

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**  
**Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman**

Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah praktik pengalaman lapangan

Dosen Pembimbing: Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd.



**DISUSUN OLEH:**  
**ANWAR KURNIAWAN**  
**NIM. 13518244005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2016**

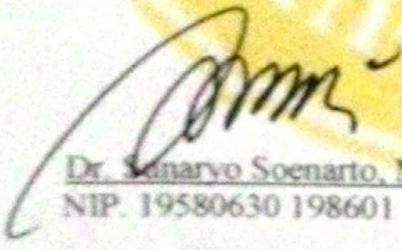
**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Tempat Pelaksanaan   | SMK Negeri 2 Depok                |
| 2. Waktu Pelaksanaan    | 15 Juli 2016 - 15 September 2016  |
| 3. Pelaksanaan Kegiatan |                                   |
| a. Nama Lengkap         | Anwar Kurniawan                   |
| b. NIM                  | 13518244005                       |
| c. Program Studi        | Pendidikan Teknik Mekatronika -S1 |
| d. Jurusan              | Pendidikan Teknik Elektro         |
| e. Fakultas             | Teknik                            |

Yogyakarta, 13 September 2016

Menyetujui/Mengesahkan  
Dosen Pembimbing Lapangan PPL

Guru Pembimbing

  
Dr. Sinarvo Soenarto, M.Pd.  
NIP. 19580630 198601 1 001

  
Drs. H. Suroto  
NIP. 19640704 199003 1 012

Mengetahui/Menyetujui  
Kepala Koordinator PPL Sekolah



  
Drs. Sriyana  
NIP. 19591126 198603 1 008

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan individu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Depok Sleman ini dapat terselesaikan dengan semestinya tanpa ada halangan satu apapun. Selanjutnya saya sebagai penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semua hal yang terbaik,
2. Teman sekaligus keluarga besar kelompok PPL UNY SMK Negeri 2 Depok 2016 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis,
3. Drs. Aragani Mizan Zakaria selaku kepala SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di sekolah tersebut,
4. Drs. H. Suroto selaku Guru Pembimbing PPL yang selalu menemani dan membimbing penulis dalam belajar dan mengajar.
5. Dr. Sunaryo Soenarto selaku dosen pembimbing lapangan yang terus memberikan pengarahan dan bimbingannya,
6. Drs. Sudiyono, M.Sc selaku dosen pamong
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu hingga laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang disajikan dalam laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena sempurna hanya milih yang maha kuasa. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi perbaikan dan kemajuan laporan ini nantinya. Akhir kata, penulis menyampaikan mohon maaf yang setulus-tulusnya apabila dalam penyajian dan pemaparan laporan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan baik di sengaja maupun tidak di sengaja. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi siapapun.

13 September 2016

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Analisis Situasi .....	2
1. Profil SMK Negeri 2 Depok.....	2
2. Kondisi Fisik Sekolah .....	3
3. Kondisi Non Fisik Sekolah .....	3
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	5
<b>BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, EVALUASI .....</b>	<b>6</b>
A. Tujuan Kegiatan PPL .....	6
B. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	6
1. Kegiatan Pra PPL .....	6
2. Persiapan Mengajar.....	9
C. Pelaksanaan PPL .....	10
1. Kegiatan Praktik Mengajar .....	10
2. Evaluasi dan Penilaian .....	12
3. Umpan Balik dari Pembimbing.....	12
D. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	13
<b>BAB III. PENUTUP .....</b>	<b>15</b>
A. Kesimpulan .....	15
B. Saran.....	15
DAFTAR PUSTAKA .....	17
DAFTAR LAMPIRAN.....	18

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Pembagian jam belajar mengajar

Tabel 2. Jadwal mengajar sistem kontrol terprogram

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Laporan Mingguan Pelaksanaan Ppl
- Lampiran 2. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 3. Observasi Pembelajaran Kelas
- Lampiran 4. Kalender Akademik 2016-2017
- Lampiran 5. Jadwal Mengajar
- Lampiran 6. Alokasi Waktu
- Lampiran 7. Pemetaan Kompetensi Dasar Ke Indikator
- Lampiran 8. Rencana Program Semester Kls XII Sistem Kontrol Terprogram
- Lampiran 9. Presensi (Daftar Kehadiran Siswa)
- Lampiran 10. Rpp 1 Master Kuis
- Lampiran 11. Rpp 2 Pengendalian Dac A+A-
- Lampiran 12. Rpp - Traffic Light Pertigaan
- Lampiran 13. Jobsheet 1-Master Quiz
- Lampiran 14 Jobsheet 2 Pengendali Dac A+A-
- Lampiran 15. Jobsheet 3- Traffic Light Pertigaan
- Lampiran 16. Matriks Proker PPL
- Lampiran 17. Lembar Penilaian Aspek Kognitif & Psikomotorik (Master Kuis)
- Lampiran 18. Lembar Penilaian Aspek Kognitif & Psikomotorik ( DAC A+ A-)
- Lampiran 19. Lembar Penilaian Aspek Kognitif & Psikomotorik (Traffic Light)
- Lampiran 20. Lembar Penilaian Sikap

**LAPORAN PRAKTIK**  
**PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) / MAGANG III**  
**di SMK N 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA**

Anwar Kurniawan  
NIM. 13518244005

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) / Magang III merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sebagai sarjana pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. PPL/Magang III ini memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang profesional, maka pelaksanaan PPL/Magang III ini akan sangat membantu mahasiswa dalam memasuki kehidupan di dunia kependidikan. Selain itu PPL Magang III juga berfungsi sebagai sarana untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat mahasiswa di bangku kuliah ke dalam kehidupan nyata atau dalam hal ini adalah sekolah.

SMK N 2 Depok Sleman merupakan salah satu lokasi pelaksanaan PPL/Magang III, sekolah ini beralamat Mrican, Caturtunggal Sleman, DIY. SMK N 2 Depok Sleman merupakan suatu lembaga pendidikan menengah kejuruan yang mempersiapkan peserta didik untuk menjadi tenaga kerja yang memiliki ketrampilan dan sikap sebagai tenaga kerja profesional di industri. Sekolah ini memiliki 11 bidang keahlian yaitu Teknik Gambar Bangunan, Teknik Audio Video, Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Otomasi Industri, Teknik Pemesinan, Teknik Perbaikan Bodi Otomotif, Teknik Kendaraan Ringan, Kimia Industri, Kimia Analis, Geologi Pertambangan, Teknik Pengolahan Migas dan Petrokimia

Program PPL/Magang III di SMK N 2 Depok Sleman ini dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai tanggal 15 September 2016. Dalam pelaksanaan PPL, mahasiswa praktikan memperoleh praktik mengajar mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram kelas XII semester 5 (gasal) di Jurusan Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Depok. Setiap proses pembelajaran perlu melakukan persiapan, diantaranya adalah pembuatan silabus, Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Pembuatan Bahan Ajar, dan media pembelajaran.

Kegiatan PPL/Magang III di SMK N 2 Depok Sleman mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman yang tidak bisa diperoleh di perkuliahan, terutama pengalaman dalam mengajar di kelas khususnya pada SMK. Kesuksesan pelaksanaan PPL/Magang III ini hendaknya disikapi dengan baik oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta untuk mempertahankan dan meningkatkan jalinan komunikasi serta silaturahmi agar kerjasama dengan SMK N 2 Depok Sleman tidak terputus, diharapkan kegiatan PPL di masa mendatang akan jauh lebih baik dan lebih menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi perkembangan sekolah, siswa, dan mahasiswa praktikan itu sendiri.

**Kata kunci :**

*Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/Magang III, Sistem Kontrol TerProgram, SMK N 2 Depok, Teknik Otomasi Industri*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern menuntut adanya sumber daya manusia yang semakin berkualitas. Dalam membentuk manusia yang berkualitas salah satunya diperlukan peran dunia pendidikan. Dunia pendidikan sangat berkaitan dengan bagaimana seorang guru dalam mendidik peserta didiknya. Untuk menghasilkan pendidikan yang berkualitas hendaknya dibutuhkan guru yang bermutu dan profesional dibidangnya. Maka calon-calon guru harus dipersiapkan dari dini sebaik mungkin dengan berbagai cara untuk menghasilkan guru yang berkompeten dan berkualitas demi tujuan pendidikan yang sudah ada. Salah satu cara yang ditempuh yaitu dengan memberi bekal ilmu pendidikan sesuai dengan bidangnya, melakukan pelatihan-pelatihan mengajar secara berkala yang dilaksanakan di perguruan tinggi yang bergerak dibidang keguruan, program ini biasa disebut dengan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Hal di atas menjadi suatu kewajiban dan amanah bagi perguruan tinggi yang bergerak dibidang keguruan, salah satunya yaitu Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). UNY sebagai kampus keguruan menyelenggarakan program PPL bagi mahasiswanya yang menginjak semester 6 ke 7 untuk belajar dan belatih menjadi tenaga pendidik sebelum benar-benar terjun dalam dunia pendidikan yang sesungguhnya dan mengaplikasikan ilmu-ilmu yang didapat selama berada dibangku perkuliahan didunia pendidikan nantinya.

Sejalan dengan Visi dan Misi UNY, khususnya calon guru, baik dari segi kualitas maupun kuantitas tetap menjadi perhatian utama yang di andalkan oleh Universitas Negeri Yogyakarta. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya beberapa usaha pembaruan, peningkatan dan evaluasi dalam bidang keguruan seperti : Pengajaran Mikro (*micro teaching*), Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah yang diarahkan untuk mendukung terwujudnya tenaga kependidikan yang berkualitas dan profesional.

Praktik pengalaman lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah 3 SKS yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa melaksanakan tugas-tugas kependidikan baik mengajar di kelas maupun membuat administrasi guru seperti rpp, instrumen penilaian dsb. PPL dilaksanakan dalam rangka memberikan pengalaman

nyata kepada mahasiswa agar dapat mempersiapkan diri sebaik-baiknya sebelum terjun ke dunia kependidikan sepenuhnya.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini diharapkan dapat menjadi bekal pegangan bagi mahasiswa sebagai tempat untuk mencetak tenaga kependidikan yang berkualitas dan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan sesungguhnya. mempersiapkan dan menghasilkan calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan dan kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan pihak sekolah atau lembaga pendidikan serta mengkaji dan mengembangkan praktik keguruan PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan di SMK Negeri 2 Depok Sleman. Pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru yang berkualitas dan professional nantinya.

## A. Analisis Situasi

### 1. Profil SMK Negeri 2 Depok

Dari proses observasi didapatkan berbagai informasi tentang SMK Negeri 2 Depok sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 2 Depok. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Depok terletak di Mrican, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta dengan lahan seluas 42.077 meter persegi. Sekolah ini merupakan sekolah kejuruan Kelompok Teknik Industri yang telah bersertifikasi ISO 9001: 2008 dengan jenjang pendidikan yang berbeda dengan SMK pada umumnya, yaitu 4 tahun

SMK Negeri 2 Depok merupakan sekolah yang menyiapkan peserta didiknya berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Indonesia dan taraf Internasional sehingga lulusannya memiliki kemampuan daya saing tinggi dan Internasional. Visi yang dimiliki SMK Negeri 2 Depok adalah terwujudnya sekolah unggul penghasil sumber daya manusia yang berbudi pekerti luhur dan kompeten.

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berbudi pekerti luhur, kompeten, memiliki jiwa kewirausahaan, dan berwawasan lingkungan.
- b. Melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan Kurikulum yang dikembangkan di SMK Negeri 2 Depok.
- c. Menyediakan dan mengembangkan sarana dan prasarana sesuai dengan tuntutan kurikulum.

- d. Melaksanakan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler sebagai sarana mengembangkan bakat, minat, prestasi, dan budi pekerti peserta didik.
- e. Membangun dan mengembangkan jaringan teknologi informasi dan komunikasi serta kerja sama dengan pihak-pihak terkait (*stakeholder*) baik nasional maupun internasional.
- f. Meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan yang professional.

Adapun program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 2 Depok Sleman yaitu:

- a. Teknik Gambar Bangunan
- b. Teknik Audio Video
- c. Teknik Komputer dan Jaringan
- d. Teknik Otomasi Industri
- e. Teknik Pemesinan
- f. Teknik Perbaikan Bodi Otomotif
- g. Teknik Kendaraan Ringan
- h. Kimia Industri
- i. Kimia Analis
- j. Geologi Pertambangan
- k. Teknik Pengolahan Migas dan Petrokimia

## **2. Kondisi Fisik Sekolah**

SMK Negeri 2 Depok ini memiliki luas tanah 42.077 m<sup>2</sup>. Tanah tersebut digunakan untuk bangunan seluas 14.414 m<sup>2</sup>

Hasil pengamatan:

- a. Bangunan sekolah meliputi ruang OSIS, ruang guru, ruang karyawan, ruang kelas, ruang UKS, ruang BK, perpustakaan , kantin, tempat ibadah, kamar mandi, tempat parkir, ruang bersama (*showroom*), koperasi, ruang pramuka, ruang lab bahasa sastra, ruang lab computer, ruang lab multimedia, ruang resepsionis, ruang auditorium dan bengkel tiap-tiap jurusan dan tempat untuk ekstrakurikuler yaitu lapangan voli, lapangan basket dan lapangan sepak bola.
- b. Ruang kelas dibedakan menjadi dua yaitu ruang kelas teori di sebelah utara dan ruang kelas pratikum yang berupa laboratorium dan bengkel di sebelah selatan.
- c. Sekolah sedang dalam proses membangun dan merenovasi beberapa gedung yaitu masjid, showroom, ruang pengeboran.

## **3. Kondisi Non Fisik Sekolah**

### **a. Potensi Siswa**

- 1) Jumlah siswa sebanyak 32 siswa setiap kelas, dengan setiap angkatan tahun ini berjumlah 19 kelas.
- 2) Siswa aktif mengikuti kegiatan baik di dalam kelas, ekstrakurikuler maupun lomba-lomba di tingkat nasional.
- 3) Sebagian besar output dari siswa yaitu langsung bekerja pada industri-industri.

**b. Potensi Guru**

- 1) Jumlah guru tetap ada 127 orang dan guru tidak tetap 21 orang.
- 2) Jumlah guru per jurusan:

Otomotif	: 13 orang
Bangunan	: 12 orang
Mesin	: 13 orang
TKJ	: 7 orang
TAV	: 5 orang
TOI	: 7 orang
Kimia	: 18 orang
Geologi pertambangan	: 10 orang

- 3) Guru umum 54 orang

- 4) Strata pendidikan guru:

S2	: 24 orang
S1	: 98 orang
D3	: 5 orang

**c. Potensi Karyawan**

- 1) Jumlah karyawan sebanyak 51 orang yang terdiri dari 18 orang PNS, dan 37 orang non PNS.
- 2) Karyawan terbagi menjadi 6 bagian yaitu:

- Kepegawaian
- Kesiswaan
- Keuangan
- Surat menyurat
- Perlengkapan
- *Tool man*

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Berdasarkan analisa situasi dari hasil observasi yang sudah di lakukan, maka kelompok PPL UNY di SMK Negeri 2 Depok berusaha merancang program kerja yang bisa menjadi persiapan awal untuk program mengajar di SMK N 2 Depok. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan guru yang di rencanakan mahasiswa PPL, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PPL UNY SMK Negeri 2 Depok tahun 2016 yang mana tim PPL UNY 2016 terdapat 40 mahasiswa yang tersebar di masing-masing jurusan keteknikan. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun segenap potensi yang dimiliki oleh SMK Negeri 2 Depok sebagai wilayah kerja tim PPL UNY 2016.

Beberapa program kerja yang dilakukan berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah.
2. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa.
3. Adanya dukungan masyarakat sekolah dan instansi terkait.
4. Tersedianya berbagai sarana dan prasarana.
5. Tersedianya waktu, dan
6. Kesinambungan program.

Perumusan program dan rancangan kegiatan PPL dilakukan sejak bulan Juli 2016. Perumusan program ini dituangkan dalam bentuk proposal yang diajukan ke pihak LPPM maupun pihak sekolah. Kegiatan PPL UNY dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Program PPL yang berwujud praktik mengajar langsung di dalam kelas yang bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi dunia pendidikan yang sesungguhnya.

Program PPL merupakan bagian dari mata kuliah pendidikan yang berbobot 3 SKS. Mata kuliah ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jalur kependidikan di UNY. Materi yang ada meliputi program mengajar baik teori maupun praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pemimpin setiap proses pelaksanaannya. Tujuan mata kuliah 3 sks ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Rancangan kegiatan PPL disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjunan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, EVALUASI**

#### **A. Tujuan Kegiatan PPL**

- a) Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dalam di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.
- b) Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menghayati dan memahami permasalahan sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran
- c) Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai dalam kehidupan nyata di sekolah, klub, atau lembaga pendidikan.

#### **B. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**

Persiapan pelaksanaan PPL adalah kegiatan yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan PPL di sekolah. Terlebih dahulu disusun program berdasarkan hasil observasi di kelas dan di sekolah SMK Negeri 2 Depok yang dilakukan pada kegiatan sebelum PPL. Observasi meliputi observasi kelas dan lingkungan sekolah. Observasi kelas dan lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan PPL, yang bertujuan untuk mengetahui lebih dalam tentang SMK Negeri 2 Depok sebelum melaksanakan kegiatan PPL.

Dalam persiapan PPL diadakan pemilihan dan pembagian mata pelajaran yang akan diampu/konsentrasi dalam kegiatan belajar mengajar di jurusan TOI (Teknik Otomasi Industri) yang berjumlah 12 anak dan saya di amanahi untuk mengajar mata pelajaran sistem kontrol terprogram. Setelah menentukan mata pelajaran yang akan diampu, dilanjutkan dengan konsultasi dengan guru pembimbing yang ada di SMK Negeri 2 Depok sesuai mata pelajaran yang diampu yaitu bapak Drs H. Suroto. Semua yang berkaitan dengan PPL penting untuk dikonsultasikan kepada guru pembimbing, berikut hal-hal yang penting dikonsultasikan:

1. Silabus
2. Administrasi guru
3. Jadwal mengajar
4. RPP
5. Pemilihan bahan ajar dan jobsheet
6. Cara dan Metode Mengajar
7. Penilaian.

## **1. Kegiatan Pra PPL**

### a. Pengajaran *Micro Teaching*

Pembelajaran *micro teaching* merupakan mata kuliah yang berisi tentang simulasi mengajar yang di adakan di ruang perkuliahan dengan teman beberapa teman sekelas sekitar 5-10 orang dimana peserta didiknya adalah teman satu kelasnya dan dosen pengampu *micro teaching* sebagai penilai dan memberi arahan agar pelatihan simulasi mengajar menjadi semakin baik. Pembelajaran *micro teaching* mengajarkan bagaimana cara mengajar yang baik dan benar bagi peserta didik .Calon mahasiswa PPL wajib menempuh dan lulus Pembelajaran *micro teaching* dengan kriteria minimal mendapatkan nilai B/lulus pembelajaran *micro teaching* sebelum melaksanakan PPL di sekolah (SMK Negeri 2 Depok).

### b. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL merupakan salah satu rangkaian syarat mahasiswa mengikuti PPL dimana para calon mahasiswa PPL diberi gambaran dan arahan tentang mekanisme pelaksanaan PPL di lapangan/di sekolah baik tahap persiapan pelaksanaan maupun analisis hasil. Beberapa teknik diberikan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi di lokasi PPL saat proses belajar mengajar di lakukan. Pembekalan PPL ini sangat penting dilaksanakan karena untuk memberi gambaran awal tentang persiapan dan pelaksanaaan mengajar kepada calon mahasiswa PPL agar lebih siap saat melaksanakan praktik PPL di sekolah.

### c. Observasi PPL lingkungan sekolah dan kelas

Obesrvasi sekolah dan kelas merupakan salah satu bentuk persiapan pelaksanaan kegiatan PPL. Dalam melaksanakan observasi, mahasiswa PPL diharuskan untuk mengamati secara langsung kondisi di sekolah secara umum dan kondisi di dalam kelas secara khusus. Pengamatan kondisi sekolah secara umum bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kondisi sekolah sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam merumuskan program PPL sedangkan pengamatan kondisi kelas yang dilakukan secara khusus bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi di dalam kelas saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung.

Pelaksanaan observasi sekolah dilakukan secara berkelompok pada tanggal tanggal 9 Maret 2016, sedangkan observasi kelas dilakukan secara individu pada tanggal pada 17 Mei 2016. Saat obesrvasi kelas, mahasiswa mengikuti kegiatan belajar mengajar di dalam kelas sehingga dapat mengamati secara langung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dalam pelaksanannya, mahasiswa PPL melakukan observasi di kelas yang diampu oleh Bapak Suroto. Dari observasi yang

dilakukan, didapatkan data mengenai metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar dan kondisi di dalam kelas.

Hasil observasi kelas ini menjadi pertimbangan bagi mahasiswa PPL untuk menyiapkan strategi pembelajaran yang akan dilaksanakan. Berikut adalah kegiatan belajar mengajar yang dicatat oleh mahasiswa PPL selama observasi kelas:

- 1) Membuka pelajaran
  - a) Membuka dengan salam dan berdoa.
  - b) Presensi siswa.
  - c) Memberi motivasi untuk siswa.
  - d) Apersepsi terhadap materi yang akan diajarkan
- 2) Pokok pelajaran
  - a) Menyampaikan materi pelajaran dengan beberapa metode.
  - b) Mencatat materi di papan tulis.
  - c) Memberikan masalah terkait materi pelajaran.
  - d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
  - e) Memberikan kesempatan siswa untuk maju kedepan menyelesaikan masalah.
  - f) Melakukan praktik sesuai jobsheet
- 3) Menutup pelajaran
  - a) Mengevaluasi materi yang telah disampaikan.
  - b) Memberikan kesimpulan dari materi yang disampaikan.
  - c) Menutup pelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.

Adapun aspek-aspek yang diamati selama observasi di kelas meliputi :

- 1) Perangkat Pembelajaran
  - a) Silabus.
  - b) Rencana pembelajaran.
  - c) Administrasi guru
- 2) Proses Pembelajaran
  - a) Membuka pelajaran
  - b) Penyajian materi
  - c) Metode pembelajaran
  - d) Penggunaan bahasa
  - e) Penggunaan waktu
  - f) Gerak
  - g) Cara memotivasi siswa
  - h) Teknik bertanya
  - i) Teknik penguasaan kelas

- j) Penggunaan media
- k) Bentuk dan cara evaluasi
- l) Menutup pembelajaran
- 3) Perilaku Siswa
  - a) Perilaku siswa di dalam kelas
  - b) Perilaku siswa di luar kelas

Setelah melaksanakan observasi, mahasiswa diharapkan untuk dapat

- 1) Mengetahui apa saja yang perlu perangkat pembelajaran apa saja yang perlu disiapkan.
- 2) Mengetahui kegiatan pembelajaran yang berlangsung sehingga dapat merumuskan rencana pembelajaran yang tepat.
- 3) Mengetahui bentuk evaluasi.
- 4) Mengetahui sarana dan prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.
- 5) Mengetahui perilaku siswa di dalam dan di luar kelas.

Tindak lanjut dari observasi kelas yang dilakukan oleh mahasiswa PPL adalah pengumpulan informasi tentang hasil observasi di dalam kelas untuk selanjutnya menjadi pertimbangan dalam menyiapkan perangkat pembelajaran dan materi. Tidak hanya sampai di situ, setelah observasi kelas mahasiswa melakukan diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rancangan kegiatan belajar mengajar, termasuk jadwal mengajar, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), materi, dan lain sebagainya.

d. Koordinasi dan bimbingan dengan guru pembimbing di sekolah

Koordinasi dan bimbingan dengan guru pembimbing bertujuan untuk mempersiapkan pelaksanakan mengajar di kelas agar sesuai dengan prosedur.

Kegiatan yang dilakukan antara lain adalah :

- 1) Pemberian silabus oleh guru pembimbing
- 2) Mempelajari program tahunan dan program semester
- 3) Mempelajari format administrasi guru
- 4) Mempelajari format RPP
- 5) Mempelajari format penilaian
- 6) Mempelajari metode pembelajaran
- 7) Mempelajari format evaluasi dan jobsheet
- 8) Konfirmasi dimulainya kegiatan PPL.

## **2. Persiapan Mengajar**

Sebelum terjun ke lapangan/melakukan kegiatan mengajar sistem kontrol terprogram, mahasiswa PPL terlebih dahulu melakukan persiapan mengajar. Persiapan mengajar yang harus disiapkan antara lain :

- a. Persiapan silabus jurusan TOI (Teknik Otomasi Industri) kelas 12
- b. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan silabus kurikulum 2013.
- c. Modul jobsheet dan materi untuk pembelajaran
- d. Media dalam pembelajaran yaitu trainer PLC dan modul praktik.
- e. Pembuatan format penilaian untuk kegiatan praktik siswa
- f. Pembuatan administrasi guru sesuai prosedur yang berlaku.

## **C. Pelaksanaan PPL**

### **1. Kegiatan Praktik Mengajar**

Dalam pelaksanaan praktik mengajar di SMK Negeri 2 Depok mahasiswa mengampu mata pelajaran Sistem kontrol terprogram kelas XII Teori dan praktik yang dilaksanakan di ruang Bengkel Listrik Selatan (BLS 1) dan Lab PLC jurusan teknik otomasi industri di SMK N 2 Depok. Praktik mengajar teori dan praktik langsung sesuai job sistem kontrol terprogram yang sudah di buat, namun guru pembimbing tetap melakukan pendampingan secara berkala terutama saat praktik karena menggunakan panel 3 phase yang harus benar-benar ekstra hati-hati karena tegangan tinggi. Kegiatan PPL diawali dengan observasi kelas yang akan di ajar beberapa bulan sebelum masa PPL, kemudian dilanjutkan mahasiswa melaksanakan PPL sesuai dengan jadwal dan kelas yang sudah di tentukan sebelumnya. Dalam kegiatan PPL mahasiswa mengampu 1 kelas yaitu kelas 12 TOI. Dalam 1 minggu mata pelajaran sistem kontrol terprogram sebanyak 10 jam dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Pembagian jam belajar mengajar

No	Kelas	Hari	Jumlah siswa	Jumlah jam	Pelaksanaan
1	XII TOI	Senin	32 siswa	6 jam pelajaran (6x35 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30
2	XII TOI	Rabu	32 siswa	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00

Pertemuan yang sudah terlaksana dari 25 Juli 2016 hingga 14 September 2016 adalah sebanyak 14 kali tatap muka dengan kelas XII TOI. Dalam proses pembelajaran terdapat berbagai kendala karena karakter siswa yang berbeda, dan keadaan perangkat keras maupun lunak yang kurang baik, dan kurangnya perangkat PLC sehingga memakan waktu yang lebih untuk 1 jobsheet praktik,namun hal tersebut dapat ditangani dengan baik. Dalam kegiatan praktik mengajar terdapat jadwal rutin mengajar, berikut jadwal mengajar :

Tabel 2. Jadwal mengajar sistem kontrol terprogram

No	Hari	Tanggal	Kelas	Jumlah jam	Pelaksanaan
1	Senin	25 Juli 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
2	Rabu	27 Juli 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB
3	Senin	1 Agustus 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
4	Rabu	3 Agustus 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB
5	Senin	8 Agustus 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
6	Rabu	10 Agustus 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB
7	Senin	15 Agustus 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
8	Senin	22 Agustus 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB

9	Rabu	24 Agustus 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB
10	Senin	29 Agustus 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
11	Rabu	31 Agustus 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00
12	Senin	5 September 2016	XII TOI	6 jam pelajaran (6x45 menit)	Jam ke 3 - 9 09.20 – 13.30 WIB
13	Rabu	7 September 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB
14	Rabu	14 September 2016	XII TOI	4 jam pelajaran (4x45menit)	Jam ke 1 - 6 07.00-10.00 WIB

## 2. Evaluasi dan Penilaian

Evaluasi dan penilaian dilakukan setiap menyelesaikan 1 Jobsheet. Setiap jobsheet di beri waktu 4 sampai 5 pertemuan dikarenakan keterbatasan PLC dan modul praktik yang ada. Pemberian penilaian dimulai dari saat mulai praktik setiap siswa dimana ada beberapa penilaian antara lain penilaian pengetahuan, kerampilan, individu, sikap. Evaluasi disampaikan oleh pengajar/mahasiswa PPL setiap 15 menit sebelum berahir jam pelajaran. Evaluasi yang disampaikan meliputi : mengulas rangkaian, evaluasi hasil pelajaran hari itu. Berikut penjelasan dan tata cara penilaian yang dilakukan :

### a. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan meliputi penilaian program PLC yang sudah di buat siswa di dalam laporan.

### b. Penilaian Keterampilan

Meliputi kerapian dan ketepatan dalam membuat pengakabelan rangkaian ke modul praktik seperti *Traffic Light*, *Double Action Cylinder* (DAC), *Master Quiz* dengan sistem kendali PLC yang diamati saat praktik dilaksanakan.

### c. Penilaian Individu

Melibuti laporan individu baik kelengkapan teori, gambang rangkaian, program dan kerapian penulisan

d. Penilaian Sikap

Melibuti sikap siswa baik saat menerima pelajaran teori maupun saat melakukan praktik jobsheet PLC.

### 3. Umpulan Balik dari Pembimbing

Selama kegiatan mengajar/PPL berlangsung hingga masa penarikan/selesaiannya PPL, mahasiswa mendapatkan bimbingan dan pengarahan baik dari guru pembimbing PPL maupun dosen pembimbing PPL. Kepala sekolah juga turut memberikan apresiasi dan meluangkan waktu untuk berkunjung kepada mahasiswa. Guru pembimbing telah memberikan berbagai arahan dan cara mengajar yang baik dan benar sehingga mahasiswa mendapatkan berbagai ilmu untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang timbul saat berlangsungnya pembelajaran/PPL sehingga nantinya diharapkan mahasiswa lebih mudah saat terjun di dunia pendidikan yang sesungguhnya.

Dosen pembimbing PPL turut memberikan arahan yang berkaitan dengan pelaksanaan PPL baik administrasi guru serta sistematika pembuatan laporan. Dosen pembimbing PPL juga meluangkan waktu beberapa kali untuk berkunjung ke SMK Negeri 2 Depok. Guru pembimbing dan dosen pembimbing selalu bekerja sama dengan baik untuk memberikan dorongan semangat dan arahan supaya mahasiswa dalam melaksanakan PPL dapat berjalan dengan baik dan lancar.

### D. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Pelaksanaan kegiatan PPL yang dilakukan di SMK Negeri 2 Depok secara umum telah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan matriks program PPL yang telah disusun. Namun demikian dalam pelaksanaan PPL yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok tidak lepas dari berbagai hambatan, baik itu dari faktor internal maupun eksternal. Tetapi dengan adanya berbagai hambatan tersebut ada sisi positifnya yaitu mahasiswa menjadi lebih mengerti, menambah wawasan, menambah pengalaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan, hasilnya semua hambatan terselesaikan dengan baik. Adapun berbagai hambatan dan solusi yang telah dialami selama kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Depok adalah sebagai berikut:

1. Hambatan dalam pelaksanaan PPL
  - a. Kurang optimalnya observasi yang dilakukan sebelum melaksanakan PPL di karena hanya melakukan 1x observasi saja.
  - b. Kesulitan mengendalikan peserta didik saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar karena banyak siswa sibuk dengan dirinya sendiri.

- c. Kecepatan dalam menyelesaikan jobsheet berbeda-beda karena kemampuan masing-masing siswa berbeda dan peralatan dan PLC yang belum memadahi.
  - d. Tingkat pemahaman dan kecepatan pemahaman setiap siswa yang berbeda antara satu siswa dengan siswa yang lain, sehingga mahasiswa harus menyesuaikan dengan keadaan agar materi yang diajarkan dapat diserap semua siswa.
2. Solusi untuk mengatasi hambatan dalam pelaksanaan PPL
- a. Selalu melakukan bimbingan kepada guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL
  - b. Kesulitan mengendalikan peserta didik saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar karena banyak siswa sibuk dengan dirinya sendiri. kelas ini disebabkan karena pelajaran praktik dan saat pelajaran praktik terdapat 32 anak sementara yang ketersediaan dari modul PLC di lab PLC hanya bisa untuk skitar 6 anak sehingga anak yang lainnya hanya menunggu sehingga sering terjadi kegaduhan solusinya yaitu lebih menegur siswa yang membuat gaduh agar kelas menjadi kondusif lagi
  - c. kecepatan dalam membuat jobsheet berbeda-beda terutama perempuan karena kelas XII TOI siswa laki-laki dan perempuan hampir sama jumlahnya, yang laki-laki sangat cepat berbeda dengan perempuan, solusinya yaitu siswa perempuan harus lebih membiasakan diri merangkai panel kendali agar lebih cepat saat mendapatkan jobsheet selanjutnya.
  - d. Tingkat pemahaman dan kecepatan antar siswa memang berbeda, hal ini tidak dapat dihindari. Oleh karena itu bagi siswa yang kurang paham akan penjelasan mahasiswa PPL akan diberikan penjelasan ulang.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Program kegiatan PPL yang diadakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta sudah dilalui oleh mahasiswa. Dalam pelaksanaan PPL mahasiswa mendapatkan lokasi PPL di SMK Negeri 2 Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Mahasiswa PPL mengampu 1 kelas yaitu kelas XII TOI dengan mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram. Pelaksanaan PPL dimulai tanggal 15 juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Berdasarkan kegiatan selama PPL berlangsung dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara umum pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Depok berjalan dengan lancar.
2. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran dapat dihitung menggunakan penilaian baik penilaian sikap, keterampilan, individu.
3. Dengan adanya permasalahan dan pemecahan dalam kegiatan pembelajaran telah menambah wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa PPL
4. Mahasiswa PPL memperoleh gambaran yang nyata mengenai proses pembelajaran yang ada di sekolah (SMK Negeri 2 Depok)
5. Mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum melakukan pembelajaran
6. Melatih mental mahasiswa untuk berbicara di depan kelas baik saat terori maupun praktik dengan berbagai cara untuk menghadapi peserta didik.

#### **B. Saran**

Untuk meningkatkan keberhasilan dan kelancaran kegiatan PPL tahun selanjutnya, maka saran dari mahasiswa adalah sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah
  - a. Peningkatan pendampingan guru pembimbing terhadap mahasiswa PPL di dalam kelas/saat proses pembelajaran berlangsung dan guru pembimbing memberikan arahan yang lebih agar mahasiswa mampu melakukan kegiatan belajar mengajar dengan baik.
2. Bagi Mahasiswa
  - a. Kurangnya konsultasi bimbingan kepada guru pembimbing maupun dosen pemimpin PPL, oleh karena itu perlu adanya peningkatan dalam hal konsultasi bimbingan agar proses PPL akan lebih baik dan lancar.

- b. Kurang maksimalnya pemanfaatan program PPL sebagai sarana untuk memperdalam ilmu kependidikan dan sebagai sumber ilmu oleh karena itu perlu adanya peningkatan dalam memaksimalkan program PPL.
  - c. Meningkatkan komunikasi kepada guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL
3. Bagi Universitas
    - a. Padatnya jadwal PPL dan KKN yang mana PPL dari hari senin sampai jumat pagi dan KKN hari jumat sore sampai minggu sore akan tetapi terkadang kegiatan KKN dilakukan di hari PPL sehingga terkadang terlalu padat jadwalnya , oleh karena itu perlu adanya evaluasi dan penanganan terhadap hal ini agar program PPL dan KKN berjalan lebih maksimal dan lebih baik lagi.
    - b. Pemberian informasi dan kejelasan pelaksanaan program PPL dan KKN untuk seluruh mahasiswa perlu adanya peningkatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- TIM UPPL. 2015. *Materi Pembekalan KKN-PPL 2014*. Yogyakarta: UNY
- TIM UPPL. 2015. *Materi Pembekalan pengajaran Mikro/PPL I*. Yogyakarta: UNY
- TIM UPPL. 2015. *Panduan KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2015*. Yogyakarta: UNY
- TIM UPPL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri Yogyakarta 2015*. Yogyakarta: UNY
- William Bolton. (2003), Programmable Logic Controller. Jakarta:Erlangga
- Iwan Setiawan.(2006). Programmable Logic Controller (PLC) & Teknik Perancangan Sistem Kontrol. Yogyakarta: Andi

# LAMPIRAN













## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH	:	SMK Negeri 2 Depok	NAMA MAHASISWA	:	Anwar Kurniawan
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA	:	Mrican Caturtunggal Depok, Sleman, Yogyakarta	NIM	:	13518244005
GURU PEMBIMBING	:	Drs. Suroto	FAK/JUR/PRODI	:	Teknik/Elektra/Pend.Teknik MEKATRONIKA
			DOSEN PEMBIMBING	:	Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 18 juli 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Upacara</li><li>• Penerimaan siswa baru</li><li>  MPLS</li><li>• Persiapan basecamp</li><li>  untuk mahasiswa PPL di</li><li>  TOI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Upacara di ikuti oleh seluruh warga sekolah</li><li>• Siswa mengikuti MOS selama 3 hari</li><li>• Mempersiapkan basecamp untuk mahasiswa ppl jurusan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembagian Jadwal</li> </ul>	TOI di ruang robot dan pembagian jadwal mengajar		
2	Selasa 19 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penerimaan siswa baru MPLS</li> <li>Persiapan administrasi guru karena ada workshop pembuatan RPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengikuti serangkaian kegiatan</li> <li>Membuat RPP, administrasi guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyesuaikan RPP sesuai format yang sudah ada memerlukan waktu lebih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat RPP sebagai yang sudah di tentukan</li> </ul>
3	Rabu 20 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersih-Bersih Ruangan kelas</li> <li>Membuat RPP sesuai paduan RPP, Materi dan jobsheet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basecamp menjadi bersih</li> <li>Membuat RPP sesuai silabus tahap draft RPP 1 karena RPP dalam 1 semester terdapat 5 buah RPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
4	Kamis 21 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persiapan Format-format Laporan PPL</li> <li>Membuat Matriks PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan administrasi untuk laporan PPL sebagai draft awal termasuk membuat matrik rencana PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurangnya referensi dalam membuat laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari referensi dari internet maupun dari kakak tingkat</li> </ul>
5	Jumat 22 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisi RPP dan Materi</li> <li>Konsultasi dengan pembimbing terkait</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsultasi RPP dan revisi bagian teori dan porakt karena RPP stembayo 1 RPP terdapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

		praktik mengajar hari senin	2 buah KD yang mana 1 teori dan 1 praktik		
		•	•	•	•

## LAPORAN Mingguan Pelaksanaan PPL



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH	: SMK Negeri 2 Depok	NAMA MAHASISWA	: Anwar Kurniawan
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA	: Mrican Caturtunggal Depok, Sleman, Yogyakarta	NIM	: 13518244005
GURU PEMBIMBING	: Drs. Suroto	FAK/JUR/PRODI	: Teknik/Elektro/Pend.Teknik MEKATRONIKA
		DOSEN PEMBIMBING	: Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 25 juli 2016	• Upacara	• Seluruh warga sekolah mengikuti	•	•

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan pertama mahasiswa ppl mengamati guru menerangkan pelajaran</li> </ul>		
2	Selasa 26 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan dan pengecekan Trainer PLC dan Master Kuis untuk kegiatan praktik besok rabu</li> <li>• Membuat Jobsheet dan RPP untuk materi masster kuis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguji trainer PLC Omron CP1E untuk praktik pengendali master kuis dengan PLC</li> <li>• RPP 1 telah jadi sesuai dengan format sekolah</li> </ul>	•	•
3	Rabu 27 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik Mengajar 4 jam pelajaran 07.00-10.00 Kelas Teori Praktik PLC Job pengendali master kuis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prakik mengajar teori praktik panel, siswa mulai membuat rangkaian kendali dan memprogram ladder rangkaian di modul master kuis dan PLC</li> </ul>	•	•

4	Kamis 28 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin dan rabu</li> <li>• Persiapan RPP</li> <li>• Draft laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi rabu masih mulai merangkai panel sesuai dengan jobsheet</li> <li>• Mempersiapkan RPP</li> </ul>	•	•
5	Jumat 29 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat RPP</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait praktik mengajar hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi RPP dan merevisi RPP</li> </ul>	•	•



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

NIM : 13518244005

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektro/Pend.Teknik  
MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 1 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara</li> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB pengendali master kuis dengan plc</li> <li>• Pembahasan Jobsheet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seluruh warga sekolah mengikuti upacara</li> <li>• Praktik mengajar teori dan praktik master kuis dan 15 siswa sudah ada yang selesai dari 32 siswa</li> </ul>	•	•
2	Selasa 2 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan Trainer PLC dan Panel hasil praktik siswa untuk kegiatan praktik besok rabu</li> <li>• Konsultasi dengan Dosen pembimbing untuk pembelajaran hari rabu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengecek draft rangkaian panel siswa</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing soal RPP dan evaluasi praktik hari senin lalu</li> </ul>	•	•
3	Rabu 3 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 4 jam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar teori dan praktik kendali master kuis dan</li> </ul>	•	•

		<p>pelajaran 07.00-10.00 pengendali master kuis dengan PLC</p>	<p>25 siswa sudah ada yang selesai dari 32 kelompok</p>		
4	Kamis 4 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin dan rabu</li> <li>• Draft laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi tentang hasil mengajar hari senin dan rabu</li> <li>• Draft laporan PPL bagian bab 1</li> </ul>	•	•
5	Jumat 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat RPP</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait praktik mengajar hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat RPP 2 dan konsultasi dengan pembimbing</li> </ul>	•	•
		•	•	•	•



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

NIM : 13518244005

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektra/Pend.Teknik  
MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 8 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Upacara</li><li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB pengendalian master kuis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seluruh warga sekolah mengikuti upacara</li><li>• Praktik mengajar teori dan praktik master kuis dan 32 siswa sudah selesai.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

2	Selasa 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan Persiapan Trainer PLC dan Panel untuk kegiatan praktik besok rabu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengecek Rangkaian PLC yang sudah di praktikan dan juga evaluasi hari Senin</li> <li>• Merevisi RPP dan melanjutkan membuat RPP 2 (<i>Double Action Cylinder</i>).</li> <li>• Mengecek dan menyiapkan trainer dan PLC untuk praktik jobsheet 2.</li> </ul>		
3	Rabu 10 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 4 jam pelajaran 07.00-10.00</li> <li>• Pembuatan dan pengumpulan laporan siswa</li> <li>• Membuat permasalahan sesuai materi kendali <i>double action cylinder</i> (A+ A-)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat desain program ladder untuk PLC Omron CP1E dan merancang sistem kendali.</li> <li>• 4 siswa mendesain program ladder dan rangkaian kendali pneumatik, serta mempresentasikan hasil kerjaanya yaitu rangkaian dan program ladder</li> </ul>		

4	Kamis 11 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin dan rabu</li> <li>• mengoreksi laporan siswa</li> <li>• Draft laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi tentang pelaksanaan jobsheet 2 kendali <i>double action cylinder</i> (<math>A+A-</math>) dengan PLC yang sudah selesai</li> <li>• Mengoreksi laporan siswa yang sudah mengumpulkan</li> <li>• Membuat laporan PPL</li> </ul>	•	•
5	Jumat 12 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat RPP dan Jobsheet</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait praktik mengajar hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi dengan pembimbing untuk rencana praktik mengajar pada hari Senin</li> </ul>	•	•



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

NIM : 13518244005

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektra/Pend.Teknik  
MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 15 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB pengendali <i>double action cylinder</i> (A+A-)</li><li>• Pembahasan Jobsheet praktik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praktik mengajar teori dan praktik kendali <i>double action cylinder</i> (A+A-) secara teori kembali agar siswa lebih cepat dalam melakukan praktik jobsheet 2 (DAC A+A-).</li><li>• Praktik mengajar teori dan praktik double action cylinder</li></ul>	•	•

			dan 16 siswa sudah selesai dari 32 siswa.		
2	Selasa 16 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan Persiapan Trainer PLC dan Panel untuk kegiatan praktik besok rabu</li> <li>• Konsultasi dengan Dosen pembimbing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan PLC dan panel sebelum praktik job 2 hari rabu</li> <li>• Konsultasi tentang persiapan praktik job 2 hari rabu</li> </ul>	•	•
3	Rabu 17 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur 17 Agustus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libur 17 HUT RI ke-71</li> </ul>	•	•
4	Kamis 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin</li> <li>• penilaian laporan siswa</li> <li>• Draft laporan PPL</li> <li>• Membantu teman PPL mengawasi Ujian Sensor dan Actuator kelas XII TOI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi mengajar hari senin</li> <li>• Menilai laporan siswa yang sudah terkumpul semua</li> <li>• Draft laporan PPL bab 2</li> </ul>	•	•
5	Jumat 19 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Team teaching elektro Pneumatik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu teamteaching elektro pneumatik karena ada teman yang sakit</li> </ul>	•	•

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait praktik mengajar hari senin</li> <li>• Konsultasi mengenai RPP dan administrasi mengajar dan persiapan praktik mengajar</li> </ul>		
--	--	--	--	--



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

NIM : 13518244005

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektra/Pend.Teknik

MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
-----	--------------	-----------------	-------	----------	--------

1.	Senin 22 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara</li> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB pengendali double action cylinder</li> <li>• Pembahasan Jobsheet praktik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara di ikuti seluruh warga sekolah</li> <li>• Praktik mengajar teori dan praktik double action cylinder A+ A- dan 22 siswa sudah selesai dari 32 siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya trainer PLC dan DAC mengakibatkan pergantian kloter praktik menjadi lama.</li> <li>• Siswa masih terlalu lama dalam mendesain program dan merakit ke trainer DAC, dikarenakan belum paham sepenuhnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum mempraktikan di trainer DAC bida melakukan program desain ladder untuk selanjutnya dicek, apabila sudah benar akan dilakukan perangkaian ke trainer DAC.</li> <li>• Memberitahu dan membahas lebih dalam ke kontrol DAC prinsip dan cara kerjanya, serta pengkabelan dari PLC ke trainer DAC</li> </ul>
----	-----------------------	--	--	---	---

2	Selasa 23 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan Persiapan Trainer PLC dan Panel untuk kegiatan praktik besok rabu</li> <li>• Konsultasi dengan Dosen pembimbing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan media trainer PLC dan mengecek rangkaian siswa di panel untuk hari rabu</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing</li> </ul>	•	•
3	Rabu 24 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori Praktik Mengajar 4 jam pelajaran 07.00-10.00 Kelas Praktik Panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajar teori dan praktik DAC (Double Action Cylinder) dan terdapat 30 siswa sudah selesai dari 32 siswa</li> </ul>	•	•
4	Kamis 25 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin dan rabu</li> <li>• Persiapan RPP untuk minggu depan</li> <li>• Draft laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi mengajar hari senin dan rabu</li> <li>• Mempersiapkan RPP 3 dan 4 draft</li> <li>• Draft melanjutkan laporan PPL</li> </ul>	•	•
5	Jumat 26 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamteaching elektro mekanik</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait praktik mengajar hari senin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu teamteaching elektro pneumatik karena ada teman yang sakit</li> <li>• Konsultasi mengenai RPP dan administrasi mengajar dan persiapan praktik mengajar</li> </ul>	•	•

		•		•		•	
--	--	---	--	---	--	---	--



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

NIM : 13518244005

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektra/Pend.Teknik  
MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 29 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara</li> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 6 jam</li> <li>Pelajaran 09.00 – 13.30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upacara di ikuti oleh seluruh warga sekolah</li> <li>• Praktik mengajar Praktik Kendali Double Action</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

		<p>WIB pengendalian double action cylinder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian masalah tentang materi traffic light pertigaan untuk dibuat rangkaian kendali dan desain program ladder</li> </ul>	<p>Cylinder dan 32 siswa sudah selesai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 siswa maju ke depan untuk mendesain program ladder traffic light di pertigaan dan 2 orang lagi maju untuk membaca program yang di buat oleh 4 siswa tadi.</li> </ul>		
2	Selasa 30 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengecekan dan Persiapan Trainer PLC dan Panel untuk kegiatan praktik besok rabu</li> <li>• Konsultasi dengan Dosen pembimbing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengecek media trainer PLC untuk di gunakan pada hari rabu besok</li> <li>• Konsultasi mengenai pembelajaran Praktik traffic light dengan PLC</li> </ul>	•	•
3	Rabu 31 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 4 jam pelajaran 07.00-10.00 Kelas Praktik Panel</li> <li>• Siswa mengumpulkan laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajar teori dan praktik Praktik traffic light dengan PLC dan sudah 9 siswa berhasil menyelesaikan jobsheet traffic light</li> </ul>	•	•

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mulai mengumpulkan laporan jobsheet 2</li> </ul>		
4	Kamis 1 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi Hasil mengajar senin dan rabu</li> <li>• Konsultasi dengan pembimbing</li> <li>• Draft laporan PPL</li> <li>• Mengoreksi laporan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi hasil pembelajaran hari senin dan rabu</li> <li>• Konsultasi terkait laporan PPL dan adminsitrasi guru RPP</li> <li>• Mengoreksi sebagian laporan siswa</li> </ul>	•	•
5	Jumat 2 September 2016	Persiapan mengajar hari senin menyiapkan dan mengecek peralatan untuk mengajar hari senin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan PPL melanjutkan dan juga mempersiapkan media dan peralatan untuk mengajar hari senin</li> </ul>	•	•



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Depok

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Mrican Caturtunggal Depok,  
Sleman, Yogyakarta

GURU PEMBIMBING : Drs. Suroto

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan

NIM : 13518244005

FAK/JUR/PRODI : Teknik/Elektra/Pend.Teknik  
MEKATRONIKA

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 5 September 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Upacara</li><li>• Teori dan Praktik</li></ul> <p>Mengajar 6 jam Pelajaran 09.00 – 13.30 WIB melanjutkan</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seluruh warga mengikuti upacara bendera</li><li>• Mengajar teori dan praktik jobsheet 3 traffic light dan 25 sudah berhasil dari 32 siswa</li></ul>	•	•

		<p>praktik kendali forward revers motor dengan PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi dengan pembimbing terkait laporan PPL dan mengajar</li> </ul>			
2	Selasa 6 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piket kelurahan KKN</li> <li>• Draft laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izin piket kelurahan</li> <li>• Membuat laporan PPL</li> </ul>	•	•
3	Rabu 7 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori dan Praktik Mengajar 4 jam pelajaran 07.00-10.00 Kelas Praktik Kendali Traffic Light Pertigaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajar teori dan praktik jobsheet 3 traffic light dan 31 sudah berhasil dari 32 siswa</li> </ul>	•	•
4	Kamis 8 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan proker PPL yaitu membuat kata-kata motivasi</li> <li>• Membuat banner kata- kata motivasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan proker PPL dan sudah jadi desain motivasi dan siap di cetak</li> <li>• Mengoreksi laporan siswa</li> </ul>	•	•

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengoreksi laporan siswa</li> </ul>			
5	Jumat 9 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan PPL</li> <li>Melengkapi laporan PPL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan PPL bab 1 2 dan sebagian lampiran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>



Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH	:	SMK Negeri 2 Depok	NAMA MAHASISWA	:	Anwar Kurniawan
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA	:	Mrican Caturtunggal Depok, Sleman, Yogyakarta	NIM	:	13518244005
GURU PEMBIMBING	:	Drs. Suroto	FAK/JUR/PRODI	:	Teknik/Elektro/Pend.Teknik MEKATRONIKA
			DOSEN PEMBIMBING	:	Dr. Sunaryo Soenarto

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1.	Senin 12 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur Idul adha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libur Idul adha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

2	Selasa 13 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melengkapi lapororan PPL baik bab 1 2 3 maupun lampiran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudah di cetak dan siap di konsultasikan</li> </ul>	•	•
3	Rabu 14 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik mengajar mengumpulkan laporan siswa</li> <li>• Mengoreksi laporan siswa</li> <li>• Perpisahan dan mngucapkan terimakasih atas bimbingan dan kesan baik mengajar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoreksi semua laporan siswa semua jobsheet</li> <li>• Mengajar teori dan praktik jobsheet 3 traffic light dan 32 sudah berhasil menyelesaiannya</li> </ul>	•	•
4	Kamis 15 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penarikan PPL UNY 2016 di SMK N 2 Depok</li> <li>• Pemasangan Jalur Evakuasi di Jurusan Teknik Otomasi Industri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur Evakuasi di SMK N 2 Depok telah terpasang sebanyak 4 buah</li> </ul>	•	•
5	Jumat 16 September 2016	•	•	•	•



## Lampiran 9



### FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH \*)

NPma.2

Untuk mahasiswa

#### Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 DEPOK  
ALAMAT SEKOLAH : Mrican Caturtunggal  
Depok KP 1039  
55281,Sleman, Yogyakarta

NAMA MHS. : Anwar Kurniawan  
NO. MHS. : 13518244005  
FAK/JUR/PRODI: FT/P.T. Mekatronika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Bagus dan tertata rapi	
2	Potensi siswa	Baik, siswa aktif di kelas, dan rata-rata lulusan banyak yang bekerja di industri yang sudah bekerjasama dengan sekolah	
3	Potensi guru	Baik, lulusan didominasi S1	
4	Potensi karyawan	Baik	
5	Fasilitas KBM, media	Proyektor, papan tulis, bangku kursi, trainer plc, panel 3 phase dan peralatan untuk praktik memenuhi	
6	Perpustakaan	Baik	
7	Laboratorium	Baik	
8	Bimbingan konseling	Baik	
9	Bimbingan belajar	Baik	
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dll)	Terdapat berbagai ekstrakurikuler yang bisa dipilih siswa	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Baik	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Baik	
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Baik	
14	Karya Ilmiah oleh Guru	Baik	
15	Koperasi siswa	Baik	
16	Tempat ibadah	Masjid masih dalam renovasi tapi sudah bisa digunakan	
17	Kesehatan lingkungan	Bersih dan nyaman	
18	Lain-lain .....		

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 9 Maret 2016  
Mahasiswa,

Drs. H. Suroto  
NIP. 19640704 199003 1 012

Anwar Kurniawan  
NIM. 13518244005

## Lampiran 8



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

NPma.1

Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan  
NO. MAHASISWA : 13518244005  
TGL. OBSERVASI : Selasa, 17 Mei 2016

PUKUL : 07.00- Selesai  
TEMPAT PEAKTIK : SMK N 2 DEPOK  
FAK/JUR/PRODI : PT. Mekatronika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
1.	Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP/Kurikulum 2013)	Kurikulum 2013
2.	Silabus	Ada
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Ada
B	<b>Proses Pembelajaran</b>	
1.	Membuka pelajaran	Berdoa dan menyanyikan lagu "Indonesia Raya"
2.	Penyajian materi	Menggunakan presentasi dengan materi jobsheet yang akan di praktekan
3.	Metode pembelajaran	Saintifik
4.	Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia namun terkadang menggunakan Bahasa Jawa untuk lebih akrab dengan siswa
5.	Penggunaan waktu	Sesuai dengan RPP
6.	Gerak	Menyeluruh ke semua area kelas baik yang di belakang maupun di depan
7.	Cara memotivasi siswa	Saat pelajaran di mulai biasanya guru langsung memberikan motivasi kepada siswa karena sudah kelas 3 sehingga perlu banyak motivasi agar siswa menjadi lebih giat dalam belajar dan praktik.
8.	Teknik bertanya	Baik
9.	Teknik penguasaan kelas	Baik
10.	Penggunaan media	Sudah baik menggunakan alat untuk apersepsi dan proyektor untuk presentasi, namun dalam presentasi langsung menampilkan modul softfile dengan proyektor.
11.	Bentuk dan cara evaluasi	Menggunakan ujian tulis.
12.	Menutup pelajaran	Menyampaikan kesimpulan, materi yang dipelajari selanjutnya, dan berdoa bersama
C	<b>Perilaku Siswa</b>	
1.	Perilaku siswa di dalam kelas	Saat tenang sangat tenang dan saat ramai sangat ramai karena kelas sudah kelas 3 dan pelajaran praktik.
2.	Perilaku siswa di luar kelas	Mengikuti berbagai ekstrakurikuler jurusan maupun sekolah yang di pilih.

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Mahasiswa,

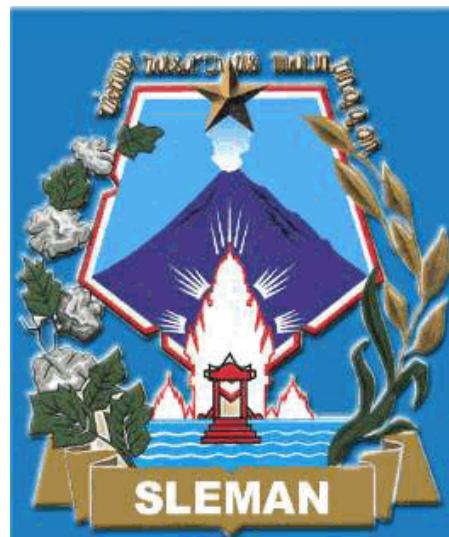
Drs. H. Suroto

NIP. 19640704 199003 1 012

Anwar Kurniawan

NIM. 13518244005

# BUKU KERJA GURU



Nama : Anwar Kurniawan  
NIM. : 13518244005  
Mata Pelajaran / Standar Kompetensi : Sistem Kontrol Terprogram  
Tahun Ke / Semester : 5  
Paket Keahlian : TEKNIK OTOMASI INDUSTRI  
Program Keahlian : TEKNIK OTOMATIS INDUSTRI  
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI REKAYASA  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 DEPOK SLEMAN  
YOGYAKARTA  
2016**

**KALENDER PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 2 DEPOK  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Juli 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Agustus 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

September 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Oktober 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

November 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Desember 2016						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Januari 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Februari 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

Maret 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
				1	2	3
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

April 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Mei 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Juni 2017						
M	SN	SL	RB	KM	JM	ST
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Agenda Kegiatan Semester Genap						
1	01 Januari 2017	Tahun Baru Masehi 2017				
2	6 - 11 Maret 2017	Ujian Tengah Semester Genap				
3	13 - 18 Maret 2017	Ujian Sekolah Praktik Mapel Wajib				

Lampiran 4

**JADWAL MENGAJAR PPL 2016**  
**SMK N 2 DEPOK, SLEMAN, YOGYAKARTA**

NAMA MAHASISWA : Anwar Kurniawan  
 KELAS : XII TOI (Teknik Otomasi Industri)  
 MATA PELAJARAN : Sistem Kontrol Terprogram

No	Hari	Jam Pelajaran													Ket.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	Senin			XII TOI											
2	Selasa														
3	Rabu	XII TOI													
4	Kamis														
5	Jumat														
6	Sabtu														

JAM PELAJARAN KALAU ADA UPACARA		JAM PELAJARAN BIASA TIDAK ADA UPACARA		JAM PELAJARAN KHUSUS JUM'AT DAN SABTU		
Up	07.00 – 07.40			O	07.00 – 07.30	
Breafing	07.40 – 08.00			I	07.30 – 08.10	
I	08.00 – 08.35			II	08.10 – 08.50	
II	08.35 – 09.10			IV	08.50 – 09.30	
III	09.10 – 09.45			II	09.30 – 10.10	
IV	09.45 – 10.20			Istirahat 15 menit		
	Istirahat 15 menit			V	10.15 – 11.00	
				VI	11.00 – 11.45	
V	10.35 – 11.25				Istirahat 30 menit	
VI	11.25 – 11.55				VII	12.15 – 12.55
	Istirahat 30 menit				VIII	12.55 – 13.35
VII	12.25 – 13.05				XI	13.35 – 14.15
VIII	13.05 – 13.45				X	14.15 – 14.55
XI	13.45 – 14.25					Istirahat 15 menit
X	14.25 – 15.05				XI	15.10 – 15.45
	Istirahat 15 menit				XII	15.45 – 16.20
XI	15.20 – 15.55				XIII	16.20 – 16.55
XII	15.55 – 16.30				XIV	16.55 – 17.30
XIII	16.30 – 17.05					Istirahat 15 menit
XIV	17.05 – 17.40					

Yogyakarta, 6 Agustus 2016

Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa

**Drs. H. Suroto**  
 NIP. 19640704 199003 1 012

**Anwar Kurniawan**  
 NIM. 13518244005

## ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN

Paket Keahlian : TEKNIK OTOMATIS INDUSTRI  
 Kelas / Semester : V  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Mata Pelajaran : Sistem Kontrol Terprogram

No	Bulan	Jumlah Minggu		
		Dalam Semester	Tidak Efektif	Efektif
1	Juli	5	4	1
2	Agustus	5	0	5
3	September	5	1	5
4	Oktober	5	0	5
5	Nopember	5	0	5
6	Desember	5	2	3
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>7</b>	<b>23</b>

**Rincian Minggu Efektif :**

- Jumlah jam pembelajaran yang efektif  
 Jml Minggu : 30  
 Jam Pembelajaran :  $\frac{10}{30} \times 30 = 30$  Jam

- Digunakan untuk  
 Pembelajaran teori : 4 jam  
 Pembelajaran praktek : 6 jam  
 Evaluasi : 1 jam  
 UTS : 10 Jam  
 UAS : 10 Jam  
 Waktu cadangan : 4 jam  
 Jumlah :  $\frac{30}{30} +$

Depok, 24 Juli 2016

Mengetahui,  
 Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa PPL,

**Drs. H. Suroto**  
 NIP. 19640704 199003 1 012

**Anwar Kurniawan**  
 NIM. 13518244005

## PEMETAAN KOMPETENSI DASAR KE INDIKATOR

Mata Pelajaran : Kontrol Terprogram  
 Kelas : XII TOI  
 Paket Keahlian : Teknik Otomasi Industri  
 Tahun Pelajaran : 2015/2016

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	KET
1	3.12. Menganalisis Sistem operasional PLC	3.12.1. Menjelaskan komponen operasional PLC	
		3.12.2. Menjelaskan prinsip perancangan dan wiring (pengawatan) pada sistem PLC	
2	4.12. Mengoperasikan PLC sebagai pengendali system otomasi industri	4.12.1. Melakukan perancangan sistem kendali PLC	
		4.12.2. Melakukan uji komisioning pada sistem kendali PLC	
3	3.13. Memasang instalasi system control dengan PLC	3.13.1. Melakukan identifikasi I/O pada sistem PLC	
		3.13.2. Menjelaskan prinsip kofigurasi I/O pada sistem PLC	
4	4.13. Menginstalasi PLC sebagai pengendali system otomasi industry	4.13.1. Melakukan pengawatan / wiring I/O pada sistem PLC	
		4.13.2. Mengimplementasikan sistem PLC (uji komisioning)	
5	3.14. Menjelaskan prinsip komisioning dan pengujian system kontrol dengan PLC	3.14.1. Mendiskripsikan input/output analog	
		3.14.2. Menjelaskan prinsip penyambungan input/output analog	
6	4.14. Melakukan komisioning dan pengujian pada system kontrol dengan PLC	4.14.1. Melakukan komisioning pada sistem kendali PLC.	
		4.14.2. Melakukan pengujian dan pembacaan data.	
7	3.15. Menjelaskan Prinsip pembacaan dan operasi modul analog I/O pada PLC	3.15.1. Menjelaskan prinsip pembacaan dan presentasi I/O analog	
		3.15.2. Representasi data input/output analog.	
8		4.15.1. Melakukan penyambungan input/output analog PLC	

	4.15. Mengoperasikan modul Analog I/O pada PLC	4.15.2. Melakukan pembacaan input/output analog PLC	
9	3.16. Mendeskripsikan special I/O dan Networking PLC	13.16.1. Menjelaskan special I/O dan Networking 13.16.2. Menjelaskan konfigurasi I/O dan Networking	
10	4.16. Men-setup Spesial I/O dan Networking PLC	nb 4.16.2. Mengaplikasikan sistem kendali PLC pada box panel instalasi	
11	3.19. Menganalisis plant proses produksi dan manufaktur di industry		
12	4.19. Mengartikulasi proses produksi dan manufaktur di Industri.		
13	3.20. Mendeskripsikan dokumentasi system control industry		
14	4.20. Membuat dokumentasi system control industry		
15	3.21. Menjelaskan sistem dan komponen perangkat keras <i>Human Machine Interface (SCADA)</i>		
16	4.12. Mengorganisasikan sistem dan komponen perangkat keras <i>Human Machine Interface (SCADA)</i>		
17	3.22. 3.20. Mendeskripsikan parameter operasional (program) <i>Human Machine Interface (SCADA)</i>		
18	4.22. 4.20. Menggunakan <i>Human Machine Interface</i>		

	(SCADA) untuk mengontrol system otomasi industry
19	3.23. Menjelaskan prinsip operasional <i>Human Machine Interface (SCADA)</i>
20	4.23. Mengoperasikan <i>Human Machines Interface (SCADA)</i>
21	3.24. Mendeskripsikan instalasi <i>Human Machine Interface (SCADA)</i>
22	4.24. Menginstalasi <i>Human Machines Interface (SCADA)</i>
23	3.25. Menjelaskan Prinsip dan Prosedur Pemeliharaan Sistem Kontrol PLC/SCADA
24	4.25. Melakukan pemeliharaan preventif terhadap Sistem Kontrol PLC/SCADA (Melacak dan memperbaiki gangguan pada system)

## PROGRAM SEMESTER

F/751/WKS 1/20
11 - 07 - 2011

Kompetensi Keahlian	: TEKNIK OTOMASI INDUSTRI
Mata Pelajaran	: SISTEM KONTROL TERPROGRAM
Kelas / Semester	: XII / GASAL
Tahun Pelajaran	: 2015/2016
Kompetensi Inti	<p>: KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>          KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p> <p>          KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.</p>

No	Kompetensi Dasar	Jml Jam	Bulan / Tahun																											Catatan					
			Juli 2016					Agustus 2016					September 2016					Oktober 2016					Nopember 2016					Desember 2016							
			Minggu Ke					Minggu Ke					Minggu Ke					Minggu Ke					Minggu Ke					Minggu Ke							
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
3.12	3.12. Menganalisis Sistem operasional PLC	10																																	
4.12	4.12. Mengoperasikan PLC sebagai pengendali system otomasi industri	10																																	
3.13	3.13. Memasang instalasi system	10																																	

No	Kompetensi Dasar	Jml Jam	Bulan / Tahun												Catatan	
			Juli 2016		Agustus 2016		September 2016		Oktober 2016		Nopember 2016		Desember 2016			
			Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke			
	control dengan PLC															
4.13	4.13. Menginstalasi PLC sebagai pengendali system otomasi industry	10														
3.14	3.14. Menjelaskan prinsip komisioning dan pengujian system kontrol dengan PLC	10								M I D						
4.14	4.14. Melakukan komisioning dan pengujian pada system kontrol dengan PLC	10														
3.15	3.15 Menjelaskan Prinsip pembacaan dan operasi modul analog I/O pada PLC	10														
4.15	4.15. Mengoperasikan modul Analog I/O pada PLC	10														
3.16	3.16.Mendeskripsikan special I/O dan	10														

No	Kompetensi Dasar	Jml Jam	Bulan / Tahun												Catatan	
			Juli 2016		Agustus 2016		September 2016		Oktober 2016		Nopember 2016		Desember 2016			
			Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke		Minggu Ke			
	Networking PLC															
4.16	4.16. Men-setup Spesial I/O dan Networking PLC	10														
Jumlah		108														

Depok, 20 Juli 2016

Guru Pengampu

Mahasiswa

Drs. Suroto  
 NIP. 19640704 199003 1 012

Anwar Kurniawan  
 NIM.13518244005

**SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**  
**DAFTAR KEHADIRAN SISWA SEMESTER V dan VI**  
**TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

PROGRAM DIKLAT/ KOMPETENSI : TEKNIK OTOMASI INDUSTRI

KELAS : XII  
MATA PELAJARAN : SISTEM KONTROL TERPROGRAM

NO	NAMA SISWA	NIS	BULAN				BULAN				BULAN				BULAN				BULAN				BULAN				REKAPITUASI											
			JULI				AGUSTUS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				PRESENS		Jml									
			ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-5	ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	Shrs	Knyt	%								
1	ADELIA PUTRI WIDYASTUTI	15010					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V								
2	ADITYA EKA HERAYUDA	15011					V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V								
3	AFAN DRIYANTO	15012					V	V	V	V	V	V	S	V	V	V	V	V	I																			
4	ALMA PUTRI NURFAHANAH	15013					V	V	V	V	V	V	V	V	S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V						
5	BUDI MULYANTO	15014					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V					
6	DANIEL UNTORO	15015					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
7	DEA RISTA UTAMI	15016					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
8	DEWI RETNOWATI	15017					V	V	S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
9	DIMAS HAFIDZ LA DUNI	15018					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
10	DISTA RAGIL ARISNAWATI	15019					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
11	DUWI SUSWANTO	15020					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
12	DWI NUR ARDIYANTO	15021					V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
13	FATIA ULFA IDA	15022					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
14	HAFIDZ SETYA EFENDI	15023					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
15	HESTIANA RAHAYU	15024					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
16	IKA RISTI KURNIANINGRUM	15025					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
17	IRVAN TESSAS ABDULLAH	15026					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I												
18	KARTIKA CANDRA KIRANA	15027					V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
19	LAURENTIUS ANDRIAN KRISTIAJ	15028					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
20	MOCH. LUKMAN ARIANSYAH	15029					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
21	MUHAMMAD ANIFAN	15030					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
22	MUHAMMAD MATUF CHOIRUDIN	15031					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I												
23	NADINDRA ALAM BANYU AJI	15032					V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
24	OKTAVIA SALWA FULLAH	15033					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
25	RANTRI DEWI IRFANIYANTI NUG	15034					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
26	RIZKY NUR CHAERANI	15035					V	V	V	S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
27	SEPTA ADI NUGROHO	15036					V	V	V	S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
28	SHAFFIRA WIDYA MONITA	15037					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
29	TRI FAJAR ROHMANDONI	15038					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
30	VINCENTIUS DHIMAS RANGGA P	15039					V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V				
31	YUSRITA NUR ABIDAH	150																																				

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: Sistem Kontrol Terprogram
Kelas/Semester	: XII / 5 (Lima)
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit
Paket Keahlian	: Teknik Otomasi Industri
KKM/ KB	: 75

---



---

### **A. KOMPETENSI INTI :**

KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. KOMPETENSI DASAR :**

- 3.12. Menganalisis Sistem operasional PLC
- 4.12. Mengoperasikan PLC sebagai pengendali sistem otomasi industri

### **C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )**

#### **Indikator KD pada KI Pengetahuan**

- 3.12.1. Mengerti kerja PLC dan menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan master kuis.

#### **Indikator KD pada KI Ketrampilan**

- 4.12.1 Membuat program PLC untuk mengendalikan modul master kuis sesuai dengan prosedur operasional

### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan master kuis sesuai permintaan soal.
2. Membuat program PLC untuk mengendalikan modul master kuis sesuai dengan prosedur operasional.

### **E. MATERI PEMBELAJARAN**

1. Tahap – tahap pembuatan rangkaian kendali master kuis dengan PLC dimulai dari perencanaan rangkaian kendali.
2. Perancangan program PLC.
3. Pemasangan rangkaian kendali dan program master kuis pada PLC.
4. Serta tatacara operasional panel kendali.

### **F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**

#### **1. Pendekatan**

- a. Saintifik
- 2. Model**
  - a. Group Investigation
- 3. Metode**
  - a. Problem Based Learning

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. Pertemuan 1

<b>A. Kegiatan Awal</b>	<p>1. Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul> <p>2. Apersepsi dan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh aplikasi PLC yang diterapkan di industri</li> </ul> <p>3. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	20 menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>	<p><b>Indikator</b></p> <p><b>Indikator (Pengetahuan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan file form <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar :</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca/diamati</p>	70 menit

	<p><b>2. Problem statement</b>  <b>(pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan master kuis.</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul>	
	<p><b>3. Data collection</b>  <b>(pengumpulan data)</b>  <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku dan jobsheet tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan master kuis</li> <li>◦ Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> </li> </ul>	
	<p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b>  <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan master kuis</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi di catat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul>	
	<p><b>5. Verification (pembuktian)</b>  <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok</li> </ul>	

	<p>lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b>  Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan master kuis</li> </ul>	
	<p><b>Indikator</b>  <b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan</b>  <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa, Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> <li>• Siswa melakukan praktik pengendalian master kuis dengan PLC</li> </ul>	240 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendali master kuis dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memasang rangkaian kendali pengendali master kuis</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul>	
--	---	--

	<p><b>5. Verification (pembuktian)</b>  <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian master kuis dengan PLC</p> <p>Catatan:  Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> </ol> <p>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</p>	10 menit

## 2. Pertemuan 2

A. Kegiatan Awal	<p>1. Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul>	30 menit
------------------	--	----------

	<p>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya.</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan contoh kelompok lain yang telah selesai praktikum dan menantang siswa untuk lebih baik</li> </ul> <p>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p> <p>5. Melakukan review praktikum sebelumnya</p>	
B. Kegiatan Inti	<p><b>Indikator</b></p> <p><b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa, Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> <li>Siswa melakukan praktik pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p>	140 menit

	<p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data) Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendalian master kuis dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengoperasikan panel kendali motor bekerja secara berurutan sesuai dengan prosedur operasional.</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan</li> </ul>	
--	--	--

	<p>kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b> <b>Mengkomunikasikan</b> Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian master kuis dengan PLC</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>5. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	10 menit

#### D. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

##### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

- a. Master Kuis terdiri dari tiga tombol peserta, 3 lampu, dan 1 tombol reset. Apabila salah satu tombol yang aktif terlebih dahulu maka lampu dan buzzer selama 5 detik pada tombol tersebut akan menyala dan selama tombol dan lampu tersebut aktif, maka tombol dan lampu yang lain tidak akan aktif. Tombol yang lain akan aktif kembali apabila tombol reset ditekan. Tombol reset ditekan akan mereset lampu, tombol peserta, dan buzzer.

##### 2. Pembelajaran Remidial

#### E. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

##### Media

1. Buku materi
2. Job sheet

**Alat**

1. LCD Proyektor
2. Komputer/ Laptop
3. Papan Tulis
4. Trainer Master Kuis
5. Tool Kit
6. PLC OMRON
7. Sumber Listrik 220 VAC
8. Power Supply +24V
9. Kabel Penghubung secukupnya.

**Bahan**

1. Spidol

**Sumber Belajar**

1. William Bolton. (2003), Programmable Logic Controller. Jakarta:Erlangga
2. Iwan Setiawan.(2006). Programmable Logic Controller (PLC) & Teknik Perancangan Sistem Kontrol. Yogyakarta: Andi

Depok, 24 Juli 2016

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

**Drs. Aragani Mizan Zakaria**  
NIP. 19630203 198803 1 010

**Drs. Suroto**  
NIP. 19640704 199003 1 012

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: Sistem Kontrol Terprogram
Kelas/Semester	: XII / 5 (Lima)
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit
Paket Keahlian	: Teknik Otomasi Industri
KKM/ KB	: 75

---



---

### **A. KOMPETENSI INTI :**

KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. KOMPETENSI DASAR :**

- 3.13. Menganalisis Sistem operasional PLC
- 4.13. Mengoperasikan PLC sebagai pengendali sistem otomasi industri

### **C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )**

#### **Indikator KD pada KI Pengetahuan**

3.13.1. Mengerti kerja PLC dan menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan *double action cylinder A+ A-*

#### **Indikator KD pada KI Ketrampilan**

4.13.1 Membuat program PLC untuk mengoperasikan kendali *double action cylinder A+ A-* sesuai dengan prosedur operasional

### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan *double action cylinder A+ A-* sesuai permintaan soal.
2. Membuat program PLC untuk mengoperasikan kendali *double action cylinder A+ A-* sesuai dengan prosedur operasional.

### **E. MATERI PEMBELAJARAN**

1. Tahap – tahap pembuatan rangkaian kendali *double action cylinder A+ A-* dengan PLC dimulai dari perencanaan rangkaian utama.
2. Perencanaan rangkaian kendali.
3. Perancangan program PLC *double action cylinder A+ A-* .
4. Pemasangan rangkaian kendali *double action cylinder A+ A-* pada panel PLC.
5. Serta tatacara operasional panel kendali.

### **F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**

- 1. Pendekatan**
  - a. Saintifik
- 2. Model**
  - a. Group Investigation
- 3. Metode**
  - a. Problem Based Learning

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. Pertemuan 1

A. Kegiatan Awal	<p>1. Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul> <p>2. Apersepsi dan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh aplikasi PLC yang diterapkan di industri</li> </ul> <p>3. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	20 menit
B. Kegiatan Inti	<p><b>Indikator</b></p> <p><b>Indikator (Pengetahuan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan file form <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar :</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang</p>	70 menit

	<p>dibaca/diamati</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan :           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan <i>double action cylinder A+ A-</i></li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku dan jobsheet tentang :           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan <i>double action cylinder A+ A-</i></li> <li>◦ Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan :           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Membuat program PLC untuk mengendalikan <i>double action cylinder A+ A-</i></li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil</li> </ul>	
--	---	--

	<p>kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b>  Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan <i>double action cylinder A+ A-</i></li> </ul>	
	<p><b>Indikator</b>  <b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa, Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang</li> </ul>	240 menit

	<p>akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara :</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memasang rangkaian utama pengendali <i>double action cylinder</i> A+ A-</li> <li>○ Memasang rangkaian kendali pengendali <i>double action cylinder</i> A+ A-</li> <li>● Hasil diskusi di catat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian) Menggasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>● Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi) Mengkomunikasikan</b> Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian <i>double action cylinder</i> A+ A- dengan PLC</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> </ol> <p>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</p>	10 menit

## 2. Pertemuan 2

A. Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembukaan           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya.</li> <li>3. Motivasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh kelompok lain yang telah selesai praktikum dan menantang siswa untuk lebih baik</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> <li>5. Melakukan review praktikum sebelumnya</li> </ol>	30 menit
B. Kegiatan Inti	<p><b>Indikator</b> <b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa, Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> <li>• Siswa melakukan praktik pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Guru mengamati proses belajar</li> </ul> </li> </ol>	140 menit

	<p>siswa dan melakukan observasi</p> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengoperasikan panel kendali motor bekerja secara berurutan sesuai dengan prosedur operasional.</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul>	
--	--	--

	<p><b>5. Verification (pembuktian) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi) Mengkomunikasikan</b> Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian <i>double action cylinder A+ A-</i> dengan PLC</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>5. Lembar hasil belajar siswa dikirim keguru</li> </ol>	10 menit

#### D. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

##### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

- a. Kerja silinder double action adalah apabila tombol start ditekan maka silinder double action akan bergerak maju (A+) dan apabila limit switch tertekan maka akan silinder akan bergerak mundur (A-).

## 2. Pembelajaran Remedial

### E. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

#### Media

1. Buku materi
2. Job sheet

#### Alat

1. Komputer (Laptop)	7	Limit Switch
2. Tools Kit	8	Double Action Cylinder
3. PLC OMRON	9	Air Service Unit
4. Power Supply +24V	10	Push Button Start (NO)
5. 5/2 Way Valve Double Solenoid	11	Kabel dan Tubing secukupnya
6. Papan Tulis	12	LCD Proyektor

#### Bahan

1. Spidol

#### Sumber Belajar

1. William Bolton. (2003), Programmable Logic Controller. Jakarta:Erlangga
2. Iwan Setiawan.(2006). Programmable Logic Controller (PLC) & Teknik Perancangan Sistem Kontrol. Yogyakarta: Andi

Depok, 24 Juli 2016

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

**Drs. Aragani Mizan Zakaria**  
NIP. 19630203 198803 1 010

**Drs. Suroto**  
NIP. 19640704 199003 1 012

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMELAJARAN (RPP)**

Sekolah	: SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN
Mata Pelajaran	: Sistem Kontrol Terprogram
Kelas/Semester	: XII / 5 (Lima)
Alokasi Waktu	: 10 x 45 menit
Paket Keahlian	: Teknik Otomasi Industri
KKM/ KB	: 75

---

---

### **A. KOMPETENSI INTI :**

KI.3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. KOMPETENSI DASAR :**

- 3.14. Menjelaskan prinsip komisioning dan pengujian system kontrol dengan PLC
- 4.14. Melakukan komisioning dan pengujian pada system kontrol dengan PLC

### **C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI ( IPK )**

#### **Indikator KD pada KI Pengetahuan**

- 3.14.1. Mengerti kerja PLC dan menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan traffic light di pertigaan

#### **Indikator KD pada KI Ketrampilan**

- 4.14.1 Membuat program PLC untuk mengoperasikan Panel Kendali traffic light pertigaan sesuai dengan prosedur operasional

### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menginstalasi PLC dengan input dan output eksternal untuk mengendalikan traffic light pertigaan sesuai permintaan soal.
2. Membuat program PLC untuk mengoperasikan panel kendali traffic light pertigaan sesuai dengan prosedur operasional.

### **E. MATERI PEMBELAJARAN**

1. Tahap – tahap pembuatan panel kendali traffic light pertigaan dengan PLC dimulai dari perencanaan rangkaian kendali.
2. Perancangan program PLC.
3. Pemasangan rangkaian kendali dan kendali traffic light pertigaan pada panel PLC.
4. Serta tatacara operasional panel kendali.

### **F. PENDEKATAN, MODEL dan METODE**

- 1. Pendekatan**
  - a. Saintifik
- 2. Model**
  - a. Group Investigation
- 3. Metode**
  - a. Problem Based Learning

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### 1. Pertemuan 1

A. Kegiatan Awal	<p>1. Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul> <p>2. Apersepsi dan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh aplikasi PLC yang diterapkan di industri</li> </ul> <p>3. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</p>	20 menit
B. Kegiatan Inti	<p><b>Indikator</b></p> <p><b>Indikator (Pengetahuan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan file form <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca/mengamati sumber belajar :</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang</p>	70 menit

	<p>dibaca/diamati</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan traffic light pertigaan</li> </ul> </li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data) Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku dan jobsheet tentang :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan traffic light pertigaan</li> <li>○ Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan :           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan traffic light pertigaan</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil</li> </ul>	
--	--	--

	<p>kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b>  Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat program PLC untuk mengendalikan traffic light pertigaan</li> </ul>	
	<p><b>Indikator</b>  <b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <p><b>1. Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa</i>, <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang</li> </ul>	240 menit

	<p>akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan praktik pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b> <b>Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data)</b> <b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara :</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memasang rangkaian utama pengendali traffic light pertigaan</li> <li>○ Memasang rangkaian kendali pengendali traffic light pertigaan</li> <li>● Hasil diskusi di catat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian) Menggasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>● Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi) Mengkomunikasikan</b> Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</p> <p>Catatan: Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> </ol> <p>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</p>	10 menit

## 2. Pertemuan 2

A. Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembukaan           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam, meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum mengawali pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan presensi siswa</li> </ul> </li> <li>2. Apersepsi Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya.</li> <li>3. Motivasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan contoh kelompok lain yang telah selesai praktikum dan menantang siswa untuk lebih baik</li> </ul> </li> <li>4. Menyampaikan manfaat materi pembelajaran Menyampaikan rencana kegiatan dan penilaian : siswa mencapai ketuntasan belajar dengan model belajar Group Investigation Penilaian meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap</li> <li>5. Melakukan review praktikum sebelumnya</li> </ol>	30 menit
B. Kegiatan Inti	<p><b>Indikator</b> <b>Indikator (Keterampilan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation/ Pemberian Rangsangan Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan target atau hasil yang harus dicapai siswa setelah membaca sumber belajar</li> <li>• Siswa membaca <i>Lembar Kegiatan Belajar Siswa, Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i> untuk mengetahui hasil yang harus dicapai dari pembelajaran</li> <li>• Siswa membaca kegiatan praktik pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Guru dan siswa memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia dan siap digunakan</li> <li>• Guru dan siswa mencatat penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan pada form penggunaan alat dan bahan</li> <li>• Siswa melakukan praktik pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Guru mengamati proses belajar</li> </ul> </li> </ol>	140 menit

	<p>siswa dan melakukan observasi</p> <p><b>Menanya</b> Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari materi yang dibaca</p> <p><b>2. Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis (ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>)</li> <li>• Guru mengamati proses belajar siswa dan melakukan observasi</li> </ul> <p><b>3. Data collection (pengumpulan data) Mengumpulkan informasi / eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mencari data dan informasi tambahan di internet, buku, dan jobsheet yang terkait dengan pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</li> <li>• Siswa mencatat data dan informasi dari berbagai website pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>4. Data processing (pengolahan Data) Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok mengolah hasil yang diperoleh dari eksperimen. Untuk menemukan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengoperasikan panel kendali motor bekerja secara berurutan sesuai dengan prosedur operasional.</li> </ul> </li> <li>• Hasil diskusi dicatat pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i></li> </ul> <p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p>	
--	--	--

	<p><b>Mengasosiasikan / Mengolah informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kegiatan belajar yang telah ditulis pada <i>Lembar Hasil Kegiatan Belajar Siswa</i>, perwakilan kelompok presentasi, kelompok lain memperhatikan, menyanggah, mengoreksi dengan membandingkan hasil kerja kelompoknya.</li> <li>• Selama siswa presentasi dan diskusi, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dalam kegiatan dan diskusi, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh materinya.</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</b>  <b>Mengkomunikasikan</b>  Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang : pengendalian traffic light pertigaan dengan PLC</p> <p>Catatan:  Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: tanggung jawab dan kerjasama</p>	
C. Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan evaluasi tentang kegiatan belajar : ketercapaian materi, sikap siswa dalam belajar</li> <li>2. Guru menyampaikan materi selanjutnya</li> <li>3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan</li> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar</li> <li>5. Lembar hasil belajar siswa dikirim ke guru</li> </ol>	10 menit

## D. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL dan PENGAYAAN

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

- a. Kerja traffic light adalah apabila tombol START ditekan maka traffic light arah ke-1 akan menyala lampu hijau, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu kuning, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan

menyala lampu hijau, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu kuning, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu hijau. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu kuning. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu hijau, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Traffic Light bekerja sama secara terus menerus. Apabila tombol STOP, traffic light akan mematikan kerja sistem dan mereset kerja traffic light.

## 2. Pembelajaran Remedial

### E. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

#### Media

1. Buku materi
2. Job sheet

#### Alat

1. LCD Proyektor
2. Komputer/ Laptop
3. Papan Tulis
4. Trainer Kendali PLC dan modul Traffic Light petigaan
5. Tool Kit
6. PLC OMRON
7. Sumber Listrik 220 VAC

#### Bahan

1. Spidol

#### Sumber Belajar

1. William Bolton. (2003), Programmable Logic Controller. Jakarta:Erlangga
2. Iwan Setiawan.(2006). Programmable Logic Controller (PLC) & Teknik Perancangan Sistem Kontrol. Yogyakarta: Andi

Depok, 24 Juli 2016

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

**Drs. Aragani Mizan Zakaria**  
NIP. 19630203 198803 1 010

**Drs. Suroto**  
NIP. 19640704 199003 1 012

<b>SMK N 2 DEPOK</b>			<b>SISTEM KONTROL TERPROGRAM</b>	No. Job	:	1
Bidang Keahlian	:	Teknik Ketenagalistrikan	<b>MASTER QUIZ BERBASIS PLC (I/O Eksternal)</b>	Tanggal Praktek	:	
Paket Keahlian	:	Teknik Otomasi Industri		Waktu	:	10 × 45 menit
Semester	:	Ganjil (5)		Nama No. Absen	:	

### A. Tujuan

Setelah melaksanakan praktikum ini siswa mampu :

1. Membuat program PLC untuk modul master quiz sesuai permintaan soal.
2. Memasang rangkaian kendali master quiz dengan rapi dan benar sesuai dengan desain rangkaian.
3. Mengoperasikan master quiz sesuai dengan prosedur operasional.

### B. PETUNJUK UMUM

Anda sebagai seorang teknisi di bidang otomasi industri diminta merangkai dan memprogram master quiz dengan PLC. Pada rangkaian kendali tersebut terdapat beberapa komponen yaitu:

- a. Power Supply +24V
- b. Lampu Indikator pemain
- c. Push Button 3 pemain (NO)
- d. Tombol Reset
- e. Buzzer
- f. Power 220V AC

Kerja master quiz berbasis PLC menggunakan permaianan kontak relay, relay yang digunakan relay internal. Apabila tombol 1 ditekan maka relay 1 akan aktif yang kemudian berfungsi sebagai pengunci dan sekaligus sebagai pemutus arus untuk dua tombol lainnya sehingga hanya terdapat satu lampu yang dapat menyala dana pada saat yang bersamaan buzzer akan menyala karena salah satu relay aktif. Pada buzzer digunakan instruksi timer sebagai saklar penunda buzzer menyala (On Delay).

### C. ALAT dan BAHAN KERJA

1. Komputer/ Laptop
2. Modul Master Quiz
3. Tools Kit
4. PLC OMRON
5. Power Supply +24V
6. Power 220VAC
7. Kabel Penghubung secukupnya

### D. KESELAMATAN KERJA

1. Letakan alat dan bahan di tempat yang aman
2. Gunakan alat sesuai dengan fungsinya
3. Hati-hati bekerja pada benda bertekanan dan bertegangan
4. Taatilah tata tertib yang ada di bengkel listrik

### E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan lembar kerja
2. Siapkan alat dan bahan
3. Buat gambar kerja dari rangkaian kendali master quiz

4. Rangkailah rangkaian kendali pada master quiz
5. Mintalah instruktur untuk mengecek rangkaian kendali master quiz
6. Buatlah program master quiz pada PLC sesuai rangkaian yang telah dibuat
7. Hidupkan Sumber rangkaian kendali didampingi dengan instruktur
8. Downloadkan program ke PLC
9. Hubungkan Sumber rangkaian utama
10. Dengan didampingi instruktur uji coba master quiz yang telah dibuat.
11. Setelah selesai bongkar panel kendali dan kembalikan semua perlengkapan ke tempatnya masing – masing.

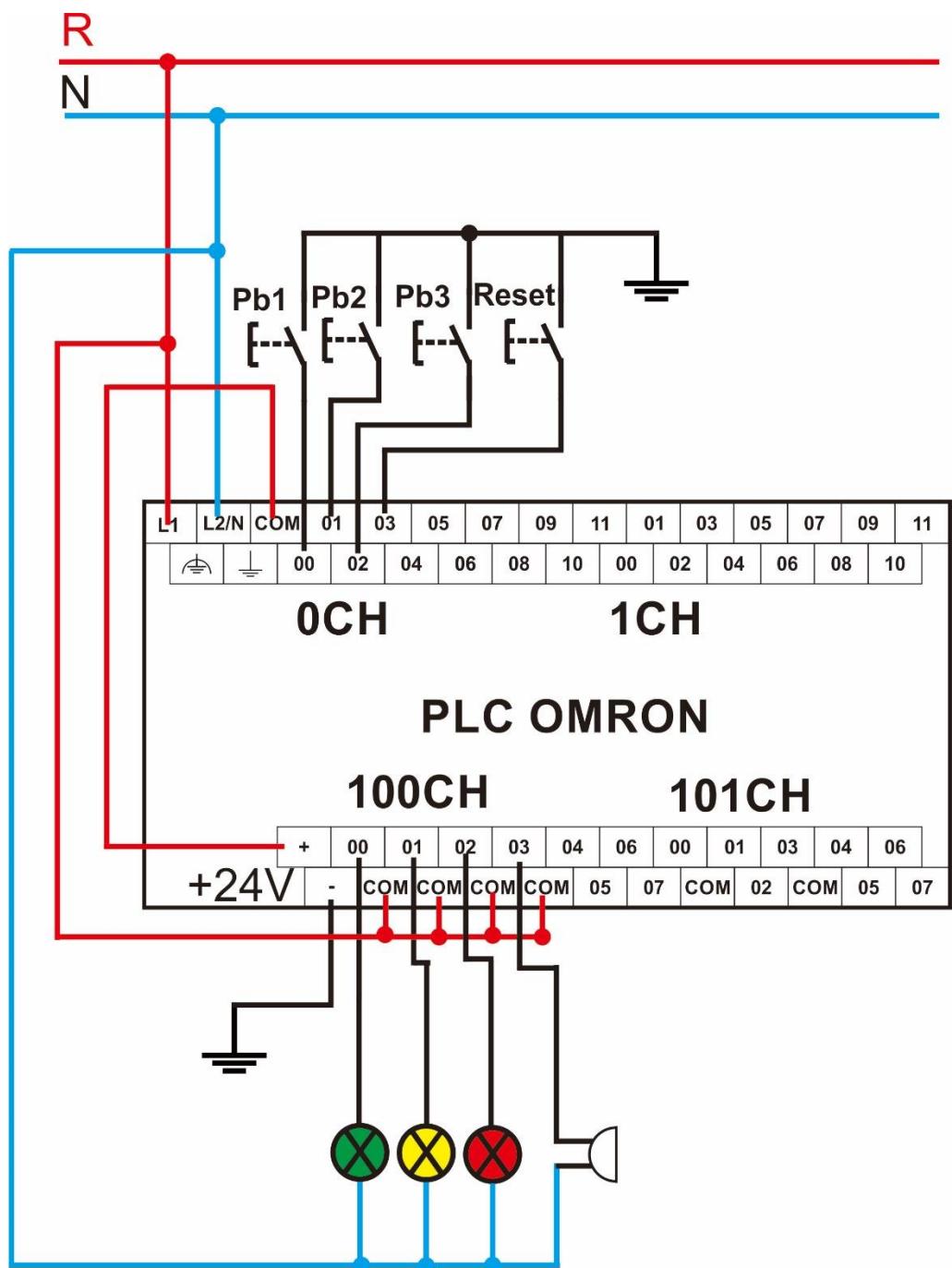
#### **F. GAMBAR RANGKAIAN**

Terlampir

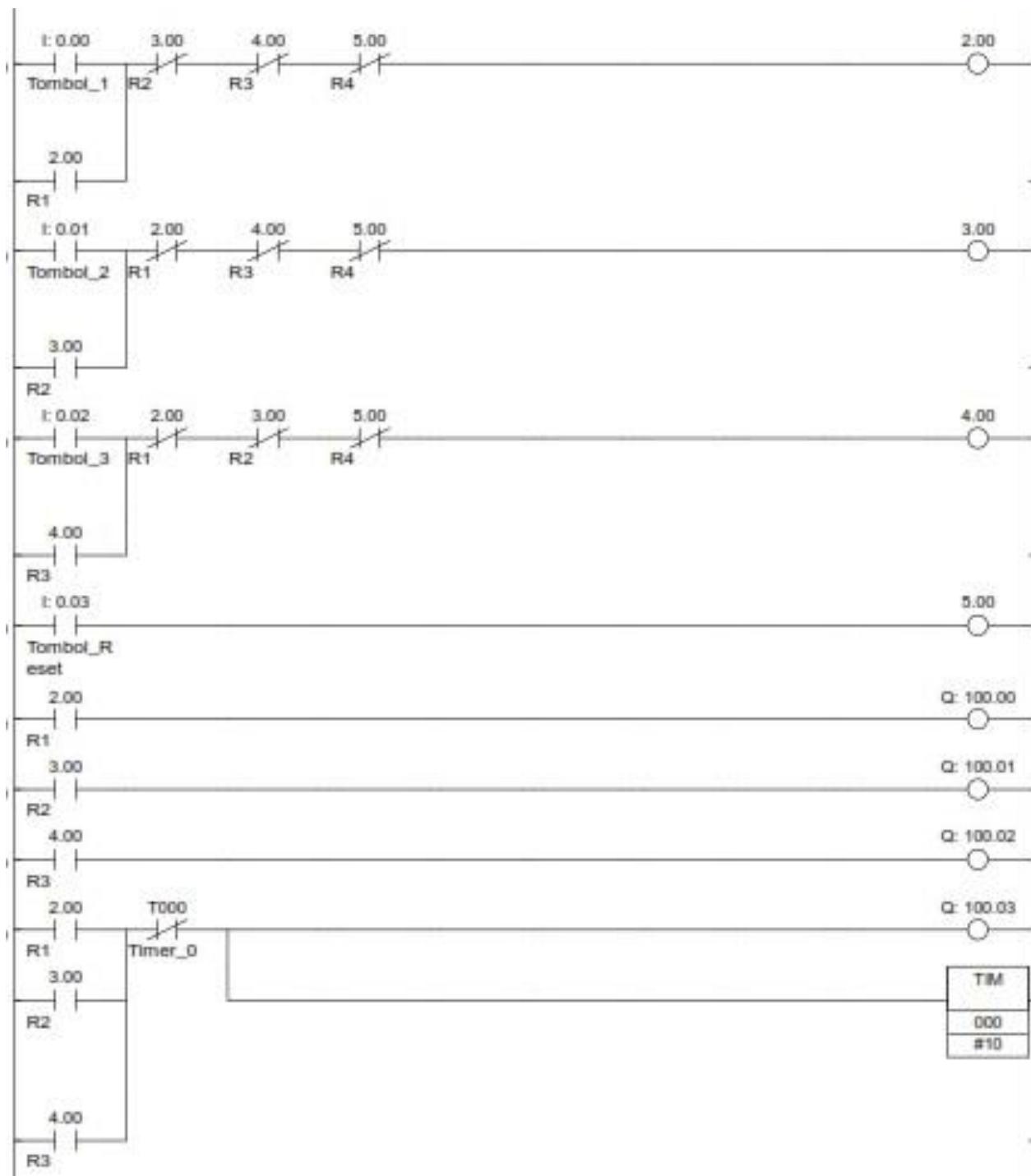
#### **G. TUGAS**

1. Buatlah program master kuis.
2. Buatlah laporan praktikum

SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 1
SEMESTER : GANJIL (5)	RANGKAIAN KENDALI MASTER KUIS	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : $10 \times 45'$



SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 1
SEMESTER : GANJIL (5)	DESAIN PROGRAM LADDER MASTER KUIS	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : $10 \times 45'$



<b>SMK N 2 DEPOK</b>			<b>SISTEM KONTROL TERPROGRAM</b>	No. Job	:	2
Bidang Keahlian	:	Teknik Ketenagalistrikan	<b>PENGENDALIAN DOUBLE ACTION CYLINDER (A+A-) DENGAN PLC</b>	Tanggal Praktek	:	
Paket Keahlian	:	Teknik Otomasi Industri		Waktu	:	10 × 45 menit
Semester	:	Ganjil (5)		Nama No. Absen	:	

### A. Tujuan

Setelah melaksanakan praktikum ini siswa mampu :

1. Membuat program PLC untuk mengendalikan silinder *double action* sesuai permintaan soal.
2. Memasang rangkaian kendali silinder *double action* dengan rapi dan benar sesuai dengan desain rangkaian.
3. Mengoperasikan kendali *double action cylinder A+ A-* sesuai dengan prosedur operasional.

### B. PETUNJUK UMUM

Anda sebagai seorang teknisi di bidang otomasi industri diminta merangkai dan memprogram panel kendali untuk mengontrol silinder double action dengan PLC. Pada rangkaian kendali tersebut terdapat beberapa komponen yaitu:

- a. Power Supply +24V
- b. Push Button Start (NO)
- c. Double Action Cylinder (DAC)
- d. 5/2 Way Valve Double Solenoid
- e. Limit Switch

Kerja silinder double action adalah apabila tombol start ditekan maka silinder double action akan bergerak maju (A+) dan apabila limit switch tertekan maka akan silinder akan bergerak mundur (A-).

### C. ALAT dan BAHAN KERJA

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Komputer (Laptop)             | 6. Limit Switch                 |
| 2. Tools Kit                     | 7. Double Action Cylinder       |
| 3. PLC OMRON                     | 8. Air Service Unit             |
| 4. Power Supply +24V             | 9. Push Button Start (NO)       |
| 5. 5/2 Way Valve Double Solenoid | 10. Kabel dan Tubing secukupnya |

### D. KESELAMATAN KERJA

1. Letakan alat dan bahan di tempat yang aman
2. Gunakan alat sesuai dengan fungsinya
3. Hati-hati bekerja pada benda bertekanan dan bertegangan
4. Taatilah tata tertib yang ada di bengkel listrik

### E. LANGKAH KERJA

1. Siapkan lembar kerja
2. Siapkan alat dan bahan
3. Buat gambar kerja dari rangkaian kendali silinder double action dan rangkaian pneumatik
4. Rangkailah rangkaian kendali silinder double action
5. Rangkailah rangkaian pneumatiknya

6. Mintalah instruktur untuk mengecek kendali dan rangkaian pneumatik.
7. Buatlah program pengendali pada PLC sesuai rangkaian yang telah dibuat
8. Hidupkan Sumber rangkaian kendali didampingi dengan instruktur
9. Downloadkan program ke PLC
10. Hubungkan Sumber rangkaian utama
11. Dengan didampingi instruktur uji coba kendali silinder double action yang telah dibuat.
12. Setelah selesai bongkar rangkaian pneumatic dan kendali double action cylinder dan kembalikan semua perlengkapan ke tempanya masing-masing.

#### **F. GAMBAR RANGKAIAN**

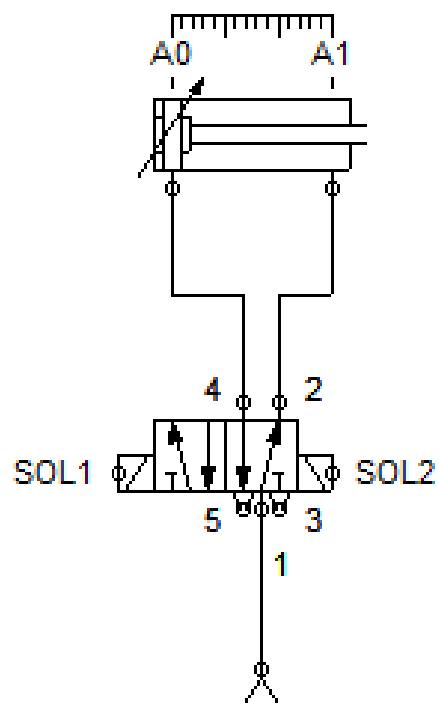
Terlampir

#### **G. TUGAS**

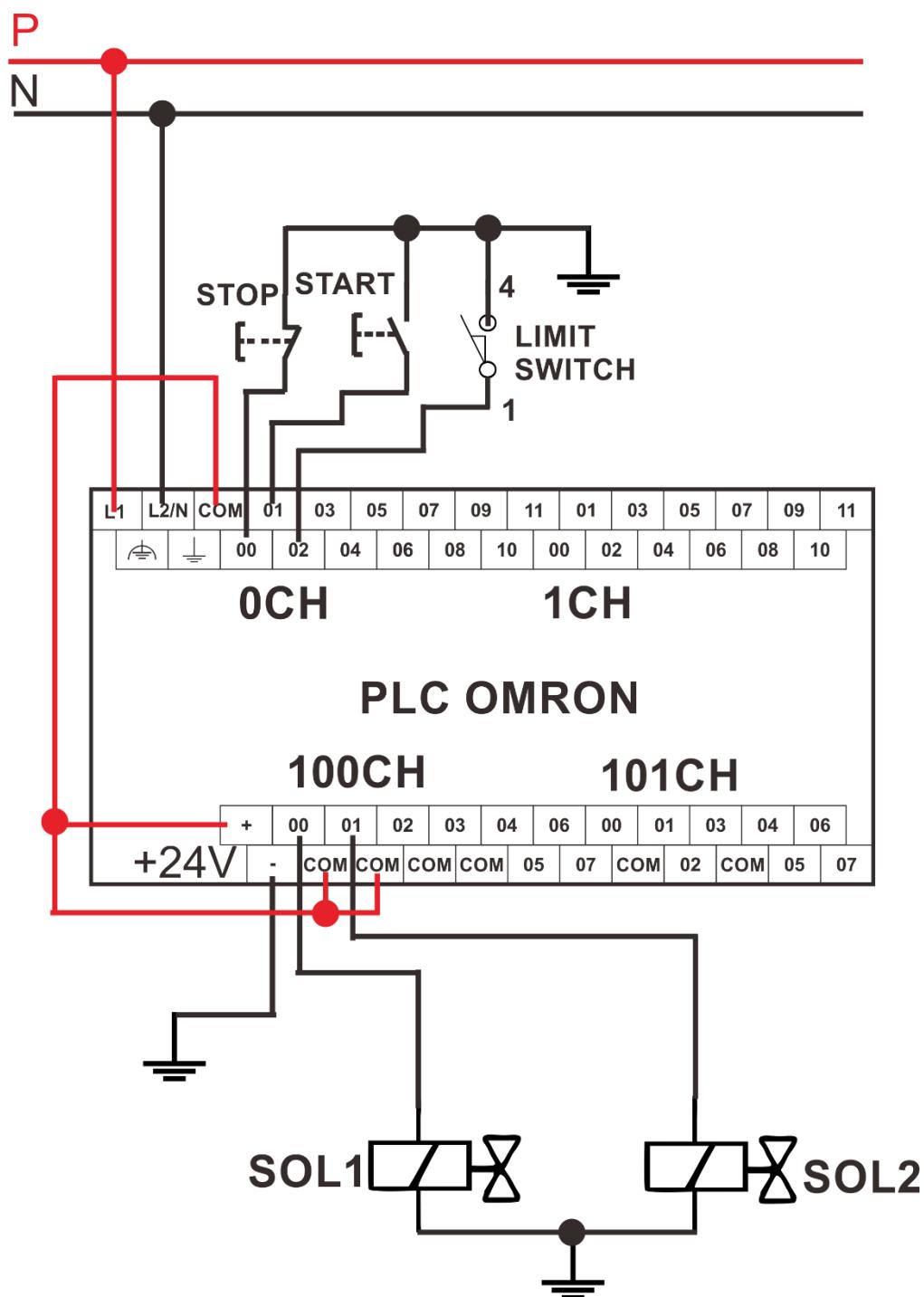
1. Buatlah program pengendalian double action cylinder.
2. Buatlah laporan praktikum

SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 3
SEMESTER : GANJIL (5)	RANGKAIAN PNEUMATIK PENGENDALI DOUBLE ACTION CYLINDER A+A-	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : $10 \times 45'$

## RANGKAIAN PNEUMATIK

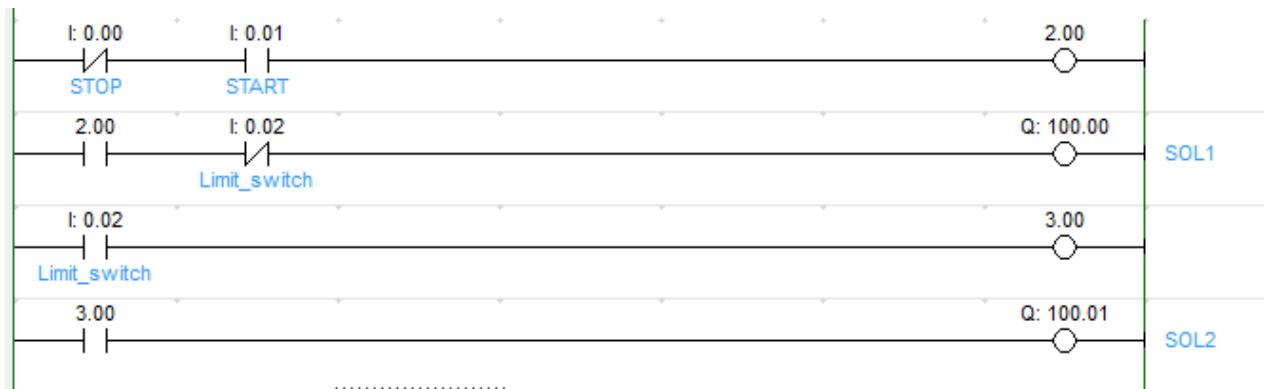


SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 3
SEMESTER : GANJIL (5)	RANGKAIAN KENDALI PENGENDALI DOUBLE ACTION CYLINDER A+A-	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : $10 \times 45'$



SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 3
SEMESTER : GANJIL (5)	PROGRAM PLC PENGENDALI DOUBLE ACTION CYLINDER A+A-	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : 10 × 45'

### Program PLC OMRON CP1E di Software CX-Programmer



### Pengalamatan PLC

No	Kode Alamat PLC	Comment	Description
1.	0.00	STOP	Tombol STOP
2	0.01	START	Tombol START
3	0.02	Limit_Switch	Limit Switch
4	100.00	SOL1	Solenoid 1
5	100.01	SOL2	Solenoid 2
6.	200	200	Internal Relay 200
7.	300	300	Internal Relay 300

<b>SMK N 2 DEPOK</b>		<b>SISTEM KONTROL TERPROGRAM</b>	No. Job	:	5
Bidang Keahlian	:	<b>PENGENDALIAN TRAFFIC LIGHT DENGAN PLC</b>	Tanggal Praktek	:	
Paket Keahlian	:		Waktu	:	10 × 45 menit
Semester	:		Nama No. Absen	:	

### A. Tujuan

Setelah melaksanakan praktikum ini siswa mampu :

1. Membuat program PLC untuk mengendalikan *traffic light* sesuai permintaan soal.
2. Memasang rangkaian kendali *traffic light* dengan rapi dan benar sesuai dengan desain rangkaian.
3. Mengoperasikan kendali *traffic light* sesuai dengan prosedur operasional.

### B. PETUNJUK UMUM

Anda sebagai seorang teknisi di bidang otomasi industri diminta merangkai dan memprogram panel kendali untuk mengontrol *traffic light* dengan PLC. Pada rangkaian kendali tersebut terdapat beberapa komponen yaitu:

- a. Power Supply +24V
- b. Push Button Start (NO)
- c. Modul Traffic Light Pertigaan
- d. PLC Omron CP1E

Kerja traffic light adalah apabila tombol START ditekan maka traffic light arah ke-1 akan menyala lampu hijau, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu kuning, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu hijau, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu kuning, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu hijau. Setelah 20 detik traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu merah, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu kuning. Setelah 5 detik kemudian traffic light arah ke arah ke-1 akan menyala lampu hijau, arah ke 2 akan menyala lampu merah, dan arah ke 3 akan menyala lampu merah. Traffic Light bekerja sama secara terus menerus. Apabila tombol STOP, traffic light akan mematikan kerja sistem dan mereset kerja traffic light.

### C. ALAT dan BAHAN KERJA

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Komputer (Laptop)             | 6. Push Button STOP       |
| 2. Tools Kit                     | 7. Push Button Start (NO) |
| 3. PLC OMRON CP1E                | 8. Kabel secukupnya       |
| 4. Power Supply +24V             |                           |
| 5. Modul Traffic Light Pertigaan |                           |

### D. KESELAMATAN KERJA

1. Letakan alat dan bahan di tempat yang aman

2. Gunakan alat sesuai dengan fungsinya
3. Hati-hati bekerja pada benda bertekanan dan bertegangan
4. Taatilah tata tertib yang ada di bengkel listrik

#### **E. LANGKAH KERJA**

1. Siapkan lembar kerja
2. Siapkan alat dan bahan
3. Buat gambar kerja dari rangkaian kendali traffic light
4. Rangkailah rangkaian kendali silinder traffic light
5. Mintalah instruktur untuk mengecek kendali traffic light
6. Buatlah program pengendali pada PLC sesuai rangkaian yang telah dibuat
7. Hidupkan Sumber rangkaian kendali didampingi dengan instruktur
8. Downloadkan program ke PLC
9. Hubungkan Sumber rangkaian utama
10. Dengan didampingi instruktur uji coba kendali traffic light yang telah dibuat.
11. Setelah selesai bongkar rangkaian kendali traffic light dan kembalikan semua perlengkapan ke tempatnya masing-masing.

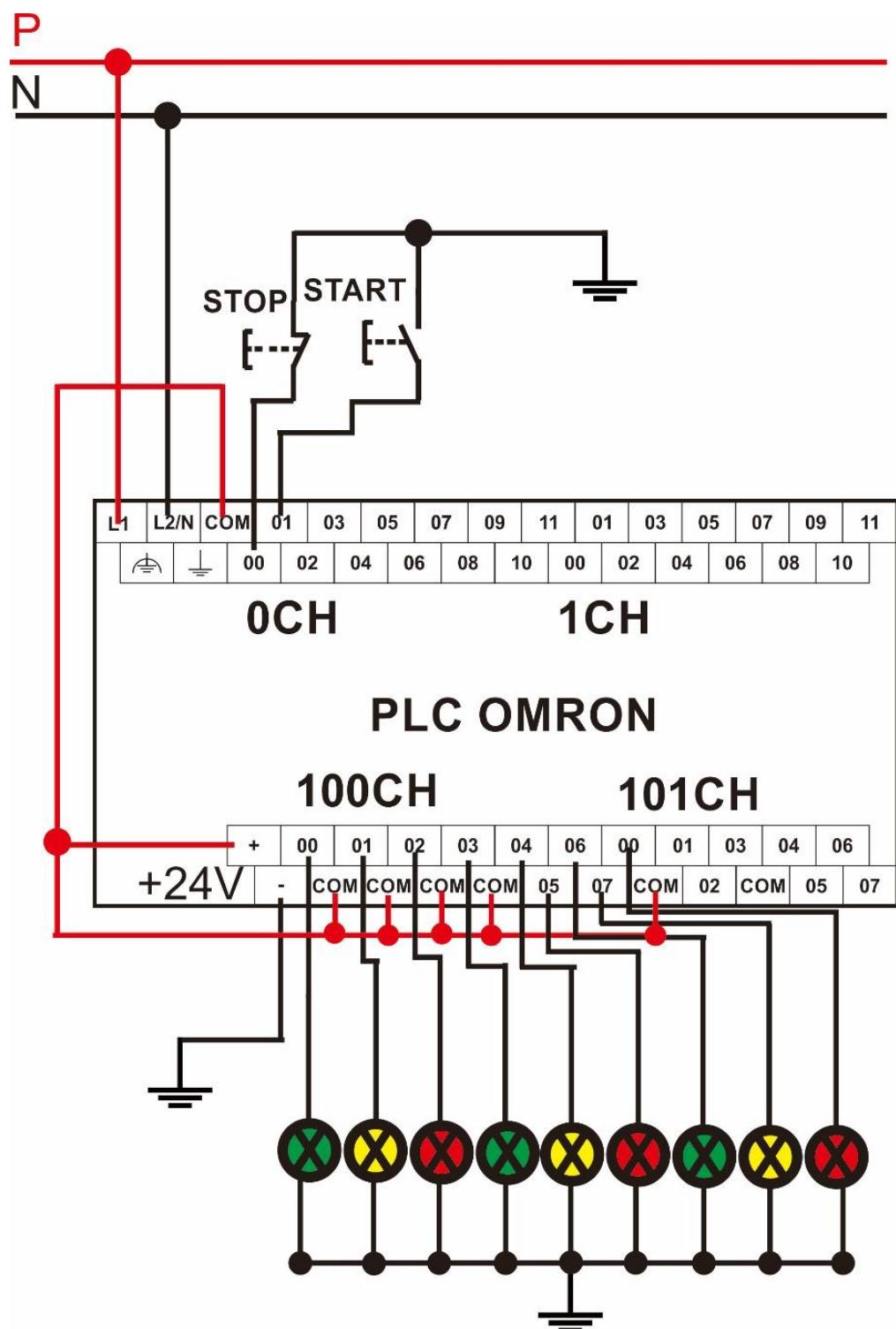
#### **F. GAMBAR RANGKAIAN**

Terlampir

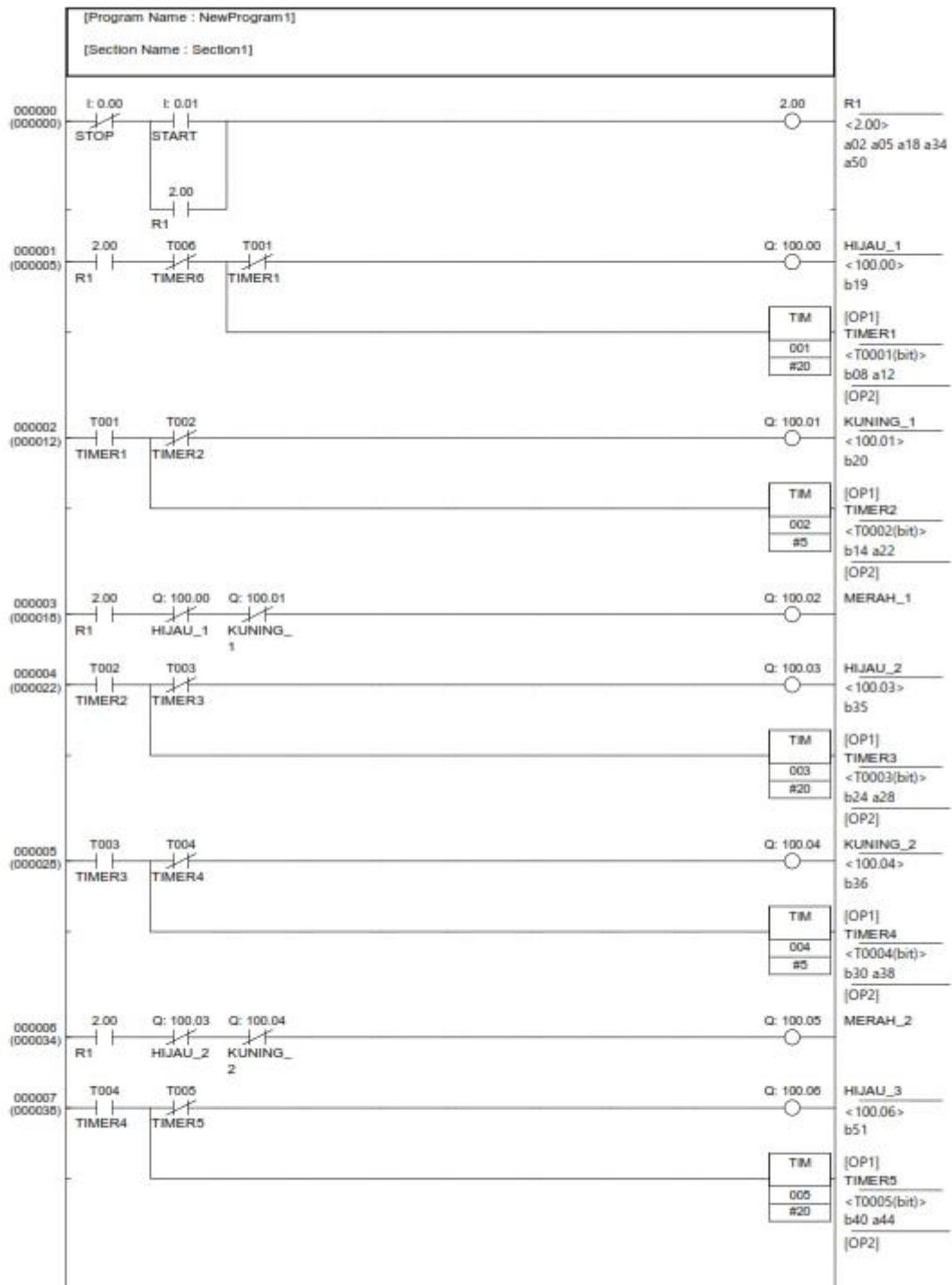
#### **G. TUGAS**

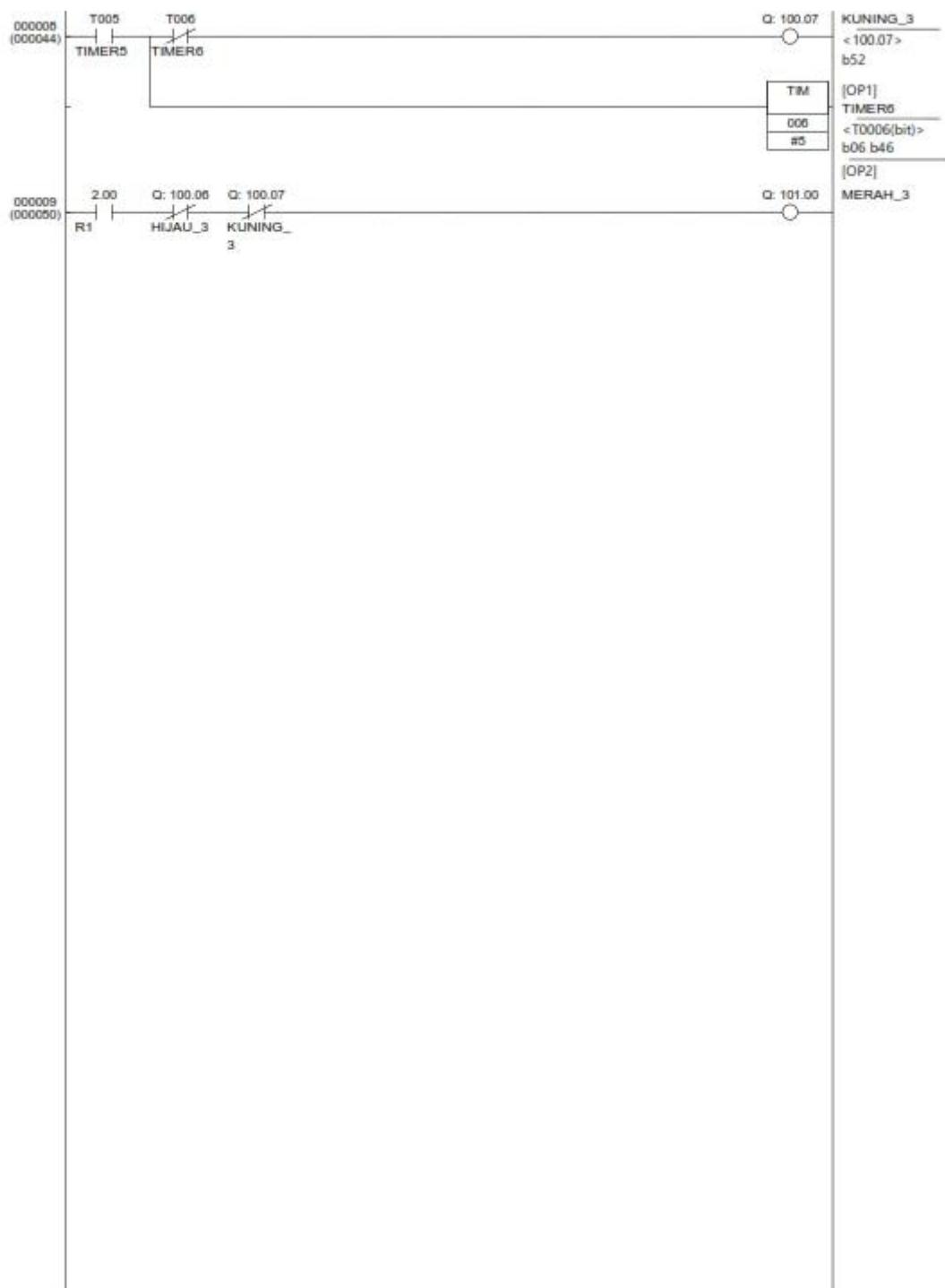
1. Buatlah program pengendalian traffic light.
2. Buatlah laporan praktikum

SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 5
SEMESTER : GANJIL (5)	RANGKAIAN KENDALI TRAFFIC LIGHT	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : $10 \times 45'$



SMK N 2 DEPOK	LAMPIRAN	NO. JOB : 5
SEMESTER : GANJIL (5)	DESAIN LADDER KENDALI TRAFFIC LIGHT	HARI :
		TANGGAL :
		WAKTU : 10 × 45'





## LEMBAR PENILAIAN ASPEK KOGNITIF SISWA

Pertemuan : Jobsheet Pengendalian Master Kuis dengan PLC

Kompetensi Dasar :

3.12. Menganalisis Sistem operasional *PLC*

4.12. Mengoperasikan *PLC* sebagai pengendali system otomasi industry

No	Nama	NIS			
			Kecepatan Program PLC	Kebenaran Program PLC	Skor
1	ADELIA PUTRI WIDYASTUTI	15010	30	50	80
2	ADITYA EKA HERAYUDA	15011	50	50	100
3	AFAN DRIYANTO	15012	50	50	100
4	ALMA PUTRI NURFAHANAH	15013	40	50	90
5	BUDI MULYANTO	15014	50	50	100
6	DANIEL UNTORO	15015	30	50	80
7	DEA RISTA UTAMI	15016	40	50	90
8	DEWI RETNOWATI	15017	30	50	80
9	DIMAS HAFIDZ LA DUNI	15018	40	50	90
10	DISTA RAGIL ARISNAWATI	15019	40	50	90
11	DUWI SUSWANTO	15020	50	50	100
12	DWI NUR ARDIYANTO	15021	50	50	100
13	FATIA ULFA IDA	15022	40	50	90
14	HAFIDZ SETYA EFENDI	15023	50	50	100
15	HESTIANA RAHAYU	15024	40	50	90
16	IKA RISTI KURNIANINGRUM	15025	40	50	90
17	IRVAN TESSAS ABDULLAH	15026	50	50	100
18	KARTIKA CANDRA KIRANA	15027	40	50	90
19	LAURENTIUS ANDRIAN KRISTIADI	15028	40	50	90
20	MOCH. LUKMAN ARIANSYAH	15029	40	50	90
21	MUHAMMAD ANIFAN	15030	50	50	100
22	MUHAMMAD MA'FU CHOIRUDIN	15031	50	50	100

23	NADINDRA ALAM BANYU AJI	15032	30	50	80
24	OKTAVIA SALWA FULLAH	15033	50	50	100
25	RANTRI DEWI IRFANIYANTI NUGRAHA	15034	50	50	100
26	RIZKY NUR CHAERANI	15035	40	50	90
27	SEPTA ADI NUGROHO	15036	40	50	90
28	SHAFFIRA WIDYA MONITA	15037	40	50	90
29	TRI FAJAR ROHMANDONI	15038	30	50	80
30	VINCENTIUS DHIMAS RANGGA PAKSI	15039	30	50	80
31	YUSRITA NUR ABIDAH	15040	30	50	80
32	YUSUF FARREL TRISYANDHI	15041	40	50	90

#### Indikator Penilaian Kognitif

- |     |  |      |
|-----|--|------|
| 1.  | kecepatan dalam membuat desain program PLC               | Skor |
| 1.1 | Siswa Membuat desain dalam waktu <15 menit               | 50   |
| 1.2 | Siswa Membuat desain dalam waktu 15 menit < x < 30 menit | 40   |
| 1.3 | Siswa Membuat desain dalam waktu 30 menit < x < 45 menit | 30   |
| 1.4 | Siswa Membuat desain dalam waktu 45 menit < x < 60 menit | 20   |
| 1.5 | Siswa Membuat desain dalam waktu > 60 menit              | 10   |
| 2   | Kebenaran desain dalam setiap step                       |      |
| 2.1 | Tidak berjalan sesuai ketentuan                          | 5    |
| 2.2 | Step 1 benar   | 15   |
| 2.3 | Step 1 dan 2 benar                                       | 25   |
| 2.4 | Step 1 , 2 , 3 benar                                     | 35   |
| 2.5 | Step 1 , 2 , 3 dan 4 benar                               | 50   |

Skor maksimum : 100

Ketentuan Step desain rangkaian PLC :

Step 1 : Mengetahui Input Output dan Cara Kerja

Step 2 : Mendesain Input Output

Step 3 : Mendesain Input Output dan ladder Diagram sesuai cara kerja

Step 4 : Program di download ke PLC dan PLC berjalan

## LEMBAR PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTORIK SISWA

PERTEMUAN : Jobsheet Pengendalian Master Kuis dengan PLC

Kompetensi Dasar :

3.12. Menganalisis Sistem operasional *PLC*

4.12 Mengoperasikan *PLC* sebagai pengendali system otomasi industry

No	Nama	NIS	Kecepatan	Kebenaran	Kerapian	Skor
1	ADELIA PUTRI WIDYASTUTI	15010	20	40	10	70
2	ADITYA EKA HERAYUDA	15011	20	40	20	80
3	AFAN DRIYANTO	15012	20	40	10	70
4	ALMA PUTRI NURFAHANAH	15013	20	40	10	70
5	BUDI MULYANTO	15014	30	40	20	80
6	DANIEL UNTORO	15015	20	40	20	80
7	DEA RISTA UTAMI	15016	20	40	10	70
8	DEWI RETNOWATI	15017	10	40	10	60
9	DIMAS HAFIDZ LA DUNI	15018	20	40	10	70
10	DISTA RAGIL ARISNAWATI	15019	10	40	10	60
11	DUWI SUSWANTO	15020	20	40	10	70
12	DWI NUR ARDIYANTO	15021	30	40	20	90
13	FATIA ULFA IDA	15022	10	40	10	60
14	HAFIDZ SETYA EFENDI	15023	30	40	20	90
15	HESTIANA RAHAYU	15024	30	40	10	80
16	IKA RISTI KURNIANINGRUM	15025	30	40	10	80
17	IRVAN TESSAS ABDULLAH	15026	30	40	20	90
18	KARTIKA CANDRA KIRANA	15027	20	40	10	70
19	LAURENTIUS ANDRIAN KRISTIADI	15028	20	40	10	70
20	MOCH. LUKMAN ARIANSYAH	15029	30	40	10	80
21	MUHAMMAD ANIFAN	15030	30	40	10	80
22	MUHAMMAD MA'FU CHOIRUDIN	15031	30	40	20	90

23	NADINDRA ALAM BANYU	15032	20	40	20	80
24	OKTAVIA SALWA FULLAH	15033	30	40	10	80
25	RANTRI DEWI IRFANIYANTI NUGRAHA	15034	30	40	10	80
26	RIZKY NUR CHAERANI	15035	20	40	10	70
27	SEPTA ADI NUGROHO	15036	30	40	10	80
28	SHAFFIRA WIDYA MONITA	15037	20	40	10	70
29	TRI FAJAR ROHMANDONI	15038	10	40	10	60
30	VINCENTIUS DHIMAS RANGGA	15039	20	40	10	70
31	YUSRITA NUR ABIDAH	15040	20	40	10	70
32	YUSUF FARREL TRISYANDHI	15041	20	40	10	70

No	Indikator Penilaian	Skor
1	Waktu yang dibutuhkan siswa untuk merangkai rangkaian Panel dan PLC	
1.1	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu < 30 menit	40
1.2	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 30 menit < x < 60 menit	30
1.3	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 60 menit < x < 90 menit	20
1.4	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 90 menit < x < 120 menit	10
1.5	siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu > 120 menit	5
2	Kebenaran Rangkaian	
2.1	Step 1 terpenuhi	10
2.2	Step 1 dan 2 Terpenuhi	20
2.3	Step 1 2 3 terpenuhi	30
2.4	Step 1,2 3 4 terpenuhi	40
3	Kerapian Rangkaian	
3.1	Rangkaian yang dibuat rapi dan mudah dalam trouble shoot	20
3.2	Rangkaian yang dibuat kurang rapi	10

Skor Maksimum : 100

Keterangan Kebenaran Rangkaian

Step 1 : mengerti semua komponen PLC dan Panel yang akan di gunakan

Step 2 : Merangkai rangkaian utama dengan benar

Step 3 : Merangkai rangkaian kendali dengan benar

Step 4 : Rangkaian PLC dan Panel terpasang semua dan mampu berjalan sesuai jobsheet

## LEMBAR PENILAIAN ASPEK KOGNITIF SISWA

Pertemuan : Jobsheet Pengendalian DAC A+A- dengan PLC

Kompetensi Dasar :

3.13 Menganalisis Sistem operasional *PLC*

4.13 Mengoperasikan *PLC* sebagai pengendali system otomasi industry

No	Nama	NIS			
			Kecepatan Program PLC	Kebenaran Program PLC	Skor
1	ADELIA PUTRI WIDYASTUTI	15010	30	50	80
2	ADITYA EKA HERAYUDA	15011	50	50	100
3	AFAN DRIYANTO	15012	50	50	100
4	ALMA PUTRI NURFAHANAH	15013	40	50	90
5	BUDI MULYANTO	15014	50	50	100
6	DANIEL UNTORO	15015	30	50	80
7	DEA RISTA UTAMI	15016	40	50	90
8	DEWI RETNOWATI	15017	30	50	80
9	DIMAS HAFIDZ LA DUNI	15018	40	50	90
10	DISTA RAGIL ARISNAWATI	15019	40	50	90
11	DUWI SUSWANTO	15020	50	50	100
12	DWI NUR ARDIYANTO	15021	50	50	100
13	FATIA ULFA IDA	15022	40	50	90
14	HAFIDZ SETYA EFENDI	15023	50	50	100
15	HESTIANA RAHAYU	15024	40	50	90
16	IKA RISTI KURNIANINGRUM	15025	40	50	90
17	IRVAN TESSAS ABDULLAH	15026	50	50	100
18	KARTIKA CANDRA KIRANA	15027	40	50	90
19	LAURENTIUS ANDRIAN KRISTIADI	15028	40	50	90
20	MOCH. LUKMAN ARIANSYAH	15029	40	50	90
21	MUHAMMAD ANIFAN	15030	50	50	100
22	MUHAMMAD MA'FU CHOIRUDIN	15031	50	50	100

23	NADINDRA ALAM BANYU AJI	15032	30	50	80
24	OKTAVIA SALWA FULLAH	15033	50	50	100
25	RANTRI DEWI IRFANIYANTI NUGRAHA	15034	50	50	100
26	RIZKY NUR CHAERANI	15035	40	50	90
27	SEPTA ADI NUGROHO	15036	40	50	90
28	SHAFFIRA WIDYA MONITA	15037	40	50	90
29	TRI FAJAR ROHMANDONI	15038	30	50	80
30	VINCENTIUS DHIMAS RANGGA PAKSI	15039	30	50	80
31	YUSRITA NUR ABIDAH	15040	30	50	80
32	YUSUF FARREL TRISYANDHI	15041	40	50	90

#### Indikator Penilaian Kognitif

1.	kecepatan dalam membuat desain program PLC	Skor
1.1	Siswa Membuat desain dalam waktu <15 menit	50
1.2	Siswa Membuat desain dalam waktu 15 menit < x < 30 menit	40
1.3	Siswa Membuat desain dalam waktu 30 menit < x < 45 menit	30
1.4	Siswa Membuat desain dalam waktu 45 menit < x < 60 menit	20
1.5	Siswa Membuat desain dalam waktu > 60 menit	10
2	Kebenaran desain dalam setiap step	
2.1	Tidak berjalan sesuai ketentuan	5
2.2	Step 1 benar	15
2.3	Step 1 dan 2 benar	25
2.4	Step 1 , 2 , 3 benar	35
2.5	Step 1 , 2 , 3 dan 4 benar	50

Skor maksimum : 100

Ketentuan Step desain rangkaian PLC :

Step 1 : Mengetahui Input Output dan Cara Kerja

Step 2 : Mendesain Input Output

Step 3 : Mendesain Input Output dan ladder Diagram sesuai cara kerja

Step 4 : Program di download ke PLC dan PLC berjalan

## LEMBAR PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTORIK SISWA

PERTEMUAN : Pengendalian DAC A+ A- dengan PLC

Kompetensi Dasar :

3.12. Menganalisis Sistem operasional *PLC*

4.12. Mengoperasikan *PLC* sebagai pengendali system otomasi industri

No	Nama	NIS	Kecepatan	Kebenaran	Kerapian	Skor
1	ADELIA PUTRI WIDYASTUTI	15010	20	40	10	70
2	ADITYA EKA HERAYUDA	15011	20	40	20	80
3	AFAN DRIYANTO	15012	20	40	10	70
4	ALMA PUTRI NURFAHANAH	15013	20	40	10	70
5	BUDI MULYANTO	15014	30	40	20	90
6	DANIEL UNTORO	15015	20	40	20	80
7	DEA RISTA UTAMI	15016	20	40	10	70
8	DEWI RETNOWATI	15017	10	40	10	60
9	DIMAS HAFIDZ LA DUNI	15018	20	40	10	70
10	DISTA RAGIL ARISNAWATI	15019	10	40	10	60
11	DUWI SUSWANTO	15020	20	40	10	70
12	DWI NUR ARDIYANTO	15021	30	40	20	90
13	FATIA ULFA IDA	15022	10	40	10	60
14	HAFIDZ SETYA EFENDI	15023	30	40	20	90
15	HESTIANA RAHAYU	15024	30	40	10	80
16	IKA RISTI KURNIANINGRUM	15025	30	40	10	80
17	IRVAN TESSAS ABDULLAH	15026	30	40	20	90
18	KARTIKA CANDRA KIRANA	15027	20	40	10	70
19	LAURENTIUS ANDRIAN KRISTIADI	15028	20	40	10	70

20	MOCH. LUKMAN ARIANSYAH	15029	30	40	10	80
21	MUHAMMAD ANIFAN	15030	30	40	10	80
22	MUHAMMAD MA'FU CHOIRUDIN	15031	30	40	20	90
23	NADINDRA ALAM BANYU AJI	15032	20	40	20	80
24	OKTAVIA SALWA FULLAH	15033	30	40	10	80
25	RANTRI DEWI IRFANIYANTI NUGRAHA	15034	30	40	10	80
26	RIZKY NUR CHAERANI	15035	20	40	10	70
27	SEPTA ADI NUGROHO	15036	30	40	10	80
28	SHAFFIRA WIDYA MONITA	15037	20	40	10	70
29	TRI FAJAR ROHMANDONI	15038	10	40	10	60
30	VINCENTIUS DHIMAS RANGGA	15039	20	40	10	70
31	YUSRITA NUR ABIDAH	15040	20	40	10	70
32	YUSUF FARREL TRISYANDHI	15041	20	40	10	70

No	Indikator Penilaian	Skor	
1	Waktu yang dibutuhkan siswa untuk merangkai rangkaian Panel dan PLC		
1.1	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu < 30 menit	40	
1.2	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 30 menit < x < 60 menit	30	
1.3	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 60 menit < x < 90 menit	20	
1.4	Siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu 90 menit < x < 120 menit	10	
1.5	siswa merangkai rangkaian Panel dan PLC dalam waktu > 120 menit	5	
2	Kebenaran Rangkaian		
1.1	Step 1 terpenuhi	10	

	1.2	Step 1 dan 2 Terpenuhi	20	
	1.3	Step 1 2 3 terpenuhi	30	
	1.4	Step 1,2 3 4 terpenuhi	40	
3	Kerapian Rangkaian			
	1.1	Rangkaian yang dibuat rapi dan mudah dalam trouble shoot	20	
	1.2	Rangkaian yang dibuat kurang rapi	10	

Skor Maksimum : 100

Keterangan Kebenaran Rangkaian

Step 1 : mengerti semua komponen PLC dan Panel yang akan di gunakan

Step 2 : Merangkai rangkaian utama dengan benar

Step 3 : Merangkai rangkaian kendali dengan benar

Step 4 : Rangkaian PLC dan Panel terpasang semua dan mampu berjalan sesuai jobsheet

## **LEMBAR PENILAIAN SIKAP**

## **Pertemuan :**

## **Kompetensi Dasar:**

- 2.1 Memiliki motivasi internal, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
  - 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berpilaku jujur, kritis dan disiplin dalam belajar.
  - 2.3 Menunjukkan sikap bertanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur.

## Indikator:

1. Menunjukkan sikap jujur dan percaya diri
  2. Mengikuti prosedur yang diberlakukan di kelas
  3. Bersikap santun/menghargai pendapat
  4. Rasa ingin tahu dalam pembelajaran Teknik Kontrol Terprogram
  5. Menunjukkan sikap bertanggung jawab

## Pedoman penilaian

Skala penilaian : 1 s/d 4 Skor minimal : 5  
Skor maksimal : 20

Keterangan : 1 = Kurang  
2 = Cukup  
3 = Baik  
4 = Amat Baik

Predikat sikap siswa	:	5 – 10	Perlu perhatian khusus
		11 – 15	Perlu bimbingan agar lebih baik
		16 – 20	Terpuji

$$\text{Sikap Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100$$



## LAMPIRAN DOKUMENTASI PPL









**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL**  
**SMK N 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA**  
Mrican Caturtunggal Depok Sleman  
Yogyakarta

**F01**

untuk  
mahasiswa

No	Program/Kegiatan PPL	Juni				Juli					Agustus					September					Jumlah Jam	
		Jumlah Jam/Minggu				Jumlah Jam/Minggu					Jumlah Jam/Minggu					Jumlah Jam/Minggu						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
1	<b>Upacara</b>																					
	a. Pelaksanaan Upacara Bendera	R									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
		P									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
	<b>Jumlah</b>																				10	
																					9	
2	<b>Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS)</b>																					
	a. Persiapan	R																				
		P																				
	b. Pelaksanaan	R									17										17	
		P									17										17	
	c. Evaluasi dan tindak lanjut	R																				
		P																				
	<b>Jumlah</b>																				17	
																					17	
3	<b>Observasi Kelas</b>																					
	a. Persiapan	R	1																		1	
		P	3																		3	
	b. Pelaksanaan	R	4																		4	
		P	4																		4	
	c. Evaluasi dan tindak lanjut	R	2																		2	
		P	2																		2	
	<b>Jumlah</b>																				7	
																					9	
4	<b>Penyusunan RPP</b>																					
	a. Persiapan	R									3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
		P									3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	16,5	
	b. Pelaksanaan	R									4	4	2	3	2	3	2	2	2	2	24	

		P						6	6	6	6	6	4	4	2	2	6			48
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
		P						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	<b>Jumlah</b>																			<b>46</b>
																				64,5
<b>5</b>	<b>Pelaksanaan Praktik Mengajar</b>																			
a.	Persiapan	R						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
		P							1	1	1	1	1	1	1	1	1			8
b.	Pelaksanaan	R						10	10	10	10	6	10	10	10	10	4			70
		P						10	10	10	10	6	10	10	10	10	4			70
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			16
		P						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			16
	<b>Jumlah</b>																			<b>96</b>
																				94
<b>6</b>	<b>Konsultasi Pelaksanaan Mengajar</b>																			
a.	Persiapan	R						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			11
		P						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			8
b.	Pelaksanaan	R						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			8
		P						2	4	2	2	2	2	2	2	2	2			22
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
		P						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
	<b>Jumlah</b>																			<b>29</b>
																				40
<b>7</b>	<b>Mempersiapkan Media Pembelajaran</b>																			
a.	Persiapan	R										1	1	1	1	1	1			7
		P										1	1	1	1	1	1			7
b.	Pelaksanaan	R										4	4	6	4	6	6			30
		P										3	3	3	3	6	6			24
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R										1	1	1	1	1	1			6
		P										1	1	1	1	1	1			5
	<b>Jumlah</b>																			<b>43</b>
																				36
<b>8</b>	<b>Evaluasi Materi Pengajaran</b>																			
a.	Persiapan	R										1	1	1	1	1	1			7
		P										1	1	1	1	1	1			7
b.	Pelaksanaan	R										2	2	2	2	2	2			14

		P								2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5		8,5				15,5
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R								1	1	1	1	1	1		1				7
		P								1	1		1		1		1				5
<b>Jumlah</b>																					<b>28</b>
																					<b>27,5</b>
<b>9</b>	<b>Menyusun Laporan PPL dan Proker PPL</b>									1	1	1	1	1	1		1	1			
a.	Persiapan	R																			8
		P															2		2		5
b.	Pelaksanaan	R								2	2	2	2	2	2		4	4	4		24
		P								3	3	1	3	2	2		3	3	4		24
c.	Evaluasi dan tindak lanjut	R														1	1	1	3	2	8
		P															1		1		2
<b>Jumlah</b>																					<b>40</b>
																					<b>31</b>
<b>Jumlah Jam Total</b>		R							4	30	29	29	35	30	39	35	10	47	33,5		<b>321,5</b>
		P							5	34	33	35	35	35	35	35	11,5	43,5	33		335

Yogyakarta, 20 Juli 2016

Mengetahui :

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Yang membuat,

**Drs. Aragani Mizan Zakaria**  
NIP. 19630203 198803 1 010

**Dr. Sunaryo Soenarto**  
NIP 19580630 198601 1 001

**Anwar Kurniawan**  
NIM. 13518244005