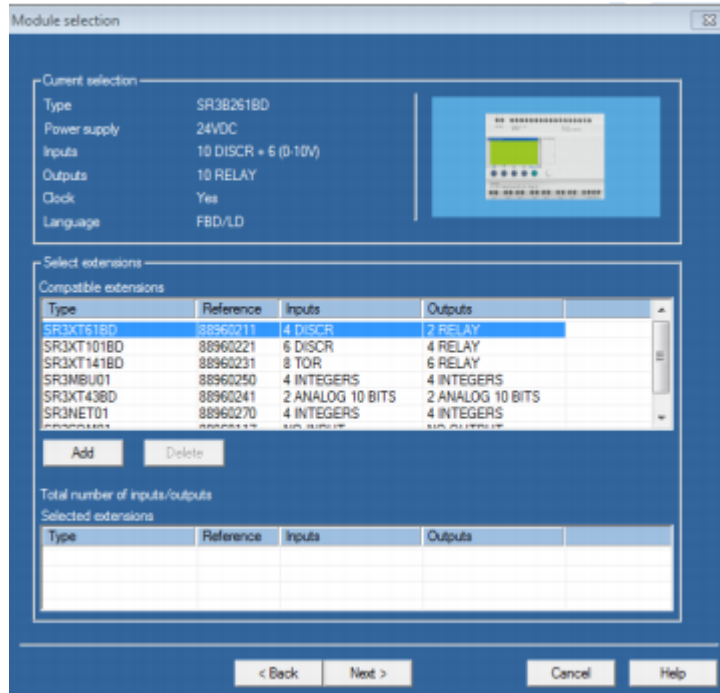
- 3) Berikutnya anda akan masuk ke Module selection. Pilih 1 modul yang akan digunakan pada kolom select the modul category (dalam percobaan ini kita pilih modul 26 I/O With Extension)



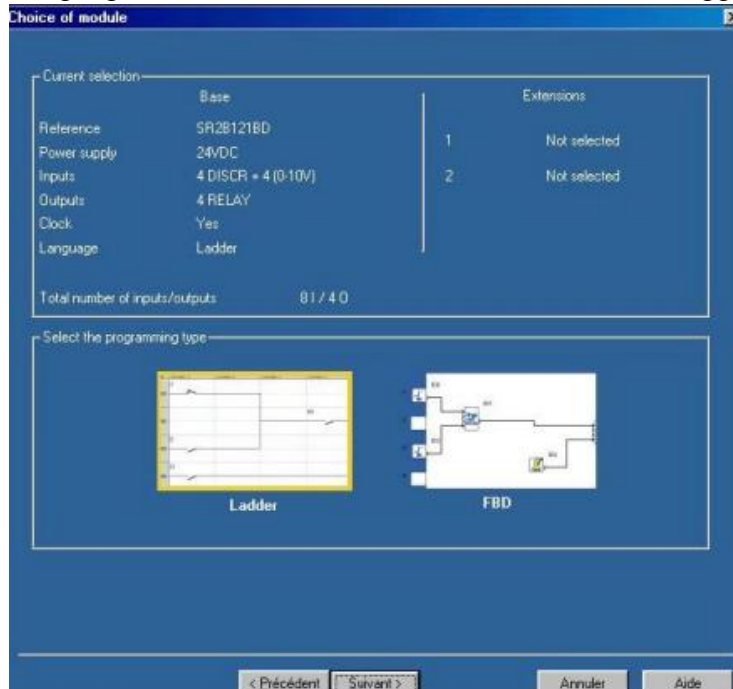
- 4) Kemudian pada kolom select the type of zelio module to program pilih yang memiliki reference SR3B261BD, kemudian Klik Next



- 5) Jika anda memilih tipe modul PLC yang dapat ditambah extensi input/output, akan muncul halaman seperti dibawah ini. Pilih extensi input/output sesuai yang anda tambahkan/butuhkan (jika tidak perlu menambahkan, biarkan dalam keadaan kosong), lalu tekan Next

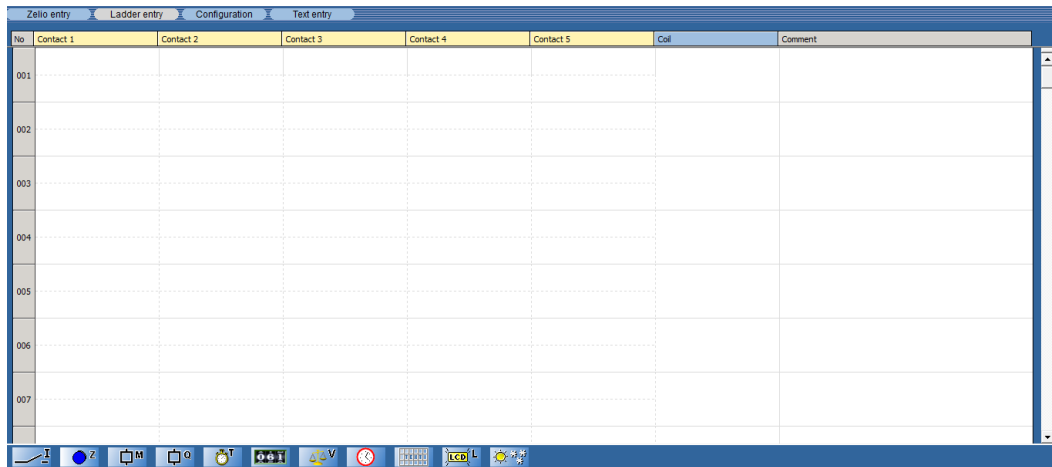


- 6) Jika tipe modul zelio yang anda pilih memungkinkan untuk diprogram dengan ladder language dan FBD Language, akan muncul halaman seperti dibawah ini. Pilih bahasa Program yang diinginkan. Ladder language (dipilih secara default) atau FBD untuk menggunakan Ladder Language, Atau klik pada ikon Language . Klik Next FBD kemudian klik untuk menggunakan FBD Language.



Melakukan Pemrograman

Setelah Anda memilih jenis modul dan bahasa Ladder, lembar pengkabelan (wiring sheet) akan muncul seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.7 Wiring Sheet Zelio Soft 2

Sebagai contoh, kita akan menggunakan contoh diagram sebagai berikut :



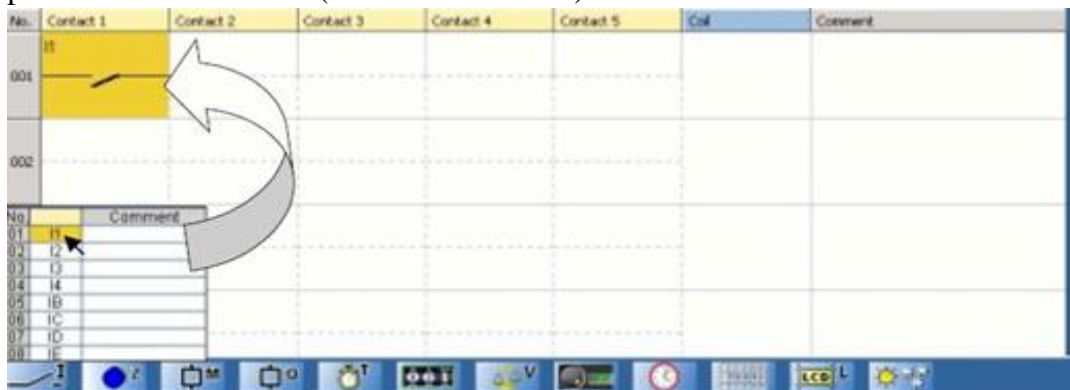
Keterangan :

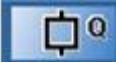
Input (I1) dihubungkan ke Output (Q2), yang akan dalam status aktif (kumparan pada mode kontak) Langkah untuk menggunakan contoh diatas menggunakan Ladder language padalembar pengkabelan (wiring sheet) adalah sebagai berikut:

- a) Pindahkan mouse ke ikon Discrete Input  pada sudut kiri bawah. Maka ditampilkan sebuah tabel yang berisi kontak yang berbeda (I1 – IE).

No.	Comment
01	I1
02	I2
03	I3
04	I4
05	IB
06	IC
07	ID
08	IE

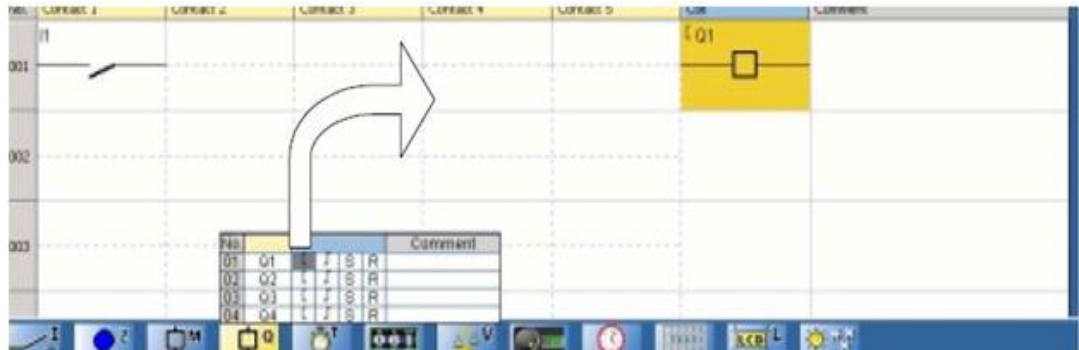
- b) Pilih kontak I1 pada tabel dengan meng-klik dan menggeser kontak tersebut pada cell sudut kiri atas (Contact 1 Line 001)



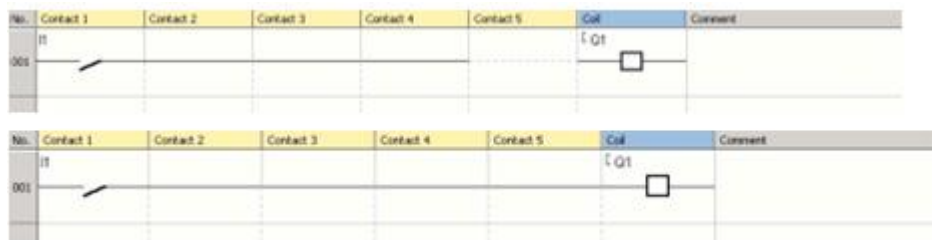
- c) Setelah kontak I1 diletakkan, kemudian pindahkan mouse ke ikon Discrete Output  maka ditampilkan sebuah tabel yang berisi kontak atau kumparan (koil) yang berbeda seperti pada gambar dibawah ini.

No						Comment
01	Q1	[	|	S	R	
02	Q2	[	|	S	R	
03	Q3	[	|	S	R	
04	Q4	[	|	S	R	
05	Q5	[	|	S	R	
06	Q6	[	|	S	R	
07	Q7	[	|	S	R	
08	Q8	[	|	S	R	
09	Q9	[	|	S	R	
10	QA	[	|	S	R	

- d) Pilih kumparan (koil) “ [“ pada baris pertama suatu tabel dengan meng-klik dan menggeser kontak tersebut ke cell baris pertama kolom coil



- e) Hubungkan kontak ke kumparan (coil) dengan meng-klik pada garis putus-putus yang sesuai

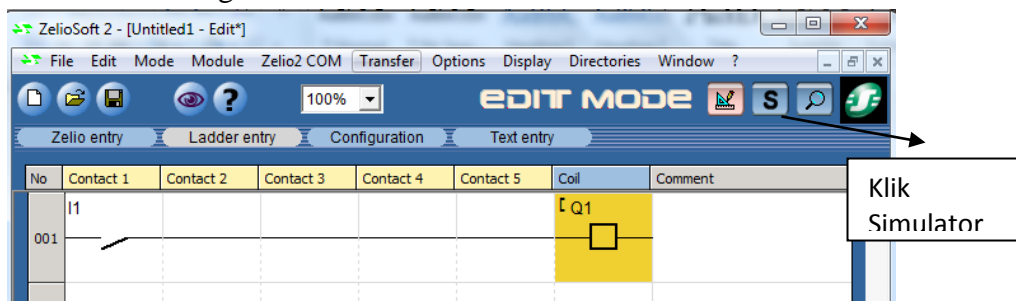


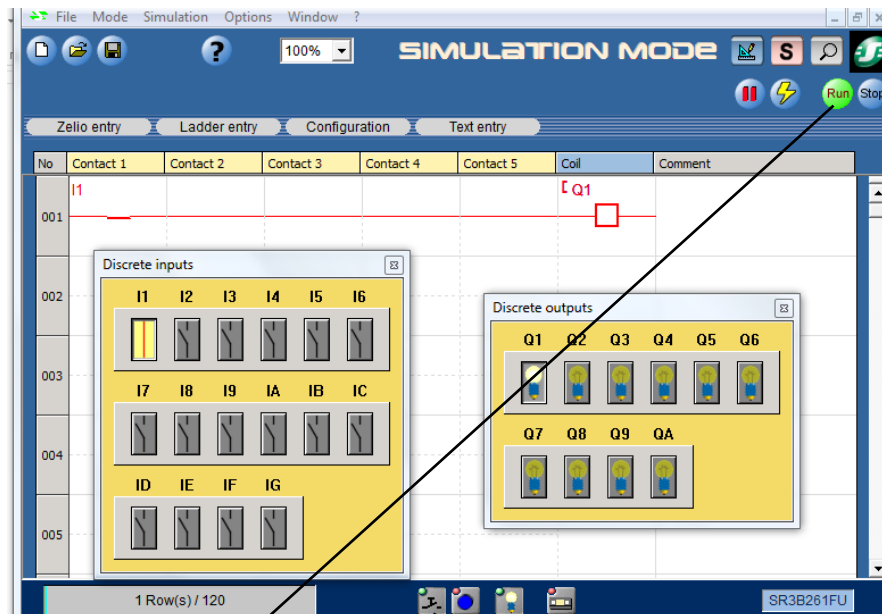
Catatan:

Perhatikan Kesesuaian warna elemen dengan warna pada halaman pemrograman.

- Warna Kuning untuk Input (contact)
- Warna Biru untuk Output (coil)

- f) Simulasikan Program





Click tombol Run dan keluarkan tombol saklar dan lampu
 Click tombol I1 dan pastikan lampu menyala

E. BAHAN DISKUSI

1. Buatlah program dasar dengan rancangan gerbang logika NOT, AND, dan OR, dengan ketentuan 2 buah tombol saklar dan 1 buah lampu!

Jika sudah selesai save program kedalam my document dengan format

Nama_gerbang logika, contoh : aji sukron_NOT

Guru Pengampu

Dra. Fauzia

NIP : 19640511 198903 2 004

Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian PLC

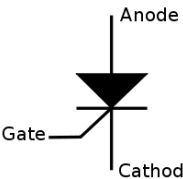
Materi	No. Soal	Bobot Soal
Soal Pilihan Ganda		
Komponen dioda dan karakteristiknya	1,2,3,4	1 poin
Komponen diode zener dan karakteristiknya	5,6,7	1 poin
Komponen transistor dan karakteristiknya	8,9,10,11,12	1 poin
Fungsi dari masing-masing komponen SCR, TRIAC, dan DIAC	13,14,15	1 poin
Gebang logika	16,17,18,19,20	1 poin
Pengertian PLC dan sejarahnya	21,22,23	1 poin
PLC Zelio dan pemogramannya	24,25,26,27,28,29,30	1 poin
Soal Essay		
Kegunaan transistor dan karakteristiknya	1	2 poin
Memahami karakteristik dari komponen SCR, TRIAC dan DIAC	2	6 poin
Gerbang logika lanjutan (Khusus)	3	4 poin
Aplikasi zelio soft2 dan pemogramannya	4,5	4 poin

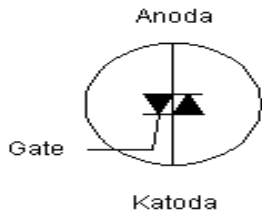
Kunci Jawaban Soal ujian!

NO	Jawaban	NO	Jawaban	NO	Jawaban
1	D	11	A	21	A
2	D	12	A	22	D
3	D	13	A	23	C
4	A	14	C	24	D
5	B	15	A	25	B
6	B	16	C	26	A
7	C	17	A	27	B
8	A	18	B	28	A
9	D	19	A	29	D
10	C	20	C	30	C

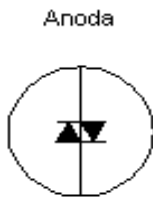
ESSAY!

- Sinyal masukan harus lebih kecil dari pada sinyal keluaran
 Bentuk sinyal output harus sama dengan bentuk sinyal input
 Frekuensi sinyal output harus sama frekuensinya dengan sinyal input
 Penguat harus dapat menguatkan sinyal frekuensi 20 Hz sampai 20 KHz sama kuat

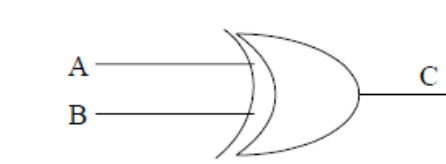
2.  SCR : sebagai penyearah terkemudi daya yang besar



TRIAC : dapat menghantarkan arus beban ke 2 arah



DIAC : sebagai pengatur daya dan penyulut SCR



A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

X-OR

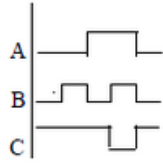
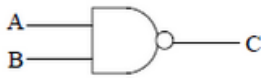


A	B	C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

X-NOR

4. Click 2 kali pada symbol zelio soft 2
 Click new program
 Click PLC yang ditentukan
 Click jenis PLC sesuaikan dengan yang tercantum
 Click next
 Click lader diagram dan next

5. Program gerbang logika NAND
 Jika 2 tombol tidak ditekan maka lampu akan menyala, jika salah satu tombol ditekan lampu akan tetap menyala, jika 2 tombol di tekan maka lampu akan mati.



A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Soal Latihan Post Test!

- a) Apakah yang dimaksud dengan semikonduktor tipe-P dan semikonduktor tipe-N pada dioda?
- b) Apakah fungsi dioda dalam suatu rangkaian?
- c) Dioda Zener adalah suatu dioda (Silikon/ germanium) ?
- d) Bagaimana beda karakteristik dioda biasa dengan karakteristik dioda zener?
- e) Apa fungsi dari transistor?
- f) Persyaratan sebuah transistor apabila digunakan sebagai penguat!
- g) Sebutkan dua jenis transistor, dilihat dari sifatnya!
- h) Apa kepanjangan dari SCR dan TRIAC?
- i) Apa fungsi dari SCR dan TRIAC?
- j) Gambarkan simbol dari dioda, dioda zener, transistor NPN dan PNP, SCR dan TRIAC!

Jawaban pertanyaan!



SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Soal Latihan Pre Test!

- a) Apakah yang dimaksud dengan semikonduktor tipe-P dan semikonduktor tipe-N pada dioda?
- b) Apakah fungsi dioda dalam suatu rangkaian?
- c) Dioda Zener adalah suatu dioda (Silikon/ germanium) ?
- d) Bagaimana beda karakteristik dioda biasa dengan karakteristik dioda zener?
- e) Apa fungsi dari transistor?
- f) Persyaratan sebuah transistor apabila digunakan sebagai penguat!
- g) Sebutkan dua jenis transistor, dilihat dari sifatnya!
- h) Apa kepanjangan dari SCR dan TRIAC?
- i) Apa fungsi dari SCR dan TRIAC?
- j) Gambarkan simbol dari dioda, dioda zener, transistor NPN dan PNP, SCR dan TRIAC!

Jawaban pertanyaan!



Jawablah pertanyaan ini dengan tepat!

1. Apa nama 2 kutub yang berada dikaki dioda...

- a. Anode dan Diode
- b. Diode dan Dioda
- c. Katoda dan Dioda
- d. Katoda dan Anoda


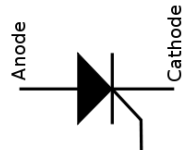
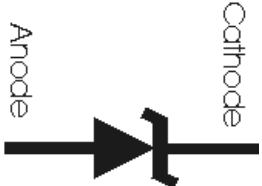
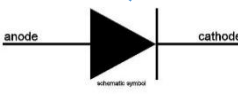
2. Apakah fungsi dioda?

- a. Sebagai penghambat arus
- b. Sebagai penguat arus
- c. Sebagai penyeimbang arus
- d. Sebagai penyearah arus

3. Arus yang mengalir di dioda dari kutub ?

- a. Anode ke Diode
- b. Diode ke Dioda
- c. Katoda ke Anoda
- d. Anoda ke Katoda

4. Yang mana symbol dari diode?

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 


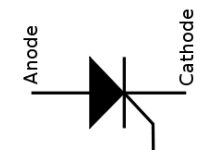
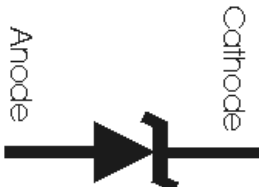
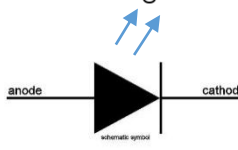
5. Terbuat dari bahan apakah dioda zener itu...?

- a. Besi
- b. Silicon
- c. Perunggu
- d. Emas

6. Apakah fungsi dari dioda zaner?

- a. Penyetabil ruangan
- b. Penyetabil tegangan
- c. Penyearah arus
- d. Pemantik tegangan

7. Symbol dari diode zaner adalah...?

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

8. Jenis transistor ada 2 tipe yaitu...

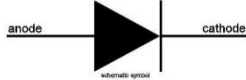
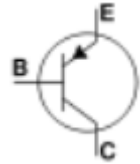
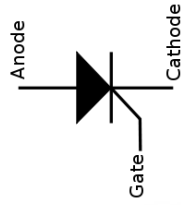
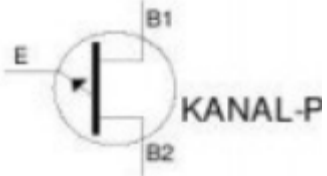
- a. NPN dan PNP
- b. NBN dan BNB
- c. NNP dan PPN
- d. PBN dan NPB



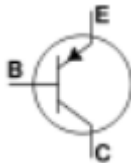

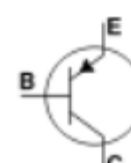
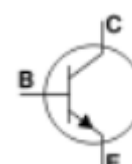
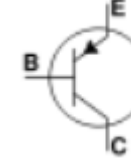
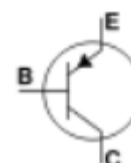
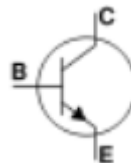
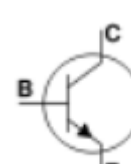
9. Apakah fungsi dari transistor?

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. Penyambung arus | b. Penyearah arus |
| c. Penyumbat arus | d. Penguat arus |

10. Symbol dari transistor adalah...

- | | |
|---|---|
| <p>a. </p> <p>c. </p> | <p>b. </p> <p>d. </p> |
|---|---|

11. Symbol dari transistor PNP dan NPN adalah...

- | | |
|---|---|
| <p>a. PNP </p> <p>NPN </p> <p>c. NPN </p> <p>PNP </p> | <p>b. PNP </p> <p>NPN </p> <p>d. NPN </p> <p>PNP </p> |
|---|---|

12. Transistor dapat dikatakan sebagai penguat apabila?

- | | |
|---|---|
| a. Sinyal masukan harus lebih kecil dari pada sinyal keluaran | b. Sinyal masukan harus lebih besar dari pada sinyal keluaran |
| c. Sinyal keluaran harus lebih kecil dari pada sinyal masukan | d. Sinyal keluaran harus lebih besar dari pada sinyal masukan |



13. Fungsi dari SCR adalah...

- a. Sebagai penyearah terkemudi daya yang besar
- b. Sebagai penguat terkemudi daya yang kecil
- c. Sebagai penyetabil terkemudi daya yang besar
- d. Sebagai penyearah daya yang besar

14. Fungsi dari TRIAC adalah...

- a. Menghantarkan arus beban ke satu arah
- b. Menghantarkan arus beban ke segala arah
- c. Menghantarkan arus beban ke dua arah
- d. Menetralkan arus beban ke dua arah

15. Fungsi dari DIAC adalah....

- a. Pentraiger SCR dan menguatkan arus
- b. Pentraiger SCR dan pengatur daya
- c. Mengirimkan daya dalam 2 arah
- d. Penghantar daya yang besar

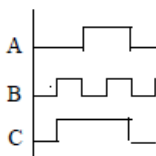
16. Gerbang yang juga bisa disebut dengan pembalik (inverter) memiliki fungsi membalik logika tegangan inputnya pada outputnya. Disebut dengan gerbang logika?

- a. NOR
- b. OR
- c. NOT
- d. AND

17. Gerbang yang menghasilkan sinyal keluaran tinggi maka semua sinyal masukan harus bernilai tinggi. Jika di semua saklar tertekan semua lampu akan menyala, adalah ciri dari gerbang?

- a. AND
- b. NAND
- c. OR
- d. NOT

18.

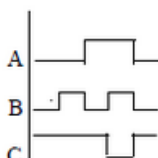
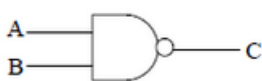


A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Dari gambar data sheet di atas menunjukkan bahwa, data diatas merupakan ciri dari gerbang?

- a. NOT
- b. OR
- c. AND
- d. X-OR

19.



A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Dari gambar data sheet di atas menunjukkan bahwa, data diatas merupakan ciri dari gerbang?

- a. NAND
- b. OR
- c. NOT
- d. NOR

20. Table kebenaran dari gerbang OR adalah...

- a.

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0
- b.

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0
- c.

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1
- d.

A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

21. Apakah yang dimaksud dengan PLC?

- a. Programmable Logic Controller (PLC) pada dasarnya adalah sebuah komputer yang khusus dirancang untuk mengontrol suatu proses dan mesin
- b. Program Logic Control (PLC) adalah sebuah mesin yang khusus dirancang untuk mengontrol suatu proses
- c. Programmable Logic Kontroller (PLC) pada dasarnya adalah sebuah komputer yang khusus dirancang untuk mengontrol suatu mesin
- d. Program Logica Control (PLC) pada dasarnya adalah sebuah komputer yang khusus dirancang untuk mengontrol suatu proses atau mesin

22. Pada tahun berapakah Richard E.Morley menemukan PLC?

- a. 1966
- b. 1977
- c. 1959
- d. 1969

23. Penulisan serangkaian perintah yang memberikan instruksi pada PLC untuk melaksanakan tugas yang telah ditentukan, adalah pengertian dari..

- a. Logic
- b. Computer
- c. Programmable
- d. Controller

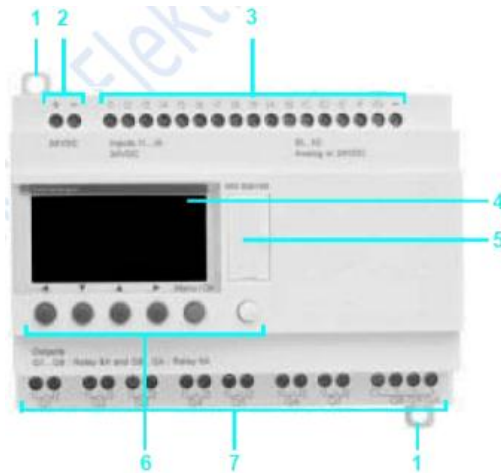
24. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam keunggulan PLC ZELIO adalah...

- a. Sangat mudah untuk diimplementasikan dan waktu implementasi proyek lebih cepat.
- b. Open conectivity. Sistem zelio dapat dimonitor secara jarak jauh dengan cara menambahkan extension modul berupa modem.



- c. Dapat diprogram dengan menggunakan Ladder dan FBD (Function Blok Diagram)
- d. Tidak bersifat fleksibel dan kurang handal.

25.

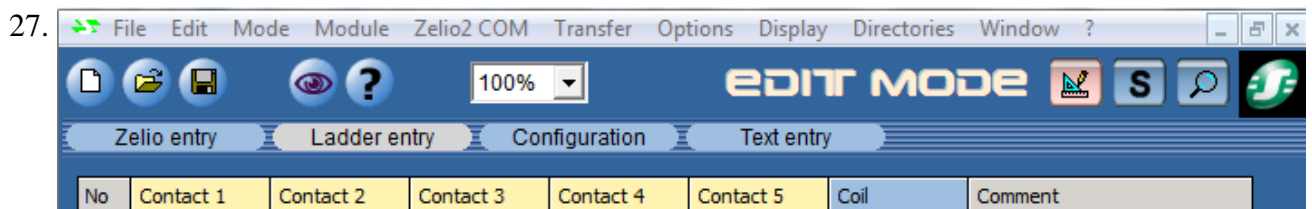


Gambar diatas merupakan bagian-bagian dari PLC ZELIO, yang ditunjukkan oleh nomor 3 adalah...

- a. Slot untuk memori cartridge atau koneksi ke antarmuka PC atau komunikasi
- b. Terminal untuk koneksi INPUT
- c. Terminal untuk koneksi OUTPUT
- d. Tombol untuk pemrograman dan memasukkan parameter

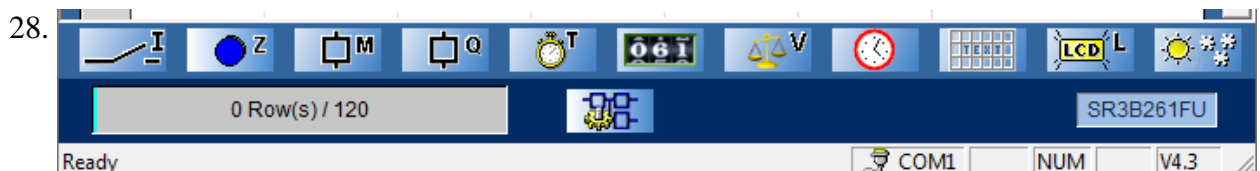
26. Nama program software untuk memogram bahasa PLC di computer adalah...

- a. ZELIO SOFT
- b. ZELIO PROGRAMER
- c. SOFT ZELIO
- d. ZELIO COMPUTER



Dari gambar diatas, jika kita ingin mensimulasikan program yang telah kita buat adalah dengan mengklik symbol?

- a.
- b.
- c.
- d.

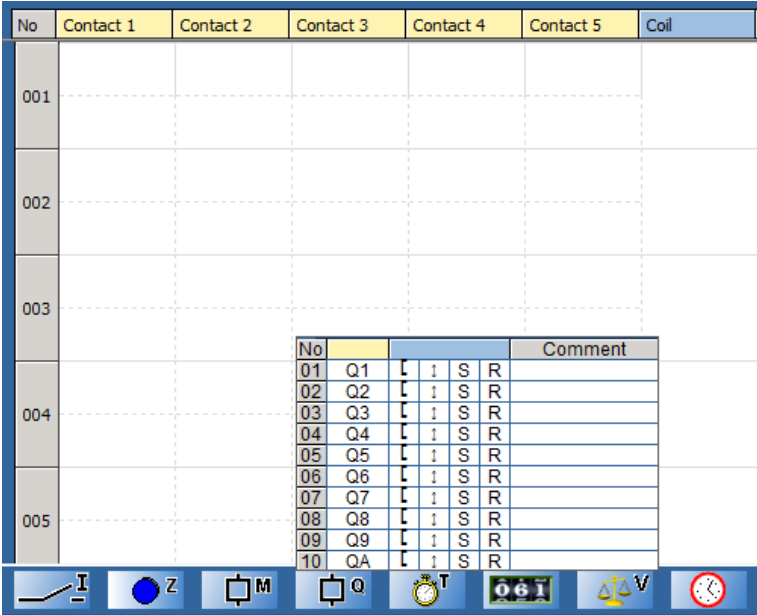


Dari gambar diatas, jika kita ingin memasukkan sebuah inputan berupa saklar maka sebaiknya kita mengklik symbol?







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

- a.  b. 
- c.  d. 

29. 

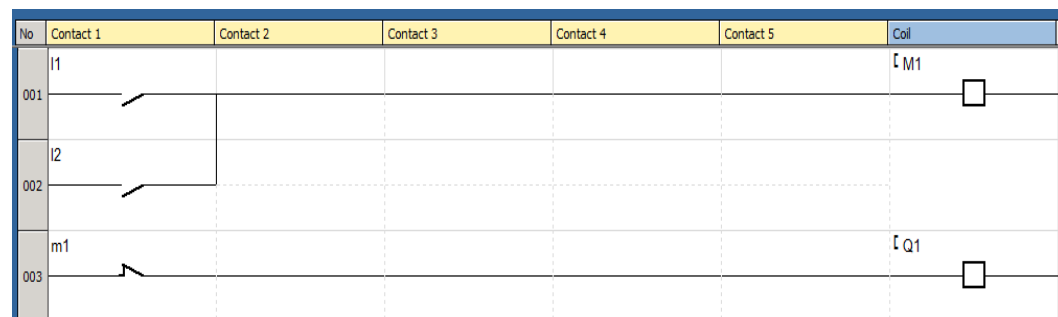
No	Q1	L	S	R	Comment
01	Q1	L	S	R	
02	Q2	L	S	R	
03	Q3	L	S	R	
04	Q4	L	S	R	
05	Q5	L	S	R	
06	Q6	L	S	R	
07	Q7	L	S	R	
08	Q8	L	S	R	
09	Q9	L	S	R	
10	QA	L	S	R	

Dari gambar diatas, jika kita ingin menaruh symbol ke kolom coil maka sebaiknya kita mengeklik symbol?

- a.  b. 
- c.  d. 
30. Apa kepanjangan dari PLC?
- a. Program Logic Controller b. Programmable Logic Control
- c. Programmable Logic Controller d. Program Logic Control

Essay!

- Salah satu fungsi dari transistor adalah sebagai penguat tegangan, sebutkan syarat-syarat transistor dapat dikatakan sebagai penguat yang baik... (min 2)
- Gambarkan symbol dari SCR, DIAC dan TRIAC beserta fungsinya...
- Gambarkan symbol dan table kebenaran dari gerbang logika X-OR dan X-NOR!
- Uraikan langkah-langkah untuk memulai program ZELIO SOFT 2!



Dari program PLC diatas, coba uraikan program logika apakah ini?, bagaimana cara kerjanya?, dan tuliskan juga table kebenarannya!

LEMBAR HASIL PENILAIAN SISWA KELAS XI TITL

NO	NIS	NAMA	TUGAS 1	TUGAS 2	PRAKTEK 1	ULANGAN	TOTAL	KET
1	144870	Adtya Pratama	76	85	100	74	81.8	LULUS
2	144871	Agus Budi Lestari	73	85	100	78	82.8	LULUS
3	144872	Ahmad Badal Khoiruddin	76	100	100	76	85.6	LULUS
4	144873	Ahmad Rizki	80	100	100	68	83.2	LULUS
5	144875	Andri Renaldo Adi	56	100	100	76	81.6	LULUS
6	144876	Andy Krisdayanto	63	85	100	72	78.4	LULUS
7	144877	Ari Hidayat	73	100	100	68	81.8	LULUS
8	133624	Dimas Rakhmat	73	85	100	68	78.8	LULUS
9	144878	Dzulfiqar Dhiajati S	73	85	100	72	80.4	LULUS
10	144879	Muhammad Pasha Nur	76	85	100	74	81.8	LULUS
11	145077	Muhammad Yusmir Yasis	76	100	100	74	84.8	LULUS
12	144880	Samuel Firman Agung	70	85	100	72	79.8	LULUS
13	144881	Seno Aji Nugroho	80	85	100	74	82.6	LULUS
14	144882	Wahyu Sahrul Gunawan	80	100	100	72	84.8	LULUS
15	144883	Yogi Fatmawan	76	100	100	78	86.4	LULUS
16	144884	Yudha Kurniawan	69	85	100	76	81.2	LULUS
RERATA							82.2375	
BOBOT NILAI			20%	20%	20%	40%		
KKM			78					