

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN II
DI SMK NEGERI 2 SALATIGA



Disusun oleh:

Nama : Anggoro Indro Priyo Saputro

NIM : 5301409103

Program studi : Pendidikan Teknik Elektro, S1

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2012

PENGESAHAN

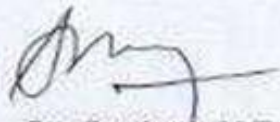
Laporan PPL II ini telah disusun sesuai dengan Pedoman PPL Unnes.

Hari : Kamis

Tanggal : 04 Oktober 2012

Disahkan oleh:

Koordinator Dosen Pembimbing



Dr. Supriyono, M.T.

NIP. 19570407 198601 1 001

Kepala Sekolah



Dr. Hadi Sutjipto, M.T.

NIP. 19650204199033 1 010

Kepala Pusat Pengembangan PPL Unnes

ttd

Dr. Masugino, M.Pd.

NIP 19520721 198012 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas dan penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL II) yang mulai tanggal 31 Agustus sampai 20 Oktober 2012 di SMK Negeri 2 Salatiga dengan lancar.

Penyusunan laporan PPL ini dibuat dengan tujuan untuk melengkapi tugas dari mata kuliah PPL. Penyusunan laporan ini tidak dapat selesai tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terima kasih yang tulus penyusun sampaikan kepada:

1. Drs. Masugino M.Pd. selaku Kepala Pusat PPL UNNES.
2. Drs. Supriyono selaku Koordinator Dosen Pembimbing
3. Drs. Sri Sukamta, M. Si, selaku Dosen Pembimbing.
4. Drs. Hadi Sutjipto, M.T. selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Salatiga
5. Ghrozali Kabul, S.Pd., selaku Koordinator Guru Pamong.
6. Drs. Edy Triyanto Basuki, selaku Guru Pamong
7. Bapak dan Ibu guru serta karyawan SMK Negeri 2 Salatiga,
8. Siswa – siswi SMK Negeri 2 Salatiga,
9. Teman – teman PPL seperjuangan, yang telah membantu penulis selama PPL hingga terselesainya laporan ini.

Harapan saya, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait dan dapat diterima sebagai persyaratan dalam penyelesaian program PPL tahun 2012

Akhirnya, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan partisipasinya dalam pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Salatiga.

Salatiga, Oktober 2012

Penyusun

Anggoro Indro P.S

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan II	2
C. Manfaat Praktik Pengalaman Lapangan II	2
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)	4
B. Dasar Hukum	4
C. Dasar Implementasi	4
D. Persyaratan dan Tempat	5
E. Tugas Guru	7
F. Kewajiban Mahasiswa Praktikan	8
G. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	9
BAB III PEMBAHASAN	
A. Waktu dan Tempat	10
B. Tahapan Kegiatan	10
C. Materi Kegiatan	10
D. Pelatihan Pengajaran dan Tugas Kurikulum	11
E. Proses Pembimbingan	12
F. Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan PPL II	12
G. Guru Pamong	12
H. Dosen Pembimbing	13
I. Ujian Praktik Mengajar	13
BAB IV PENUTUP	
A. Simpulan	14
B. Saran	14

REFLEKSI DIRI 15

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 Perangkat Pembelajaran
- LAMPIRAN 2 Kartu Bimbingan Mengajar
- LAMPIRAN 3 Dokumentasi Praktik Pengalaman Lapangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang berkembang, oleh karena itu Indonesia selayaknya mempunyai kualitas pendidikan yang baik serta dapat menorehkan prestasi diajang internasional. Suatu negara dapat dinilai keberhasilannya didunia internasional dari kualitas pendidikan yang ada di negara tersebut.

Guru sebagai tenaga pengajar, memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Menjadi seorang guru yang profesional bukanlah hal yang mudah dan tidak pula diperoleh dari proses yang singkat dan cepat. Sudah menjadi tugas seorang calon guru untuk mempersiapkan diri, mengukur kemampuan diri sebelum terjun langsung ke sekolah-sekolah sebagai lahan pendidikan yang sesungguhnya.

Universitas Negeri Semarang merupakan suatu lembaga pendidikan tinggi negeri yang salah satu misi utamanya adalah menyiapkan, mencetak tenaga pendidik yang mampu dan mempunyai kompetensi untuk siap bertugas dalam bidang pendidikan itu sendiri, baik sebagai guru maupun sebagai tenaga kependidikan lainnya yang tugasnya bukan sebagai guru. Oleh karena itu komposisi kurikulum pendidikan untuk program S1, Diploma dan Akta tidak terlepas adanya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang berupa praktik pengajaran di sekolah-sekolah latihan bagi calon guru dan pratik non pengajaran (PKL) bagi para calon non kependidikan lainnya. Program praktik pengalaman tersebut diharapkan dapat meningkatkan perkembangan dunia pendidikan khususnya di Indonesia.

Kegiatan PPL meliputi : praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan yang bersifat kurikuler dan ekstrakurikuler yang berlaku disekolah latihan. Seluruh kegiatan tersebut harus dilaksanakan oleh mahasiswa praktikan, karena kesiapan seorang calon tenaga pendidik dapat dilihat dari kesiapan mahasiswa praktikan mengikuti PPL ini. PPL dilaksanakan atas dasar tanggung jawab bersama antara Universitas Negeri Semarang (Unnes) dengan sekolah latihan yang ditunjuk.

Tugas-tugas yang harus dilaksanakan mahasiswa praktikan dalam melaksanakan PPL harus mendapat perhatian yang sungguh-sungguh, karena kesiapan calon pendidik dapat dilihat dari tingkat keberhasilan mahasiswa praktikan dalam melaksanakan PPL.

B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan II

Praktik Pengalaman Lapangan II (PPL II) merupakan waktu yang tepat bagi mahasiswa kependidikan untuk memperoleh pengetahuan langsung di lapangan serta sebagai ajang penerapan teori yang didapat di kampus yang kemudian diterapkan pada saat PPL II dilaksanakan.

Tujuan dari PPL II adalah untuk membentuk mahasiswa praktikan agar menjadi calon tenaga pendidik yang profesional, sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi yang meliputi kompetensi profesional, kompetensi personal dan kompetensi kemasyarakatan, serta membentuk karakter mahasiswa praktikan.

C. Manfaat Praktik Pengalaman Lapangan II

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua komponen terkait terutama bagi mahasiswa praktikan, sekolah, dan perguruan tinggi yang bersangkutan.

1. Manfaat bagi Mahasiswa Praktikan

- a. Mahasiswa praktikan mempunyai kesempatan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh selama kuliah ke dalam kelas (lapangan pendidikan) yang sesungguhnya, sehingga terbentuk seorang guru yang profesional.
- b. Mahasiswa praktikan diharapkan mempunyai bekal yang menunjang tercapainya penguasaan kompetensi profesional, personal, dan kemasyarakatan.
- c. Pembentukan mental guru yang profesional yang berkepribadian baik sebagai seorang pendidik yang nantinya sebagai contoh oleh siswa ajarnya.
- d. Mengetahui dan mengenal secara langsung kegiatan pembelajaran dan kegiatan pendidikan lainnya di sekolah latihan.

- e. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya nalar mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pendidikan yang ada disekolah.
- 2. Manfaat bagi Sekolah latihan
 - a. Membantu jalannya kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.
 - b. Memberikan suasana baru dalam kegiatan belajar di sekolah tersebut.
 - c. Meningkatkan kualitas pendidikan dalam membimbing anak didik maupun mahasiswa PPL.
 - d. Mempererat kerjasama antara sekolah latihan dengan perguruan tinggi yang bersangkutan yang dapat bermanfaat bagi para lulusannya kelak.
 - 3. Manfaat bagi Universitas Negeri Semarang
 - a. Meningkatkan kerjasama dengan sekolah yang bermuara pada peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di Indonesia.
 - b. Memperoleh gambaran nyata tentang perkembangan pembelajaran yang terjadi di sekolah- sekolah dalam masyarakat.
 - c. Mengetahui perkembangan pelaksanaan PPL sehingga memperoleh masukan mengenai kurikulum, metode, dan pengelolaan kelas dalam kegiatan belajar mengajar di instansi pendidikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Praktik Pengalaman lapangan (PPL) adalah kegiatan intrakurikuler yang wajib diikuti oleh mahasiswa UNNES jurusan kependidikan. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi semua kegiatan intrakurikuler yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai latihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya. Sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan agar pratikan memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam penyelenggaraan dan pengajaran di sekolah maupun di luar sekolah.

Kegiatan PPL meliputi praktik mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan pendidikan lainnya yang bersifat kokurikuler dan ekstrakurikuler yang berlaku di sekolah latihan. Kegiatan ini diharapkan agar mahasiswa PPL lebih mengerti dan mendalami dunia pendidikan serta memperoleh pengalaman sebagai bekal dalam mengajar.

Selain itu, PPL bertujuan agar mahasiswa praktikan dapat menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip – prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. PPL berfungsi memberikan bekal kepada mahasiswa memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial

B. Dasar Hukum

Pelaksanaan PPL ini mempunyai dasar hukum sebagai landasan pelaksanaannya yaitu:

1. Undang-undang

Undang – Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003; UU Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301); UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara RI Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4586).

2. Peraturan Pemerintah

PP Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 115, tambahan Lembaran Negara Nomor 3859); PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara RI Tahun 2005 No.41, Tambahan Lembaran Negara RI No.4496).

3. Keputusan Presiden

Kepres Nomor 271 Tahun 1965 tentang Pengesahan Pendirian IKIP Semarang; Kepres Nomor 124/M Tahun 1999 tentang Perubahan Institut Keguruan dan ilmu Pendidikan (IKIP) Semarang, Bandung dan Medan menjadi Universitas; Nomor 132 /M Tahun 2006 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Semarang.

4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang;

5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 234/U/2000 Tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi; Nomor 225/O/2000 tentang Status Universitas Negeri Semarang; Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil belajar; Nomor 045/U/2002 tentang kurikulum inti; Nomor 201/O/2003 tentang Perubahan Kepmendikbud. Nomor 278/O/1999 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Semarang;

6. Keputusan Rektor Nomor 46/O/2001 tentang Jurusan dan Program Studi di Lingkungan Fakultas serta Program Studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang; Nomor 162/O/2004 tentang Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Negeri Semarang; Nomor 163/O/2004 tentang Pedoman Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Negeri Semarang; Nomor 35/O/2006 tentang Pedoman Praktik Pengalaman Lapangan bagi Mahasiswa program kependidikan Universitas Negeri Semarang.

Program ini wajib dilaksanakan oleh Mahasiswa Universitas Negeri Semarang khususnya program Kependidikan. Melalui program ini, diharapkan mahasiswa calon guru dapat memenuhi kriteria untuk diterjunkan dalam dunia pendidikan dengan bekal yang didapatkan dalam

PPL ini. Sehingga program ini mutlak diperlukan untuk memungkinkan dikuasainya kemampuan profesional keguruan yang kompleks oleh para calon guru yang mempersyaratkan penguasaan secara cermat sehingga latihan dapat membuahkan hasil yang maksimal.

C. Dasar Implementasi

Pembentukan dan pengembangan seorang guru sebagai usaha untuk menunjang keberhasilan dalam menjalankan profesinya sangat diperlukan, mengingat guru adalah petugas profesional yang dapat melaksanakan proses belajar mengajar secara profesional dan dapat dipertanggungjawabkan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan yang menunjang keberhasilan kompetensi di atas. Salah satu kegiatan tersebut adalah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

D. Persyaratan dan Tempat

Adapun beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa (khususnya program S1) sebelum mengikuti PPL II antara lain:

- 1) Mahasiswa telah menempuh minimal 110 SKS, termasuk di dalamnya lulus mata kuliah: SBM II / IBM II / daspros II, dibuktikan dengan menunjukkan KHS kumulatif.
- 2) Telah lulus mengikuti PPL I.
- 3) Memperoleh persetujuan dari Ketua Jurusan/ Dosen Walinya dan telah mendaftarkan MK PPL II dalam KRS.
- 4) Mendaftarkan diri secara pribadi sebagai calon peserta PPL II pada UPT PPL UNNES dengan:
 - Menunjukkan KHS kumulatif;
 - Menunjukkan bukti pembayaran SPP;
 - Menunjukkan bukti pembayaran Buku Pedoman PPL;
 - Mengisi formulir-formulir pendaftaran PPL;

Tempat Praktik ditetapkan berdasarkan persetujuan Rektor dengan Kepala Dinas P dan K Propinsi Jawa Tengah atau pimpinan lain yang setara dan terkait dengan tempat latihan. Penempatan mahasiswa praktikan di tempat latihan ditentukan oleh UPT PPL UNNES dan Instansi lain yang

terkait. Perlu diperhatikan, mahasiswa praktikan menempati tempat latihan yang sama sejak PPL I sampai PPL II.

E. Tugas Guru

Guru sebagai tenaga pengajar di jenjang pendidikan dasar maupun menengah harus mempunyai kualitas diri serta mengembangkan kepribadian sebagai salah satu upaya mencapai tujuan pendidikan nasional. Guru perlu menjaga citra dirinya sehingga dapat dijadikan teladan bagi siswa dan lingkungan. Berikut ini adalah tugas dan tanggung jawab guru di sekolah dan di kelas sebagai pengajar, pendidik, anggota sekolah maupun sebagai anggota masyarakat :

1. Tugas dan kewajiban guru selaku pengajar, yaitu:

- Mengadakan persiapan mengajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- Datang mengajar di sekolah setiap hari kerja.
- Mengadakan evaluasi pelajaran secara teratur dan *kontinu* sesuai teknik evaluasi yang berlaku.
- Ikut memelihara tata tertib kelas dan sekolah.
- Ikut membina hubungan baik antara sekolah dengan orang tua dan masyarakat.

2. Tugas dan kewajiban guru sebagai pendidik, yaitu:

- Senantiasa menjunjung tinggi dan mewujudkan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila.
- Guru wajib mencintai anak didik dan profesinya serta selalu menjadikan dirinya teladan bagi anak didiknya.
- Guru wajib selalu menyelaraskan pengetahuan dan meningkatkan pengetahuan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Guru senantiasa memperhatikan norma-norma, etika, dan estetika dalam berpakaian dan berpenampilan.
- Guru senantiasa wajib meningkatkan keselarasan, keserasian, dan keseimbangan jasmani dan rohani sehingga terwujud kepribadian yang baik.

Selain itu, kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru agar guru profesional dalam tugasnya, adalah:

1. Memahami landasan pendidikan, yaitu landasan filosofis, sosiologis, kultural, psikologis, ilmiah dan teknologis;
2. Memahami wawasan pendidikan, yaitu wawasan tentang asas-asas pendidikan, aliran-aliran pendidikan secara garis besar, teori belajar, perkembangan anak didik, tujuan pendidikan nasional, kebijakan-kebijakan pemerintah di bidang pendidikan;
3. Menguasai materi pembelajaran;
4. Menguasai pengelolaan pembelajaran;
5. Menguasai evaluasi pembelajaran;
6. Memiliki kepribadian, wawasan profesi dan pengembangannya.

F. Kewajiban Mahasiswa Praktikan

Kewajiban mahasiswa praktikan selama mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan II adalah:

1. Berkoordinasi dengan sekolah/tempat latihan tentang pembagian tugas dan fungsi pengurus kelompok mahasiswa praktikan;
2. Masing-masing mahasiswa praktikan berkoordinasi dengan Guru Pamong mengenai rancangan kegiatan yang pernah disusun dalam PPL I;
3. Melakukan latihan pengajaran terbimbing atas bimbingan Guru Pamong;
4. Melaksanakan pengajaran mandiri minimal 7 kali (tidak termasuk ujian) atas bimbingan Guru Pamong;
5. Melaksanakan ujian mengajar sebanyak 1 (satu) kali tampilan yang dinilai oleh Guru Pamong dan Dosen Pembimbing;
6. Melaksanakan semua tugas PPL yang diberikan oleh Guru Pamong, Kepala Sekolah/ Lembaga, baik yang menyangkut pengajaran maupun non pengajaran;
7. Mematuhi semua ketentuan, peraturan dan tata tertib yang berlaku ditempat praktik;
8. Membantu memperlancar arus informasi ke PPL dari UNNES ke tempat praktik dan sebaliknya;

9. Menjaga nama baik almamater dan korp mahasiswa PPL sebagai calon guru;
10. Secara individual menyusun laporan PPL beserta refleksi diri sesuai format yang berlaku di Pusat Pengembangan PPL/PKL UNNES;
11. Mengikuti upacara penarikan mahasiswa PPL di sekolah tempat latihan;
12. Mengupload laporan PPL II beserta refleksi diri yang disahkan oleh Kepala Sekolah/Lembaga latihan dan Koordinator Dosen Pembimbing kepada Pusat Pengembangan PPL/PKL UNNES pada hari yang telah ditentukan

G. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 (UU 20/2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 (PP 19/2005) tentang Standar Nasional pendidikan mengamanatkan kurikulum pada KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu pada SI dan SKL serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selain dari itu, penyusunan KTSP juga harus mengikuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/2003 dan PP 19/2005.

BAB III

PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II dilaksanakan mulai tanggal 27 Agustus – 20 Oktober 2012, sedangkan sekolah latihan praktikan adalah SMK Negeri 2 Salatiga yang terletak di Jalan Parikesit Kel. Dukuh, Kec. Sidomukti, Salatiga. Hal ini ditetapkan berdasarkan persetujuan Rektor UNNES dan pihak Sekolah.

B. Tahapan Kegiatan

Tahap-tahap kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) I dan II meliputi:

1. Kegiatan di kampus

Kegiatan di kampus meliputi:

- Pembekalan

Pembekalan dilakukan di kampus selama 3 hari yaitu mulai tanggal 24 – 26 Juli 2012

- Upacara Penerjunan

Upacara penerjunan dilaksanakan di lapangan rektorat UNNES pada tanggal 31 Juli 2012 pukul 07.00 WIB sampai selesai.

2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti meliputi:

- Pengenalan Lapangan

Kegiatan pengenalan lapangan di SMK Negeri 2 Salatiga dilaksanakan pada PPL I yaitu tanggal 31 Juli – 27 Agustus 2012. Dengan demikian, data pengenalan lapangan tidak dilampirkan kembali karena sudah dilampirkan pada laporan PPL I.

- Pengajaran Terbimbing

Pengajaran terbimbing dilakukan oleh mahasiswa praktikan dibawah bimbingan Guru Pamong dan Dosen Pembimbing. Sebelum masuk ke kelas praktikan sudah menyiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dikonsultasikan terlebih dulu kepada Guru Pamong.

- **Pengajaran Mandiri**

Pengajaran mandiri dilakukan oleh praktikan dimana guru pamong sudah tidak ikut mendampingi masuk ke kelas yang diajar. Tetapi sebelumnya semua perangkat pembelajaran sudah dikonsultasikan kepada guru pamong.

- **Pelaksanaan Ujian Praktik Mengajar**

Pelaksanaan ujian praktik mengajar dilakukan pada waktu akhir praktik, pada tanggal yang disepakati oleh Guru Pamong dan Dosen Pembimbing.

- **Bimbingan Penyusunan Laporan**

Dalam menyusun laporan, praktikan mendapat bimbingan dari berbagai pihak yaitu Dosen Pembimbing, Guru Pamong, Dosen Koordinator, dan pihak lain yang terkait sehingga laporan ini dapat disusun tepat pada waktunya.

C. Materi Kegiatan

Materi praktikan diperoleh dari kegiatan pembekalan PPL, antara lain materi tentang PPL, aturan, pelaksanaan serta kegiatan belajar dan mengajar dengan segala permasalahannya yang mungkin muncul sedangkan materi yang lain diberikan oleh Dosen Koordinator, Kepala Sekolah, serta guru-guru tempat sekolah latihan yang mendapat tugas dari UPT PPL UNNES.

D. Pelatihan Pengajaran dan Tugas Kurikulum

Pelatihan pengajaran terhadap praktikan diawali dengan pengajaran model selama beberapa hari oleh guru. Dalam pengajaran model ini praktikan menyaksikan bagaimana guru pamong mengajar atau menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar.

Selama dalam pengajaran model, praktikan mempelajari bagaimana cara Guru Pamong melakukan pembelajaran dan memperhatikan situasi kelas sebagai pedoman praktikan mengajar pada saat PPL II, baik pengajaran terbimbing ataupun pengajaran mandiri. Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran seorang guru wajib menyusun program tahunan, program semester, rencana pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang lain.

E. Proses Pembimbingan

Proses bimbingan praktikan kepada Dosen Pembimbing dan Guru Pamong berlangsung selama kegiatan PPL secara efektif dan efisien tentang kegiatan pembelajaran di sekolah.

F. Faktor Pendukung dan Penghambat

Dalam suatu kegiatan pasti terdapat faktor yang mendukung maupun faktor yang menghambat. Adapun faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan PPL II ini sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung

- a. SMK Negeri 2 Salatiga menerima mahasiswa dengan terbuka.
- b. Guru Pamong yang ramah ketika dimintai saran dan bimbingan.
- c. Tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan pembelajaran.
- d. Tersedianya buku-buku penunjang di perpustakaan.
- e. Kedisiplinan warga sekolah yang tinggi.
- f. Siswa SMK Negeri 2 Salatiga menerima mahasiswa praktikan mengajar di kelas mereka dengan sikap ramah dan mengikuti pembelajaran dari mahasiswa praktikan dengan mudah.

2. Faktor Penghambat

- a. Kekurangan dari praktikan, mengingat masih pada tahap belajar.
- b. Kurang adanya koordinasi antara mahasiswa praktikan dengan pihak sekolah latihan.
- c. Kesulitan menerapkan teori pembelajaran yang sudah dipelajari di dalam kelas.

G. Guru Pamong

Guru Pamong bernama Drs. Edy Triyanto Basuki, merupakan guru bidang keahlian Elektronika di SMK N 2 Salatiga. Guru Pamong sangat membantu praktikan, beliau selalu terbuka dalam memberikan masukan, kritik dan saran bagaimana membelajarkan siswa dengan baik. Sehingga hampir dipastikan praktikan tidak mengalami kesulitan yang berarti selama mengajar di kelas yang beliau ajar.

H. Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing praktikan yaitu Drs. Sri Sukamta, M. Si., Beliau membimbing dan membantu memecahkan persoalan yang praktikan hadapi serta mengarahkan pembuatan perangkat pembelajaran yang benar. Beliau adalah dosen yang sangat perhatian terhadap mahasiswa praktikan, hal ini dibuktikan dengan kesediaan beliau dalam memberikan arahan, bimbingan dan masukan tentang bagaimana cara mengajar, memilih media, dan membuat perangkat pembelajaran yang baik dan benar serta sering memantau atau memonitoring mahasiswa praktikan. Dosen pembimbing juga sangat terbuka kepada mahasiswa dan selalu membantu bila mahasiswa mengalami kesulitan.

I. Ujian Praktik Mengajar

Akhir dari praktik mengajar selama PPL adalah ujian. Ujian ini dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara Guru Pamong, Dosen Pembimbing dan Mahasiswa Praktikan. Penilaian didasarkan pada Instrumen Penilaian Kompetensi Paedagogik, Kompetensi Kepribadian, Kompetensi Profesional dan Kompetensi Sosial.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Dilihat dari hasil pelaksanaan praktik mengajar di sekolah latihan, dapat disimpulkan bahwa tugas seorang guru praktikan (guru) adalah mampu merencanakan serta meaktualisasikan apa yang sudah direncanakan sebelum mengajar dikelas.

Dalam mengaktualisasikan proses pembelajaran, seorang guru (praktikan) harus mempunyai bekal materi yang cukup serta harus mempunyai kemampuan dalam mengelola kelas. Seorang guru (praktikan) harus memiliki kesabaran dalam membimbing siswa yang mempunyai karakter yang berbeda.

B. Saran

Dari pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II praktikan menyarankan:

1. Sebelum terjun ke sekolah latihan sebaiknya praktikan diberi bekal yang cukup agar setelah diterjunkan sudah benar-benar siap untuk mengajar.
2. Penempatan mahasiswa untuk praktik jangan random sempurna. Artinya kemampuan seorang mahasiswa juga menjadi pertimbangan dalam penempatan.
3. Mahasiswa PPL diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah tempat PPL dan dapat memanfaatkan kegiatan ini dengan sebaik-baiknya sebagai bekal ketika terjun dalam masyarakat sebagai tenaga pendidik yang profesional.

REFLEKSI DIRI

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan PPL II di SMK Negeri 2 Salatiga yang terletak di Jalan Parikesit Kel. Dukuh, Kec. Sidomukti, Salatiga dengan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, kepada guru pamong yang telah banyak membimbing, dan tidak lupa juga kepada seluruh civitas akademik SMK Negeri 2 Slatiga

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan intra kulikuler yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa program kependidikan Universitas Negeri Semarang. Kegiatan PPL meliputi PPL 1 dan PPL 2. Kegiatan PPL 1 meliputi kegiatan observasi dan pengamatan sekolah. Kegiatan ini sangat penting karena untuk mengenal kondisi lingkungan sekolah yang akan dijadikan tempat PPL mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu dari mata kuliah yang telah diperolehnya.

Kegiatan PPL 2 meliputi kegiatan mengajar, praktik administrasi, praktik bimbingan dan konseling serta kegiatan yang bersifat kokulikuler dan atau ekstrakulikuler yang berlaku di sekolah. Kegiatan ini diharapkan agar mahasiswa PPL lebih mengerti dan mendalami dunia pendidikan serta memperoleh pengalaman sebagai bekal dalam mengajar. Selain itu, PPL bertujuan agar mahasiswa praktikan dapat menjadi calon tenaga kependidikan yang profesional, sesuai dengan prinsip – prinsip pendidikan berdasarkan kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. PPL berfungsi memberikan bekal kepada mahasiswa memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Dalam hal ini praktikan membuat refleksi diri yang menyangkut hal-hal sebagai berikut:

1. Kelemahan dan Kekuatan Pembelajaran Mata Pelajaran yang Ditekuni

Pada pelaksanaan PPL II mata pelajaran yang diampu oleh mahasiswa praktikan adalah Instalasi Motor Listrik. Kekuatan mata pelajaran ini adalah

- ❖ Mata Pelajaran ini sangat berguna bagi siswa jurusan teknik elektronika industri karena merupakan bekal yang akan digunakan siswa pada dunia kerja.
- ❖ Mata pelajaran Instalasi Motor Listrik ini harus diberikan kepada siswa karena mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran produktif yang utama yang berkaitan dengan Elektronika Industri.

Kelemahan mata pelajaran Instalasi Motor Listrik:

- Sulit untuk disampaikan kepada siswa karena berkaitan dengan gambar rangkaian dan cara kerja suatu rangkaian.
- Metode dan media pembelajaran yang digunakan harus sesuai sehingga materi pembelajarannya dapat dipahami oleh siswa.
- Membutuhkan pemahaman yang lebih untuk dapat menyampaikan maksud dan materi mata pelajaran tersebut.

2. Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Setelah melakukan pengamatan, sarana dan prasarana di SMK Negeri 2 Salatiga sudah memadai. Tersedianya berbagai macam fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan personal sekolah. Tersedianya laboratorium, bengkel dan berbagai macam ruang yang dapat digunakan menurut fungsi dan fasilitasnya masing-masing.

3. Kualitas Guru Pamong dan Dosen Pembimbing

Kualitas guru pamong dan dosen pembimbing sangat bagus. Mereka memiliki pengalaman dan pengetahuan yang sudah banyak mengenai bidang keahlian Teknik Elektronika.

4. Kualitas Pembelajaran di Sekolah

Sistem pembelajaran di SMK Negeri 2 Salatiga menggunakan sistem *moving class*. Dengan sistem ini, diharapkan siswa dapat tertarik dan dapat mempersiapkan diri untuk menerima pembelajaran. Strategi pembelajaran yang digunakan sudah baik, sehingga siswa dapat tertarik dengan mata pelajaran yang diikutinya. Siswa tidak hanya duduk dan mengikuti pembelajaran saja, akan tetapi siswa harus mengetahui mata pelajaran dan tempat yang akan digunakan pembelajaran dan lebih aktif mengikutinya.

5. Kemampuan Diri Praktikan

Bekal yang diperoleh dari kampus oleh mahasiswa dirasa sudah sama dengan mata pelajaran di SMK. Namun diharapkan, mahasiswa praktikan harus berusaha memahami lagi karena mata pelajaran yang ditekuni sangat sulit. Serta dapat lebih rajin lagi dalam embuat perngakat pembelajaran.

6. Nilai Tambah yang Diperoleh Mahasiswa setelah Melakukan kegiatan PPL II

Dari kegiatan PPL II ini mahasiswa dapat lebih memahami tugas dan tanggung jawab seorang guru di sekolah. Mahasiswa praktikan mendapatkan banyak pengalaman dan ilmu yang sangat berharga menjadi pendidik yang profesional. Mahasiswa mempunyai kemampuan mengajar secara profesional.

7. Saran Pengembangan bagi Sekolah dan UNNES

Saran pengembangan untuk SMK Negeri 2 Salatiga lebih meningkatkan ketertiban. Saran pengembangan untuk UNNES khususnya pusat pengembangan PPL agar lebih profesional dan transparan dalam menyelenggarakan PPL sehingga pemlotingan dapat sesuai dengan minat dan keahlian praktikan.

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Salatiga
Jurusan	: Teknik Elektronika
Program Keahlian	: Elektronika Industri
Kelas / Semester	: XI (Sebelas) / Semester I
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik
Pertemuan Ke	: 1 – 5
Alokasi Waktu	: 6 x 45 Menit

Standar Kompetensi

- Mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik

Kompetensi Dasar

- Memahami prinsip pengoperasian sistem pengendali elektromagnetik.

Indikator

1. Dijelaskan pengertian sistem pengendali elektromagnetik.
2. Dijelaskan peralatan sistem pengendali elektromagnetik sesuai dengan cara kerjanya.
3. Dijelaskan teknik pengoperasian sistem pengendali elektromagnetik sesuai dengan cara kerjanya.
4. Dijelaskan macam-macam sistem pengendali elektromagnetik sesuai penggunaan di teknik listrik.

A. Tujuan Pembelajaran :

a. Peserta Didik Dapat:

1. Siswa mengerti sistem pengendali elektromagnetik sesuai dengan SOP.
2. Siswa dapat memahami dan menganalisa sistem pengendali elektromagnetik.
3. Siswa dapat menganalisis penggunaan sistem pengendali elektromagnetik.
4. Siswa mengerti aspek-aspek keamanan sesuai dengan petunjuk kerja.

b. Karaktersiswa yang diharapkan :

- *Komunikatif*

B. Materi Pembelajaran :

- Pengertian pengendalian
- Menyebutkan katagori motor
- Menyebutkan bagian system pengontrolan
- Menyebutkan komponen pengendalian
- Pengertian kontaktor
- Pengertian relay.

C. Metode Pembelajaran :

- Ceramah
- Tanya jawab
- Demonstrasi
- Unjuk Kerja
- Penugasan

D. Langkah – Langkah Kegiatan

a. Kegiatan pendahuluan :

1. Pembukaan (salam)
2. Do'a
3. Motivasi dan Apersepsi :
 - Jelaskan pengertian pengendalian
 - Sebutkan contoh komponen pengendalian.
4. Prasyarat pengetahuan:
 - Apa yang dimaksud dengan kendali?
 - Apa saja contoh komponen pengendalian?

b. Kegiatan inti :

❖ **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi:

1. Guru menjelaskan pengertian pengendalian.
2. Guru menjelaskan jenis pengendalian.
3. Guru menggambarkan bagan system pengendalian.
4. Guru menjelaskan pengertian kontaktor.

❖ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi

1. Guru memberikan soal latihan.
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk menjawab pertanyaan dari guru.
3. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.
4. Siswa mengerjakan soal latihan secara acak.

❖ **Konfirmasi**

Dalam Kegiatan konfirmasi

1. Guru member kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
2. Guru member kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.
3. Guru mengevaluasi jawaban dari para siswa kemudian menjawab atau menguatkan jawaban dari siswa.

c. Kegiatan Penutup

1. Melalui kegiatan konfirmasi guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang dipelajari
2. Menyimpulkan materi.
3. Memberi pekerjaan rumah
4. Berdoa
5. Salam penutup

E. Alat Belajar :

1. Papan Tulis
2. Penghapus
3. Laptop
4. LCD proyektor

F. Bahan Belajar :

1. Spidol

G. Sumber Belajar :

1. Terlampir

H. Evaluasi :

1. Terlampir

Mengetahui,
Guru Pamong

Salatiga, September 2012
Guru Praktikan

Drs. Edy Triyanto B
NIP. 19600125 198403 1 006

Anggoro Indro PS
NIM. 5301409103

Lampiran RPP (Materi Ajar)

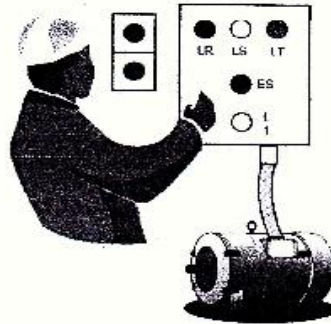
KODE MODUL

TEI. MOD.001

PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRONIKA
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI



MESIN-MESIN LISTRIK



Editor :

Muhamad Choirudin, S.Pd.

Digunakan untuk

Kelas XI semester 1 dan 2

SMK NEGERI 2 SALATIGA

Jl. Parikesit, Dukuh, Sidomukti, Salatiga. Telp. 0298 313403

Website: www.smkn2salatiga.sch.id Email : info@smkn2salatiga.sch.id

Tahun 2010



BAB 1

SISTEM PENGENDALIAN MOTOR

I. Pengertian Pengendalian

Arti pengendalian adalah segala usaha yang dilakukan untuk membimbing suatu proses dalam mencapai suatu tujuan .

Jadi yang dimaksud dengan pengontrolan motor diantaranya meliputi pengaturan dan pengendalian motor dari start sampai motor itu berhenti.

Menurut fungsinya pengontrolan motor dapat dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu :

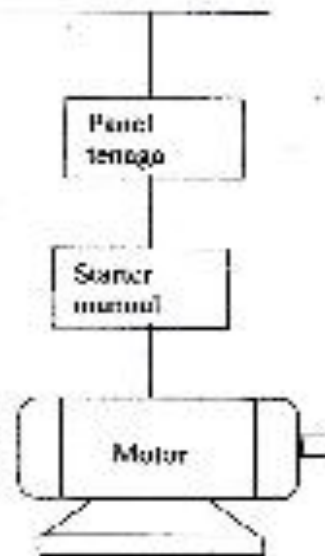
- a. Pengontrolan pada waktu start.
- b. Pengontrolan pada waktu motor dalam keadaan jalan, yaitu pengaturan kecepatan, pembalikkan arah putaran dll.
- c. Pengontrolan pada waktu menghentikan motor (pengereman)

Sedangkan sistem pengontrolan atau pengendalian itu sendiri terdiri dari 3 bagian yaitu :

1. Pengontrolan dengan tangan (Manual control)

Artinya motor dikontrol/dikendalikan secara langsung dengan tangan . maksudnya adalah menjalankan dan menghentikan motor tersebut hanya memakai saklar start dan stop saja. Dan alat pengontrolannya ditempatkan pada peralatan mesin tersebut dan motor tersebut hanya dilindungi oleh pengaman beban lebih. Seperti pada gambar dibawah ini

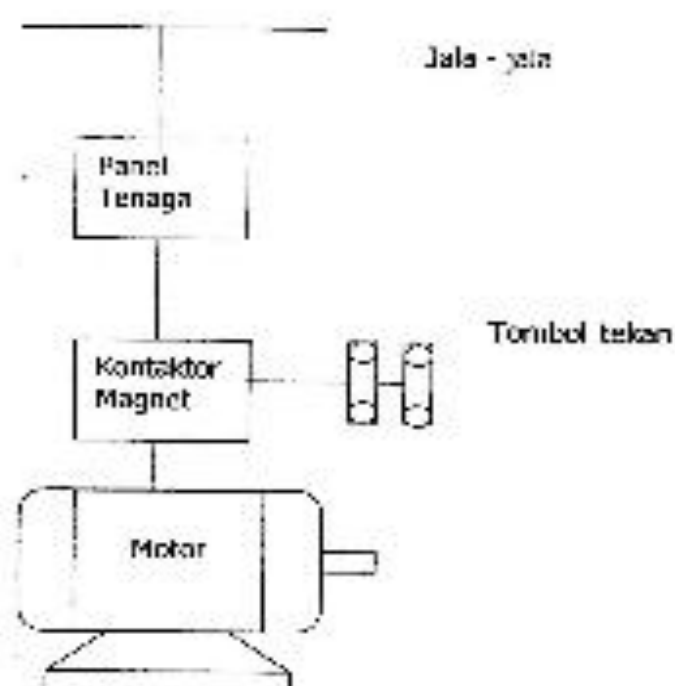
Jala - jala



2. Pengontrolan Semi Otomatis (Semi Automatic Control)

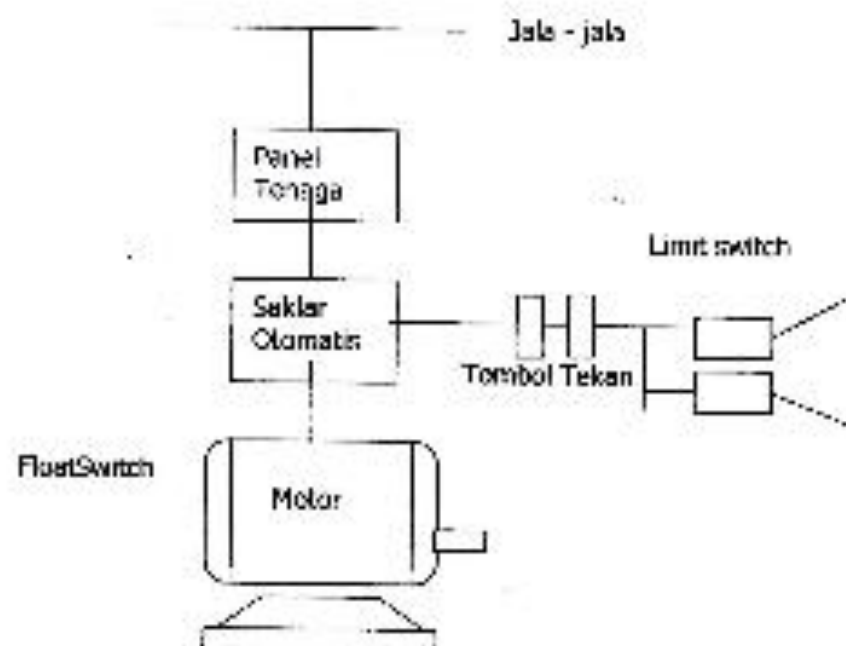
Sistem pengontrolan ini menggunakan kontaktor magnet dan tombol tekan yang dilengkapi dengan kontrol perlindungan (proteksi).

Pada sistem ini start dan stop dilakukan dengan tangan dan pelayanan atau penyaluran tenaga ke motor dihubungkan melalui kontaktor magnet seperti bagan dibawah ini



3. Pengontrolan Otomatis (Automatic Control)

Sistem pengontrolan otomatis adalah motor dikontrol oleh satu atau lebih alat pengontrol otomatis, start atau stop dapat dilakukan secara manual atau secara otomatis dengan alat bantu kontrol misal : Saklar batas, saklar penunda waktu, saklar termis dsb. Sebagai contoh pemakaian pengontrol otomatis pada motor pompa sistem pengontrolan rapat dilengkapi dengan saklar pengapung, saklar pengapung akan menutup rangkaian kontrol bila air didalam tangki mencapai tingkat tertentu dan motor bekerja. Bila air telah penuh saklar pengapung akan membuka rangkaian kontrol dan motor berhenti. Gambar bagan seperti dibawah ini.



II. Komponen – Komponen Pengendalian.

Fungsi dari komponen – komponen pengontrolan adalah untuk mengoperasikan suatu mesin sesuai dengan fungsinya oleh sebab itu didalam memilih komponen kontrol harus disesuaikan dengan peralatan / mesin yang diayanya.

Peralatan yang banyak dipakai berfungsi sebagai saklar yaitu untuk memutuskan dan menghubungkan suatu rangkaian kontrol. Menurut kerjanya saklar dapat di bedakan menjadi dua bagian , yaitu :

- a. Saklar yang dioperasikan dengan tangan (Manual Switch)
 1. Saklar Toggel (toggle Switch) : misal : SPST, SPDT
 2. Saklar tekan (push button)
 3. Saklar putar (cam switch)

b. Saklar otomatis (automatic switch)

1. Saklar lepas
2. Saklar apung
3. Saklar tekan arus
4. Saklar temperatur

c. Pengendalian dengan Kontaktor

Didalam pengontrolan dengan kontaktor diperlukan komponen – komponen lain selain kontaktor, antara lain :

1. Relay beban lebih (over load protection / TOL)

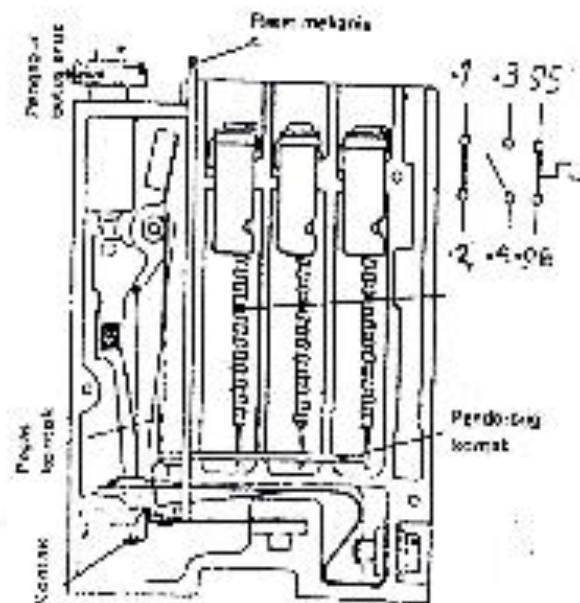
TOL berfungsi untuk mengamankan atau memberikan perlindungan terhadap motor dari kerusakan akibat pembebanan lebih. Beban lebih terjadi diakibatkan oleh :

- Terlalu besarnya beban mekanik dari motor.
- Arus start yang terlalu besar atau motor berhenti mendadak
- Terjadinya hubung singkat.
- Terbukanya salah satu fasa dari motor tiga fasa.

Arus yang terlalu besar yang timbul pada belitan motor akan menyebabkan kerusakan dan terbakarnya belitan motor. Untuk menghindari hal – hal tersebut diatas dapat dipasang alat perlindungan (protekcion relay) pada alat pengontrol.

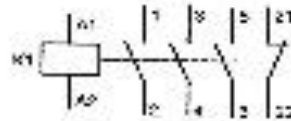
Relay thermal banyak sekali digunakan untuk perlindungan motor – motor arus searah atau arus bolak balik dan ukuran kecil sampai menengah. Relay ini bekerja berdasarkan panas (temperatur) yang ditimbulkan oleh arus yang mengalir melalui elemen – elemen pemanas bimetal. Dari sifat pelengkungan bimetal akibat panas yang dilimbulkan, bimetal ini akan menggerakkan kontak – kontak mekanis pemutus rangkaian

listrik. Bentuk konstruksi dan simbol dari relay dapat dilihat pada gambar dibawah.

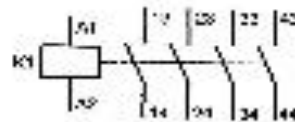


Bentuk dan simbol relay listrik

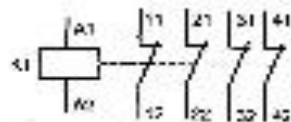
Perengkapan lain dari relay thermal yaitu : reset mekanis fungsinya untuk mengembalikan kedudukan kontak pada posisi semula, pengaturan batas arus trip bila terjadi beban lebih.



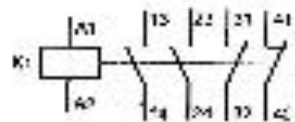
Kontaktor bantu dengan 4 N/O mempunyai notasi kontak sbb :



Kontaktor bantu dengan 4 N/C mempunyai notasi kontak sbb :



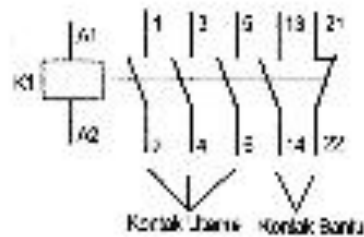
Kontaktor bantu dengan 2 N/O dan 2 N/C mempunyai notasi kontak sbb :



4. Pemilihan Kontaktor AC

Pemakaian kontaktor dipilih berdasarkan parameter sebagai berikut :

- a) Tegangan kerja
- b) Tegangan kerja kumparan
- c) Kategori pemakaian



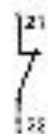
Terminal kontak bantu diberi notasi 2 digit, misalnya 13 - 14 untuk baris kontak pertama. Angka pertama (puluhan) menunjukkan urutan kontak baris pertama, sedangkan angka kedua menunjukkan fungsi kontak tersebut :

- c. 1 - 2 : kontak normal tertutup (N/C)
- c. 3 - 4 : kontak normal terbuka (N/O)

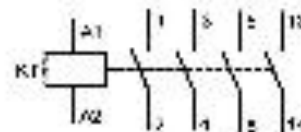
Kontak N/O



Kontak N/C



Kontaktor utama dengan satu kontak bantu NO diberi notasi sbb :



Kontaktor utama dengan satu kontak bantu NC diberi notasi sbb :

b. Kontak Bantu

Kontak bantu dirancang untuk rangkaian pengendal, misalnya : magnet listrik sesuai dengan kategori pemakaian AC 11, juga untuk pemakaian penguncian dan lampu tanda. Kontak bantu mempunyai kemampuan mengalirkan arus lebih kecil daripada kontak utama. Kontak bantu dapat bersamasama disusun dengan kontak utama. Dapat juga berdiri sendiri tanpa ada kontak bantu. Dapat juga berupa kontak blok yang dalam pemakaiannya dipasang di atas kontak utama.

c. Sistem Magnet

Sistem magnet listrik digunakan untuk menutup kontak, dihasilkan dari kumparan yang dialiri arus. Bisa berupa arus AC atau DC tergantung sistem yang digunakan. Pengembalian kontak ke posisi semula dengan menggunakan pegas.

3. Identitas Kontaktor

Terminal kumparan ditandai dengan huruf **A1** dan **A2**, sedangkan kumparannya ditandai dengan huruf **K**, misalnya **K1**, **K2**, **K3**. Terminal kontak utama diberi notasi satu digit, misalnya 1 dan 2. Lengkapnya terminal kontak utama adalah sebagai berikut :

- a. Terminal masukan : L1 (= 1), L2 (= 3), L3 (= 5)
- b. Terminal keluaran : T1 (= 2), T2 (= 4), T3 (= 6)

III. Kontaktor Magnet.

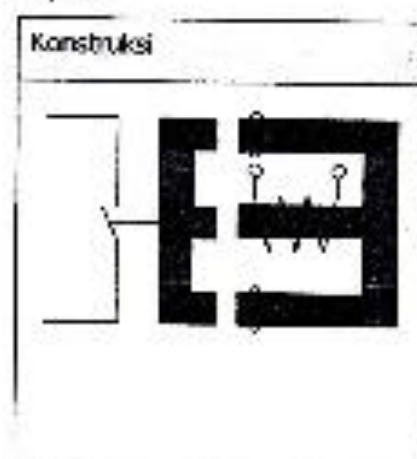
A. Pengertian

Kontaktor adalah sakelar yang dalam keadaan OFF tidak dapat dioperasikan oleh tangan. Pada keadaan kerja normal, kontaktor dapat membuka dan menutup arus kerja yang diperlukan rangkaian. Kontaktor biasanya digunakan untuk menghubungkan dan memutuskan rangkaian berulang-ulang. Energi yang dibutuhkan untuk menutup kontak utama berasal dari magnet listrik. Dengan memberi arus pada kumparan kontaktor, daya besar dapat disalurkan melalui kontak utama.

B. Konstruksi

Kontaktor terdiri dari dua bagian utama yaitu :

1. Sistem kontak terdiri dari :
 - a. kontak utama
 - b. kontak bantu
2. Sistem magnet terdiri dari :
 - a. besi kern
 - b. anker
 - c. kumparan



Adapun keterangan selengkapnya sebagai berikut :

a. Kontak Utama

Kontak utama kontaktor mempunyai ukuran sesuai tujuan untuk membuka dan menutup rangkaian motor. Kontak ini mempunyai kemampuan daya besar.

- d) Kemampuan kontak
- e) Jumlah dan jenis kontak
- f) Umur kontak

Sedangkan penjelasan masing-masing parameter sebagai berikut:

a. Tegangan kerja

Besar tegangan kerja yang banyak dipakai di berbagai negara termasuk di Indonesia adalah 380 V , 50 Hz untuk sistem 3 fase.

b. Tegangan kerja kumparan

Besar tegangan kumparan pada kontaktor yang tersedia adalah :

- * Tegangan AC: 24, 48, 110, 127 dan 220V.
- * Tegangan DC: 24, 48, 125, 220, dan 250V

c. Kategori Pemakaian

Jenis Arus	Kategori	Pemakaian
AC	AC 1	Beban tidak induktif, beban dengan tahanan murni
	AC 2	Motor rotor lilir, motor komutator dengan arus inula jalan terbatas, pengasutan Y- Δ untuk motor kecil dan menengah.
	AC 3	Motor rotor sangkar dengan pengasutan langsung (DOL), pengasutan Y- Δ untuk motor besar.
	AC 4	Beban ekstrim, motor yang dijalankan sebentar, pular-balik, pengereman motor rotor sangkar dengan arus balik.

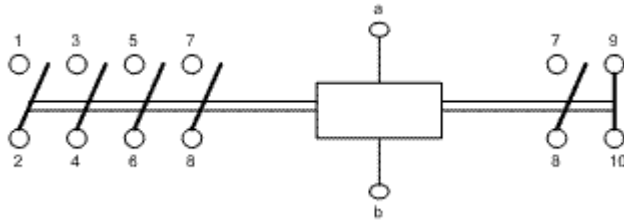
Kontaktor adalah jenis saklar yang bekerja secara magnetik yaitu kontak bekerja apabila kumparan diberi energi. The National Manufacture Assosiation (NEMA) mendefinisikan kontaktor magnetis sebagai alat yang digerakan secara magnetis untuk menyambung dan membuka rangkaian daya listrik. Tidak seperti relay, kontaktor dirancang untuk menyambung dan membuka rangkaian daya listrik tanpa merusak. Beban-beban tersebut meliputi lampu, pemanas, transformator, kapasitor, dan motor listrik.

Adapun peralatan elektromekanis jenis kontaktor magnet dapat dilihat pada gambar berikut :



Prinsip Kerja

Sebuah kontaktor terdiri dari koil, beberapa kontak Normally Open (NO) dan beberapa Normally Close (NC). Pada saat satu kontaktor normal, NO akan membuka dan pada saat kontaktor bekerja, NO akan menutup. Sedangkan kontak NC sebaliknya yaitu ketika dalam keadaan normal kontak NC akan menutup dan dalam keadaan bekerja kontak NC akan membuka. Koil adalah lilitan yang apabila diberi tegangan akan terjadi magnetisasi dan menarik kontak-kontaknya sehingga terjadi perubahan atau bekerja. Kontaktor yang dioperasikan secara elektromagnetis adalah salah satu mekanisme yang paling bermanfaat yang pernah dirancang untuk penutupan dan pembukaan rangkaian listrik maka gambar prinsip kerja kontaktor magnet dapat dilihat pada gambar berikut :



Kontaktor termasuk jenis saklar motor yang digerakkan oleh magnet seperti yang telah dijelaskan di atas. Bila pada jepitan a dan b kumparan magnet diberi tegangan, maka magnet akan menarik jangkar sehingga kontak-kontak bergerak yang berhubungan dengan jangkar tersebut ikut tertarik. Tegangan yang harus dipasangkan dapat tegangan bolak balik (AC) maupun tegangan searah (DC), tergantung dari bagaimana magnet tersebut dirancang. Untuk beberapa keperluan digunakan juga kumparan arus (bukan tegangan), akan tetapi dari segi produksi lebih disukai kumparan tegangan karena besarnya tegangan umumnya sudah dinormalisasi dan tidak tergantung dari keperluan alat pemakai tertentu.

Karakteristik

Spesifikasi kontaktor magnet yang harus diperhatikan adalah kemampuan daya kontaktor ditulis dalam ukuran Watt / KW, yang disesuaikan dengan beban yang dipikul, kemampuan menghantarkan arus dari kontak – kontaknya, ditulis dalam satuan ampere, kemampuan tegangan dari kumparan magnet, apakah untuk tegangan 127 Volt atau 220 Volt, begitupun frekuensinya, kemampuan melindungi terhadap tegangan rendah, misalnya ditulis $\pm 20\%$ dari tegangan kerja. Dengan demikian dari segi keamanan dan kepraktisan, penggunaan kontaktor magnet jauh lebih baik dari pada saklar biasa.

Sumber : <http://gurningcity.blogspot.com/2011/03/kontaktor.html>

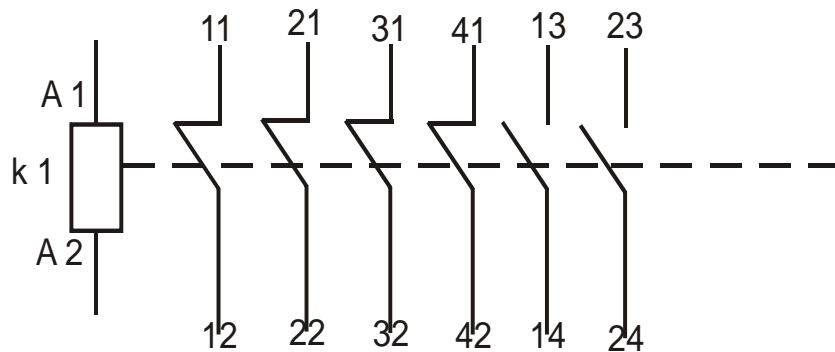
Lampiran RPP(Lembar Evaluasi)

Soal :

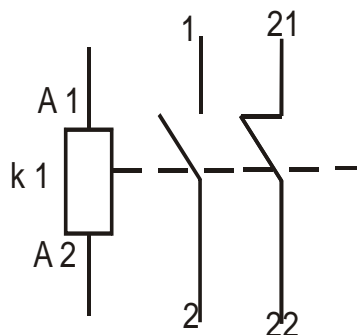
1. Gambarkan skema kontaktor utama dengan satu kontak bantu N/O dengan notasi , (1-2), (3-4), (5-6), (7-8), (21-22) !
2. Gambarkan skema kontaktor utama dengan satu kontak bantu N/C !
3. Gambarkan kontaktor bantu dengan 4 N/O !
4. Gambarkan kontak bantu dengan 4 N/C dan 2 N/O !
5. a) Carilah gambar dari kontaktor !
b) Jelaskan prinsip kerja kontaktor!

Jawaban :

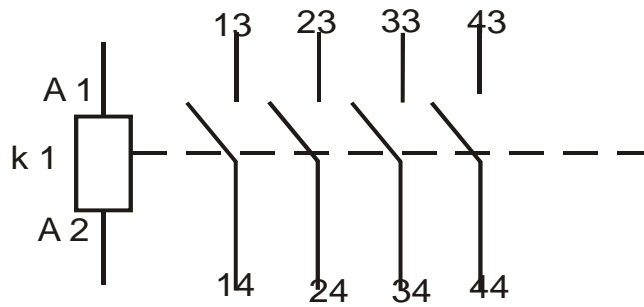
1.



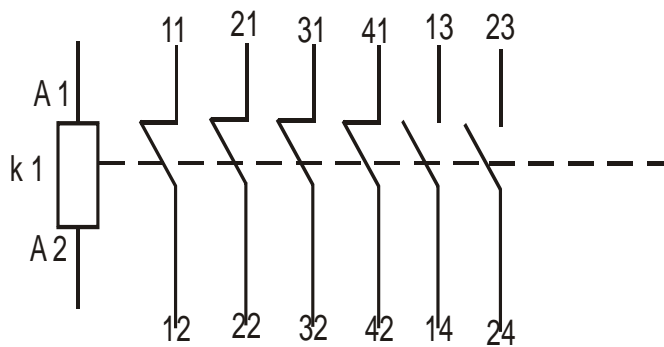
2.



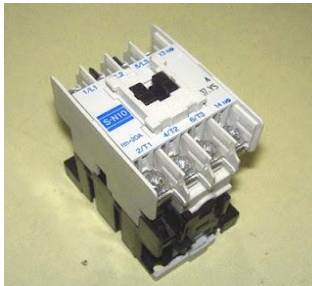
3.



4.



5. a)



b) Sebuah kontaktor terdiri dari koil, beberapa kontak Normally Open (NO) dan beberapa Normally Close (NC). Pada saat satu kontaktor normal, NO akan membuka dan pada saat kontaktor bekerja, NO akan menutup. Sedangkan kontak NC sebaliknya yaitu ketika dalam keadaan normal kontak NC akan menutup dan dalam keadaan bekerja kontak NC akan membuka. Koil adalah lilitan yang apabila diberi tegangan akan terjadi magnetisasi dan menarik kontak-kontaknya sehingga terjadi perubahan atau bekerja.

Job sheet



JOB SHEET



PROGRAM STUDI
KEAHLIAN
KOMPETENSI KEAHLIAN

: TEKNIK ELEKTRONIKA
: TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI (TEI)

COMPETENCY STANDARDS
BASIC COMPETENCE

: MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK
: MEMAHAMI PRINSIP PENGOPERASIAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK

A. TOPIC : Rangkaian sederhana menggunakan kontaktor

B. GOALS :

Setelah melaksanakan kegiatan praktik siswa harus dapat :

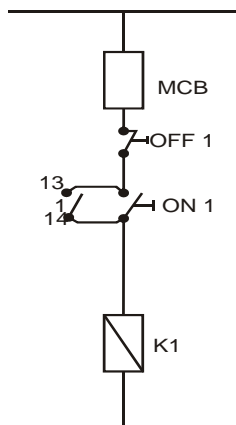
1. Menyebutkan fungsi dan cara kerja kerja kontaktor
2. Menggunakan tombol-tombol tekan pada rangkaian kontrol magnetik sederhana
3. Membuat rangkaian kontrol magnetik sederhana
4. Menyebutkan penggunaan atau aplikasi rangkaian kontrol magnetik
5. Menyebutkan cara kerja suatu rangkaian kontrol magnetik

C. BASIC THEORY *(dibuat sendiri oleh siswa)*

D. TOOLS AND MATERIALS

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Push button | 7. Kabel |
| 2. Multimeter | 8. Tang |
| 3. Kontaktor | 9. MCB |
| 4. Project board | 10. TOL |
| 5. Tespen | 11. Rol Kabel |
| 6. Obeng | |

E. IMAGE WORK/SCHEME





F. STEP WORKING

1. Siapkan alat dan bahan
2. Siapkan gambar rangkaian
3. Rangkailah rangkaian tersesut sesuai gambar rangkaian
4. Teliti rangkaian tersebut kemudian uji cobalah.
5. Lepas lagi rangkaian yang telah dibuat jika sudah bekerja dengan benar
6. Kembalikan alat dan bahan ketempat semula
6. Buatlah laporan kelompok maupun individu.

TEKNIK ELEKTRO SMK NEGERI 2 SALATIGA	Kompetensi	: TEI	Nama Peserta	NILAI
	Keahlian			
	Kelas	: XI-TEI		
	Kode Job Sheet	:	Disusun Oleh	
		IML/GSL/2012/001	Edy Triyanto B	
	Waktu	: 5 Jam		

Form No. F/MM/03

Rev.03/31-08-12

	JOB SHEET	
PROGRAM STUDI KEAHLIAN KOMPETENSI KEAHLIAN	: TEKNIK ELEKTRONIKA : TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI (TEI)	
COMPETENCY STANDARDS BASIC COMPETENCE	: MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK : MEMAHAMI PRINSIP PENGOPERASIAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK	

G. TABLE/MEASUREMNT RESULTS

NO	PUSH BUTTON YANG DITEKAN	LETAK PENGUNCI		OUTPUT		
		TERKUNCI	TERLEPAS	HC 1	HC 2	HC 3

--	--	--	--	--	--	--

H. DUTIES AND QUESTION

1. Jelaskan pengertian kontaktor!
2. Sebutkan jenis-jenis dari saklar!
3. Jelaskan prinsip kerja dari rangkaian yang Anda buat!
4. Ambil kesimpulan dari hasil praktik yang anda lakukan !
5. Buatlah laporan lengkap secara individu.

GOOD WORK AND BE SUCCESS

TEKNIK ELEKTRO SMK NEGERI 2 SALATIGA	Kompetensi : TEI	Nama Peserta	NILAI
	Keahlian : XI-TEI	Disusun Oleh	
	Kelas : XI-TEI	Edy Triyanto B	
	Kode Job Sheet : IML/GSL/2012/001		
	Waktu : 5 Jam		

LAMPIRAN 2

KARTU BIMBINGAN PRAKTIK MENGAJAR MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tempat praktik : SMK Negeri 2 Salatiga

MAHASISWA					
Nama : Anggoro Indro Priyo Saputro					
NIM/Prodi : 5301409103/PTE. S1					
Fakultas : Teknik					
GURU PAMONG				DOSEN PEMBIMBING	
Nama : <u>Drs. Edy Triyanto B</u>				Nama : <u>Drs. Sri Sukamta M,Si</u>	
NIP : 19600125 198403 1 006				NIP : 19650508 199103 1 003	
Bid. Studi : Teknik Elektronika				Fakultas : Teknik	
No.	Tgl.	Materi pokok	Kelas	Tanda Tangan	
				Dosen pembimbing	Guru pamong
1.	3-09-2012	Memahami prinsip kerja pengoperasian komponen instalasi motor listrik	XI-TEI C		
2.	5-09-2012	Memahami prinsip kerja pengoperasian komponen instalasi motor listrik	XI-TEI A		
3.	10-09-2012	Memahami prinsip kerja pengoperasian komponen instalasi motor listrik (Lanjutan)	XI-TEI C		
4.	12-09-2012	Memahami prinsip kerja pengoperasian komponen instalasi motor listrik (Lanjutan)	XI-TEI A		
5.	17-09-2012	Materi jobsheet 1-5	XI-TEI C		

6.	17-09-2012	Materi jobsheet 1-5	XI-TEI B		
7.	19-09-2012	Materi jobsheet 1-5	XI-TEI A		
8.	24-09-2012	Praktikum jobsheet 1-2	XI-TEI C		
9.	26-09-2012	Praktikum jobsheet 1-2	XI-TEI A		
10.	1-10-2012	Praktikum jobsheet 2-4	XI-TEI C		
11.	1-10-2012	Praktikum jobsheet 2-4	XI-TEI B		
12.	3-10-2012	Praktikum 2-4	XI-TEI A		

Salatiga, Oktober 2012

Mengetahui:

Kepala Sekolah,

Koordinator dosen pembimbing,

Drs. Hadi Sutjipto

NIP. 19650204199033 1 010

Drs. Supriyono

NIP. 19570407 198601 1 001

LAMPIRAN 3

Dokumentasi Praktik Pengalaman Lapangan



Dokumentasi Bengkel Produktif Elektro



Dokumentasi saat Apel



Dokumentasi saat Pengarahan dari Guru Pamong



Dokumentasi Teori



Dokumentasi Persiapan Praktik



Dokumentasi Praktik



Dokumentasi Praktik



Dokumentasi Ulangan Harian