

LAPORAN INDIVIDU

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SMKN 3 YOGYAKARTA

Jl. RW. Monginsidi No. 2 A Yogyakarta

15 Juli - 15 September 2016

Dosen Pembimbing PPL : Drs. Totok Heru Maryadi, M. Pd



Disusun oleh:

Mohammad Rifky Fajar Utomo

15501247010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, selaku pembimbing PPL mengesahkan laporan kegiatan PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta dan menerangkan bahwa :

Nama : **Mohammad Rifky Fajar Utomo**
NIM : **15501247010**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Elektro**
Jurusan : **Pendidikan Teknik Elektro**
Fakultas : **Teknik**

Telah melaksanakan program PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016 dan laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Yogyakarta, 28 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan PPL
Universitas Negeri Yogyakarta,

Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.
NIP. 19680406 199303 1 001

Guru Pembimbing PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta,

R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 19660605 19941 2 1002

Mengetahui,

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. B. Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Koordinator KKN – PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta

Drs. Heru Widada
NIP. 19630522 198703 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pelaksanaan PPL yang berlangsung dari tanggal 15 Juli - 15 September 2016 di SMKN 3 Yogyakarta dapat berjalan dengan lancar dan kami dapat menyelesaikan penyusunan laporan PPL sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Kegiatan PPL ini merupakan suatu kegiatan yang berupa praktik mengajar dan penataan bagi calon Guru didalam sebuah sekolah/instansi pendidikan. Adanya kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan, inovasi dan pemikiran serta pengembangan baik untuk guru maupun sekolah. Kegiatan ini memberikan banyak pengalaman bagi kami, maka tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Rohmat Wahab selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Kepala LPPMP UNY yang telah memberikan kesempatan kami untuk melaksanakan PPL
3. Koordinator PPL yang telah memantau kami dalam menjalankan kegiatan Praktek Pengalaman Kerja
4. Bapak Prof. Dr. Ajat Sudrajat, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PPL
5. Bapak Drs. Bujang Sabri selaku Kepala Sekolah SMKN 3 Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada kami untuk melaksanakan PPL di SMKN 3 Yogyakarta
6. Bapak Drs. Totok Heru Maryadi, M. Pd selaku Dosen Pembimbing lapangan (DPL-PPL) yang telah mengantarkan dan memperkenalkan kondisi serta keluarga sekolah
7. Bapak Drs. Totok Heru Maryadi, M. Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL-PPL) yang telah membimbing selama persiapan hingga akhir pelaksanaan PPL
8. R. Zuhair Wasiq, S. Pd selaku guru pembimbing Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik 2 di SMKN 3 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan selama pelaksanaan PPL sampai terselesaikannya laporan ini
9. Segenap Bapak dan Ibu Guru, serta karyawan SMKN 3 Yogyakarta yang telah memberikan waktu luang dan berkenan bekerjasama selama pelaksanaan PPL UNY berlangsung
10. Siswa-siswi SMKN 3 Yogyakarta khususnya kelas XI Teknik Listrik yang telah membantu dalam terlaksananya program PPL

11. Teman-teman PPL tercinta yang selalu memberikan dukungan dan menciptakan suasana kekeluargaan selama pelaksanaan PPL
12. Orang tua yang selalu memberikan semangat dan doa untuk kesuksesan kegiatan PPL
13. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan PPL.

Penyusun menyadari bahwa laporan PPL di SMKN 3 Yogyakarta ini masih belum sempurna. Penyusun mengharapkan adanya kritikan dan saran yang bersifat membantu guna kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 28 September 2016

Mahasiswa

Mohammad Rifky Fajar Utomo

NIM. 15501247010

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Abstrak	vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Identitas Sekolah.....	2
B. Profil Tenaga Guru dan Administrasi.....	3
C. Profil Siswan dan Kelulusan.....	4
D. Area Gedung dan Fasilitas Sekolah.....	6
E. Data Perusahaan Rekanan Bkk Smk	11

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan	13
B. Pelaksanaan.....	16
C. Analisis Hasil	25

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan	26
B. Saran	27
Daftar Pustaka	28
Lampiran.....	29

ABSTRAK

LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN DI SMKN 3 YOGYAKARTA

**Oleh : Mohammad Rifky Fajar Utomo
15501247010**

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pendidikan dengan memberikan pelatihan dan pengalaman belajar yang berhubungan dengan masyarakat khususnya dunia pendidikan/sekolah. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan sangat bersifat aplikatif yang dilaksanakan guna mengupayakan suatu keterampilan kependidikan yang diperoleh di kampus agar dikembangkan oleh mahasiswa di sekolah. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa sebagai calon guru dalam kegiatan belajar mengajar dan praktik persekolahan. Adapun tujuan dari praktik pengalaman lapangan ini diantaranya untuk mencetak calon-calon tenaga pendidik dan pengajar yang profesional dan bagus dalam bergaul dengan masyarakat sekolah.

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan di SMKN 3 Yogyakarta meliputi kegiatan praktik mengajar dikelas dan praktik persekolahan. Kegiatan praktik mengajar dikelas mulai dilaksanakan pada tanggal 15 Juli - 15 September 2016. Praktikan mengajar mata pelajaran Instalasi Motor Listrik kelas XI Teknik Listrik.

Penepatan mahasiswa PPL di SMKN 3 Yogyakarta diharapkan mampu memahami peranan tenaga pendidik dan mampu menjalankan kewajiban sebagai tenaga pendidik secara tanggung jawab. Sebelum diterjunkan sebagai tenaga pendidik sementara, para praktikan harus melewati beberapa tahap agar pelaksanaan kegiatan PPL dapat berjalan dengan lancar. Tahap-tahap yang dimaksud yaitu: 1) Pengajaran Mikro, 2) Observasi Sekolah dan Kelas, dan 3) Pembekalan PPL.

Selama melaksanakan pembelajaran tidak ditemui kendala yang berat, semuanya masih bisa dikendalikan. Selain itu mahasiswa juga selalu dipantau dan dibimbing dalam membuat perangkat/administrasi untuk mengajar serta selalu mengadakan evaluasi setelah selesai melakukan pembelajaran.

Kata kunci :*Mahasiswa, PPL, Praktik mengajar*

BAB I

PENDAHULUAN

Program PPL / Magang III adalah program kegiatan praktek pengalaman lapangan (PPL) / Magang III yang tujuannya adalah mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan. Mata kuliah PPL / Magang III mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Mata kuliah ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Penyelenggaraan kegiatan PPL / Magang III dilaksanakan mendukung satu dengan lainnya untuk pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Sebagai dasar pengembangan program PPL / Magang III mahasiswa dibimbing oleh dosen pembimbing dan guru pembimbing yang dilatih serta mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PPL / Magang III.

Pelaksanaan PPL / Magang III yang ditempuh oleh mahasiswa pada semester khusus yaitu bulan Agustus-September. PPL / Magang III Semester Khusus diperuntukkan bagi seluruh mahasiswa UNY program studi kependidikan. Pelaksanaan PPL / Magang III tahun 2016 dilaksanakan selama dua bulan dengan beban minimal 256 jam efektif melaksanakan PPL / Magang III. Praktek Pengalaman Lapangan dilaksanakan di SMKN 3 Yogyakarta dari tanggal 15 Juli - 15 September 2016.

Penepatan mahasiswa PPL di SMKN 3 Yogyakarta diharapkan mampu memahami peranan tenaga pendidik dan mampu menjalankan kewajiban sebagai tenaga pendidik secara tanggung jawab. Sebelum diterjunkan sebagai tenaga pendidik sementara, para praktikan harus melewati beberapa tahap agar pelaksanaan kegiatan PPL dapat berjalan dengan lancar. Tahap-tahap yang dimaksud yaitu: 1) Pengajaran Mikro, 2) Observasi Sekolah dan Kelas, dan 3) Pembekalan PPL.

Selama melaksanakan pembelajaran tidak ditemui kendala yang berat, semuanya masih bisa dikendalikan. Selain itu mahasiswa juga selalu dipantau dan dibimbing dalam membuat perangkat/administrasi untuk mengajar serta selalu mengadakan evaluasi setelah selesai melakukan pembelajaran.

A. IDENTITAS SEKOLAH

1. Kode Registrasi (NSS)/NPSN : 321046004002/20404181
2. Nama Resmi Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
3. SK Pendirian
 - a. Nomor SK : 120/Dir Pt/BI/65
 - b. Tanggal SK : 20 September 1965
 - c. Penyelenggara : Pemerintah Kota Yogyakarta
 - d. SK terakhir Status Sekolah : No. 120/Dir Pt/BI/65
 - e. Tanggal : 20 September 1965
 - f. Lembaga Kena Pajak (PKP) : SMK Negeri 3 Yogyakarta
 - g. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) : 001436211541000
4. Alamat Lengkap Sekolah
 - a. Jalan : RW.Monginsidi No.2 RT:17 RW:4
 - b. Desa/Kelurahan : Cokrodiningratan
 - c. Kecamatan : Jetis
 - d. Kabupaten/Kota : Yogyakarta
 - e. Provinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
 - f. Nomor Telepon : (0274) 513503 Fax: (0274) 513503
 - g. E-Mail : humas@smkn3jogja.sch.id
 - h. Website : www.smkn3jogja.sch.id
5. Identitas Kepala Sekolah
 - a. Nama Lengkap : Drs. Bujang Sabri
 - b. Tempat & Tanggal lahir : Darit, 30 Agustus 1963
 - c. Alamat Lengkap : Klegen, Trimulyo, Sleman, DIY
 - d. Telepon Rumah/HP : 0813 2840 3266
 - e. SK Pengangkatan Terakhir : SK Walikota Yogyakarta
No : 61/Pem.D/BD/D.4
Tanggal : 29 Mei 2015
6. Komite Sekolah
 - a. Jumlah Anggota : 19 Orang
 - b. Nomor SK Pengangkatan : 800/1299
 - c. Tanggal SK Pengangkatan : 24 September 2013
7. Bidang kegiatan/usaha
Jasa Pendidikan Kejuruan Setingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) dengan lama pendidikan 3 (tiga) tahun.
8. Tujuan Pendidikan Menengah Kejuruan
Tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup

mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya.

9. VISI Sekolah

Menjadi lembaga Pendidikan dan Pelatihan berstandart internasional yang berfungsi optimal, untuk menyiapkan kader teknisi yang kompeten di bidangnya, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri, sehingga mampu berkompetisi pada era globalisasi.

10. MISI SEKOLAH

10.1 Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional

10.2 Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri.

10.3 Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi

11. Tujuan SMKN 3 Yogyakarta

11.1 Mewujudkan Lembaga Pendidikan dan Pelatihan yang yang berkualitas prima menuju standar internasional

11.2 Menghasilkan lulusan yang kompeten, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri.

11.3 Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi

11.4 Menghasilkan lulusan yang berwawasan kearifan lokal

B. PROFIL TENAGA GURU DAN ADMINISTRASI

1. Profil Tenaga Pendidik

Tabel Jumlah Guru

No.	Kelompok Mata Pelajaran	Pendidikan			Usia			L/P		GT	GTT	Kebutuhan Guru	Total Guru
		Dip .	S1	S 2	<3 5	35 -5 0	>5 1	L	P				
1.	Normatif		41	1	13	10	19	21	21	30	12	42	42
2.	Adaptif		54	4	11	41	6	21	21	39	19	60	58
3	Produktif	5	65	12	10	45	27	77	5	68	14	90	82
Jumlah		5	160	17	34	96	52	119	63	137	45	192	182

2. Profil Tenaga Kependidikan

Tabel Jumlah Tenaga Kependidikan

No.	Kelompok Tenaga Kependidikan	Pendidikan				Usia		L/P		Total Pegawai
		SLTA	D3	S1	S2	<50	>50	L	P	
1.	Tenaga Administrasi	28	2	6		29	7	28	8	36
2.	Tenaga Teknis Keuangan	5	1			2	4	3	3	6
3.	Tenaga Teknik Sarana Prasaran	4		2		5	1	6		6
Jumlah		37	3	8		36	12	37	11	48

C. PROFIL SISWA DAN LULUSAN

1. Data Rombel

No.	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Rombel
1.	SMK Negeri 3 Yogyakarta	X	20
		XI	20
		XII	20

2. Data Siswa

Tabel Jumlah Siswa per Kelas

No.	Program Keahlian	Kelas	Tahun Pelajaran					
			2012/2013		2013/2014		2014/2015	
			L	P	L	P	L	P
1	Tek. Gambar Bangunan	1	89	14	89	14	78	18
		2	81	11	81	11	65	25
		3	72	13	72	13	77	13
2	Tek. Konstruksi Kayu	1	22	0	22	0	31	1
		2	25	2	25	2	18	2
		3	23	1	23	1	21	0
3	Tek. Instalasi Listrik	1	7	112	7	112	118	10
		2	111	6	111	6	103	3
		3	104	11	104	11	90	7
4	Tek. Audio Video	1	52	20	52	20	45	19
		2	49	18	49	18	43	20

		3	51	19	51	19	48	20
5	Tek. Permesinan	1	136	1	136	1	128	0
		2	114	0	114	0	129	0
		3	121	0	121	0	112	1
6	Tek. Otomotif/Kendaraan Ringan	1	140	0	140	0	127	1
		2	126	1	126	1	114	1
		3	121	0	121	0	120	0
7	Tek. Multi Media	1	19	16	19	16	16	16
		2	19	15	19	15	22	11
		3	16	15	16	15	15	15
8	Tek. Komputer Jaringan	1	24	12	24	12	29	3
		2	29	6	29	6	26	5
		3	24	7	24	7	23	13
Jumlah			1680	195	1680	195	1598	205

3. Data Lulusan

Tabel Jumlah Peserta Ujian Nasional

No.	Tahun Pelajaran	Jumlah Peserta Ujian	Jumlah Lulusan		Semua Lulusan							
					Dikontrak Sebelum Lulus		Bekerja Setelah Lulus		Meneruskan Ke Perguruan Tinggi		Tidak Tahu	
					L	P	Jml	%	Jml	%	Jml	%
1	2011/1012	620	567	52	80	12,90	386	62,35	118	34,84	36	5,80
2	2012/2013	575	521	54	90	15,65	375	65,21	100	17,39	10	1,75
3	2013/2014	598	532	66	54	9,03	299	50	143	26,88	102	19,17

4. Rata-Rata Nilai Ujian

Tabel Rata-Rata Nilai Ujian Nasional untuk 3 Tahun Pelajaran Terakhir

No.	Mata Pelajaran	Tahun Pelajaran		
		2012/2013	2013/2014	2014/2015
1	Matematika	6,68	6,38	77,45
2	Bahasa Indonesia	8,09	8,38	58,03
3	Bahasa Inggris	7,05	6,10	63,42
4	Produktif	8,19	8,13	76,25

5. Program Pendidikan

5.1 Sekolah menyelenggarakan pendidikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP Spektrum 2008) yang meliputi Program Keahlian:

- Program Keahlian Teknik Bangunan
- Program Keahlian Teknik Elektronika
- Program Keahlian Teknik Listrik
- Program Keahlian Teknik Mesin
- Program Keahlian Teknik Otomotif
- Program Keahlian Teknik Informatika

Kompetensi Keahlian :

- Teknik Gambar Bangunan
- Teknik Konstruksi Kayu
- Teknik Audio Video
- Teknik Permesinan
- Teknik Kendaraan Ringan
- Teknik Multi Media
- Teknik Komputer Jaringan

5.2 Sekolah melaksanakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan pendekatan :

- BBC (*Broad Based Curriculum*)
- CBT (*Competency Based Training*)
- *Mastery Learning*

D. AREAL GEDUNG DAN FASILITAS SEKOLAH

1. Luas dan Status Areal Lingkungan Sekolah

Tabel Luas dan Status Areal Lingkungan Sekolah

No.	Jenis Lahan	Luas (m ²)	Status Kepemilikan	
			Pemerintah/Yayasan	Lainnya
1	Luas Lahan Seluruhnya	30.247		Milik Kraton Yogyakarta
2	Luas Bangunan	10.892		
3	Luas Lahan Tanpa Bangunan	19.355		

1A. Potensi Bencana Alam

Tabel Potensi Bencana Alam

No.	Jenis Potensi Bencana Alam	Beri tanda (V) yang Seusai	Keterangan
1	Banjir		
2	Longsor		
3	Gempa Bumi	V	

1B. Letak Lokasi Sekolah

Tabel Letak Lokasi Sekolah

No.	Letak Lokasi Sekolah	Beri tanda (V) yang Seusai	Keterangan
1	Tepi Jalan Raya/Utama	V	
2	Tepi Jalan Lingkungan (dalam kompleks perumahan)		
3	Di Gang (tidak dapat dilalui mobil)		

1C. Jenis Pencapaian Sekolah

Tabel Jenis Pencapaian Sekolah

No.	Pencapaian ke Lokasi Sekolah	Beri tanda (V) yang Seusai	Keterangan
1	Dilalui Kendaraan Umum	V	
2	Tidak Dilalui Kendaraan Umum		

1D. Gedung Sekolah

Tabel Gedung Sekolah

No.	Jenis Ruangan	Kondisi Saat Ini			Luas Ruangan (m ²)	Kebutuhan	
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat		Jumlah Ruang	Luas Ruangan (m ²)
A	Administrasi						
1	Ruang Kepala Sekolah	V			4 x 6		
2	Ruang Guru	V			12 x 15		
3	Ruang Pelayanan Administrasi	V			80		
B	Kegiatan Belajar						
1	Ruang Kelas		V		5250	12	5250

2	Ruang Laboratorium	V			1944		
3	Ruang Praktek/Bengkel	V			324	4	270
C	Penunjang Pendidikan						
1	Gudang	V			6 x 9		
2	Dapur		V		3 x 3	1	
3	Reproduksi	V			6 x 9		
4	KM/WC Guru	V			1,5 x 2		
5	KM/WC Siswa		V		1,5 x 2		
6	BK	V					
7	UKS	V			3 x 9		
8	PMR/Pramuka	V			3 x 5		
9	OSIS	V			6 x 6		
10	Aula	V			20 x 25		
11	Ibadah	V			15 x 15		
12	Ganti	V			2 x 6		
13	Koperasi	V			4 x 6		
14	Hall/Lobi	V			9 x 20		
15	Kantin	V			6 x 12		
16	R. Pompa / Menara Air	V			1,5 x 1,5		
17	Bangsai Kendaraan	V			3 x 60		
18	Rumah Penjaga	V					
19	Pos Jaga	V			3 x 4		
20	Studio Musik	V			9 x 9		
21	Bursa Kerja Khusus	V			8 x 10		
22	Perencanaan dan Pengembangan	V			4 x 6		
23	Pembayaran	V			6 x 9		
24	Sidang / rapat	V			9 x 12		
25	Perpustakaan	V			12 x 15		

2. Infrastruktur

Tabel Infrastruktur

No.	Jenis Ruangan	Kebutuhan		Kondis (%)			Ket.
		Yang ada	Kekurangan	Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat	
1	Daya Listrik Tenaga (VA)	141.000					
2	Daya Listrik Penerangan(VA)	27.300		V			
3	Jaringan Telepon (saluran)	1		V			
4	Sumber Air Bersih (Sumur,Pompa,PAM)	PAM dan Sumur	Saluran				
5	Saluran Pembuangan Air	V	V				
6	Pagar Pengaman		V				
7	Jembatan	1	V				

3. Perabot

Tabel Perabot Sekolah

No.	Jenis Perabot	Keberadaan (%)	Kondisi Saat Ini			Ket.
			Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat	
A	Administrasi					
1	Ruang Kepala Sekolah	70		V		
2	Ruang Guru	80	V			
3	Ruang Pelayanan Administrasi	90		V		
B	Kegiatan Belajar					
1	Ruang Kelas	70		V		
2	Ruang Laboratorium	80	V			
3	Ruang Praktek/Bengkel	80	V			
C	Penunjang Pendidikan					
1	Gudang	90	V			
2	Dapur	70		V		
3	Reproduksi	80	V			
4	KM/WC Guru	90	V			
5	KM/WC Siswa	80		V		

6	BK	90	V			
7	UKS	90	V			
8	PMR/Pramuka	90	V			
9	OSIS	90	V			
10	Aula	90	V			
11	Ibadah	90	V			
12	Ganti	90	V			
13	Koperasi	90	V			
14	Hall/Lobi	90	V			
15	Kantin	90	V			
16	R. Pompa / Menara Air	90	V			
17	Bangsai Kendaraan	90	V			
18	Rumah Penjaga	90	V			
19	Pos Jaga	90	V			
20	Studio Musik	90	V			
21	Bursa Kerja Khusus	90	V			
22	Perencanaan dan Pengembangan	90	V			
23	Pembayaran	90	V			
24	Sidang / rapat	90	V			
25	Perpustakaan	90	V			

4. Peralatan

Tabel Peralatan Sekolah

No.	Jenis Perabot	Keberadaan (%)	Kondisi Saat Ini			Ket.
			Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat	
A	Administrasi					
1	Ruang Kepala Sekolah	80	V			
2	Ruang Guru	80	V			
3	Ruang Pelayanan Administrasi	80	V			
B	Kegiatan Belajar					
1	Ruang Kelas	80	V			
2	Ruang Laboratorium	80	V			
3	Ruang Praktek/Bengkel	80	V			

C	Penunjang Pendidikan					
1	Gudang	90	V			
2	Dapur	90	V			
3	Reproduksi	90	V			
4	KM/WC Guru	90	V			
5	KM/WC Siswa	90		V		
6	BK	90	V			
7	UKS	90	V			
8	PMR/Pramuka	90	V			
9	OSIS	90	V			
10	Aula	90	V			
11	Ibadah	90	V			
12	Ganti	90	V			
13	Koperasi	90	V			
14	Hall/Lobi	90	V			
15	Kantin	90	V			
16	R. Pompa / Menara Air	90	V			
17	Bangsas Kendaraan	90	V			
18	Rumah Penjaga	90	V			
19	Pos Jaga	90	V			
20	Studio Musik	90	V			
21	Bursa Kerja Khusus	90	V			
22	Perencanaan dan Pengembangan	90	V			
23	Pembayaran	90	V			
24	Sidang / rapat	90	V			
25	Perpustakaan	90	V			

**E. DATA PERUSAHAAN REKANAN BKK SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
DALAM PENYALURAN TAMATAN**

No.	NAMA PERUSAHAAN	LOKASI
1	PT. CIPTA PIRANTI TEKNIK	JAKARTA
2	PT. KAYABA	JAKARTA
3	PT.SHOWA MANUFACTURE	CIKARANG
4	PT.CHEMCO MANUFACTURE	CIKARANG
5	PT.BUMI CIKARANG STEEL	CIKARANG

6	PT.MENARA TERUS MAKMUR	CIKARANG
7	PT.GARUDA METALINDO UTAMA	TANGERANG
8	PT. MEGA ANDALAN PERKASA	YOGYAKARTA
9	PT.AICIN	CIKARANG
10	PT.SEIWA INDONESIA	JAKARTA
11	PT.CIPTONING	MAGELANG
12	PT.BATASAN	KALIMANTAN
13	PT.AMCOL GRAHA	BOGOR
14	PT.HARTONO ELEKTRONIK	KUDUS
15	PT.KARYA HIDUP SENTOSA	YOGYAKARTA
16	PT.DUNLOP	CIKAMPEK
17	PT.NSK	JAKARTA
18	PT.NHK MANUFACTURE	JAKARTA
19	PT.ICI	JAKARTA
20	PT.BANSHUE MANUFACTURE	BEKASI
21	PT.PANASONIC	JAKARTA
22	PT. BRIDGESTONE	BEKASI
23	PT.EPSON	JAKARTA
24	PT.FEDERAL MOTOR IND	JAKARTA
25	PT.NAKAYIMA	KARAWANG
26	PT.IZUZU INDONESIA	JAKARTA
27	PT.ASTRA DAIHATSU	JAKARTA
28	PT.POLA PAPERINDO	BOGOR
29	PT.ASTRA HONDA MOTOR	JAKARTA
30	PT.TOP JAYA SARANA UTAMA	JAKARTA

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

1. Kegiatan Pra PPL

Persiapan-persiapan sebelum pelaksanaan PPL yang berlangsung mulai 15 Juli - 15 September 2016, meliputi persiapan kegiatan yang diprogramkan dari lembaga UNY dan yang diprogramkan secara individu oleh mahasiswa. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

a. Pembekalan

Kegiatan ini wajib diikuti oleh calon peserta PPL, kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh LPPMP pada setiap program studi. Pembekalan PPL dilakukan dua kali, sebelum pelaksanaan *Microteacing* dan sebelum pelaksanaan PPL. Materi yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah teknik pelaksanaan PPL dan teknik menghadapi serta mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL.

b. Observasi kegiatan belajar mengajar di SMKN 3 Yogyakarta

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

1) Observasi pra PPL

Meliputi:

- a) Observasi lingkungan fisik sekolah secara keseluruhan
- b) Observasi Pembelajaran, Observasi pembelajaran bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas sebagai guru yang berhubungan dengan proses pembelajaran di kelas. Adapun aspek yang diamati di dalam kelas, antara lain:
 1. Perangkat Pembelajaran
 2. Kurikulum
 3. Silabus
 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
 5. Proses Pembelajaran: Membuka Pelajaran, Penyajian Materi, Metode Pembelajaran, Penggunaan Bahasa, Penggunaan Waktu, Gerak, Cara Memotivasi Siswa, Penggunaan Media, Bentuk dan Cara Evaluasi, Menutup Pelajaran.
- c) Observasi Siswa, meliputi perilaku siswa di dalam kelas ketika proses pembelajaran ataupun diluar itu.

Berdasar observasi yang dilakukan, mahasiswa diharapkan dapat:

- a) Mengetahui adanya perangkat pembelajaran.
- b) Mengetahui proses dan situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- c) Mengetahui bentuk dan cara evaluasi.
- d) Mengetahui perilaku siswa di dalam maupun luar kelas.
- e) Mengetahui metode dan media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- f) Mengetahui sarana prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
- g) Observasi pembelajaran dilakukan sesuai kebutuhan. Hasil Observasi dapat dilihat di lampiran.

c. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar meliputi Pengembangan Rencana Pembelajaran yang diantaranya ada:

- 1) Pembuatan administrasi pengajar
 - (a) Alokasi waktu
 - (b) Silabus
 - (c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
 - (d) Presensi Siswa
 - (e) Sistem Penilaian
- 2) Penggunaan media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan selama praktik mengajar adalah media yang menunjang proses belajar mengajar. Media dapat berupa gambar, permainan, video, dan lainnya. Dalam pembuatan media pembelajaran selalu dipandu/diberi masukan oleh guru pembimbing agar tidak terjadi kesalahan.

d. Pengajaran Mikro

Setelah mengadakan observasi mahasiswa dapat belajar banyak dari proses pembelajaran yang sesungguhnya di SMKN 3 Yogyakarta . Dalam mempersiapkan bekal sebelum melaksanakan praktik mengajar yang sesungguhnya di sekolah, maka mahasiswa diwajibkan mengikuti mata kuliah *Microteacing*. Pengajaran mikro dilaksanakan mulai 15 Juli - 15 September 2016. Dalam pengajaran Mikro mahasiswa melakukan praktik mengajar pada kelas kecil. Berperan sebagai guru adalah mahasiswa sendiri dan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah delapan orang dengan seorang dosen pembimbing mikro yaitu Drs. Totok Heru Maryadi, M. Pd dosen pembimbing mikro memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali mahasiswa selesai praktik mengajar

termasuk RPP yang sudah dibuat.

Berbagai macam metode dan media pembelajaran diujikan cobakan dalam kegiatan ini, sehingga mahasiswa memahami media yang sesuai untuk setiap materi serta keterampilan bertanya yang baik pada saat mengajar agar guru mampu membimbing siswa dalam memahami konsep pembelajaran. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi materi maupun penyampaian/metode mengajarnya.

e. Persiapan Praktik Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing.

Berdasarkan prosedur pelaksanaan PPL kolaboratif, setiap mahasiswa sebelum mengajar wajib melakukan koordinasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan PPL (DPL PPL) dan guru pembimbing di sekolah mengenai RPP dan waktu mengajar. Hal ini dikarenakan setiap mahasiswa yang akan melakukan praktik mengajar, guru dan dosen pembimbing harus hadir mengamati mahasiswa yang mengajar di kelas.

b. Pengusaan materi

Materi yang akan disampaikan pada siswa harus disesuaikan dengan kurikulum dan silabus yang digunakan. Selain menggunakan buku paket, penggunaan buku referensi yang lain sangat diperlukan agar proses belajar mengajar berjalan lancar. Mahasiswa PPL harus menguasai materi yang akan disampaikan.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (*Lesson Plan*), berdasarkan silabus yang telah ada.

d. Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e. Pembuatan alat evaluasi (Lembar Kerja Siswa)

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa baik secara individu maupun kelompok.

B. PELAKSANAAN

Kegiatan PPL yang dilaksanakan meliputi :

- (a) Praktik mengajar, dalam hal ini mahasiswa melaksanakan tugas dari guru pembimbing untuk mengajar di kelas, baik secara terbimbing ataupun mandiri.
- (b) Bimbingan oleh dosen pembimbing (DPL,PPL) yang bertujuan untuk membantu memberikan arah mahasiswa dalam pelaksanaan PPL disekolah.
- (c) Mempelajari administrasi guru, agar mahasiswa mengetahui tugas-tugas guru dan memperoleh pengalaman sebagai tenaga pendidik.

1. Praktik Mengajar

Kegiatan belajar mengajar dimulai tanggal 15 Juli - 15 September 2016. Kelas yang digunakan sebagai praktik untuk PPL adalah kelas XI Teknik Listrik dengan materi yang telah disesuaikan dengan silabus dan RPP yang telah disepakati oleh guru pembimbing. Kurikulum yang digunakan adalah aspek-aspek yang diamati dalam proses mengajar antara lain :

- 1) Persiapan mengajar
- 2) Sikap mengajar
- 3) Teknik penyampaian materi
- 4) Metode mengajar
- 5) Alokasi waktu
- 6) Penggunaan media
- 7) Evaluasi pembelajaran

Adapun kegiatan setiap pertemuan, sebagai berikut :

- 1) Apersepsi, yang meliputi membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi, memberikan pengantar yang berhubungan berkaitan dengan materi.
- 2) Pengembangan berpikir siswa yang meliputi penjelasan materi pelajaran yang menarik dengan metode yang beragam dan membuat siswa lebih aktif.
- 3) Menyimpulkan materi pelajaran, dan menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sulit dipahami.
- 4) Pemberian tugas kepada siswa.
- 5) Menutup pelajaran dengan salam.

2. Penggunaan Metode

Metode yang digunakan mahasiswa dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan banyaknya materi, waktu, situasi dan kondisi siswa. Metode tersebut, antara lain:

a. Metode Ceramah Bervariasi

Metode ini dengan cara memberikan penjelasan mengenai materi yang sedang dipelajari kepada siswa.

b. Metode Tanya Jawab

Metode ini menyajikan materi melalui berbagai pertanyaan yang menuntut jawaban seponatan dari siswa. Tujuan metode ini untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa, pemahaman siswa, serta persiapan siswa menerima materi baru.

c. Metode Pemberian tugas

Metode ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan untuk membantu dalam penyampaian materi sehingga siswa dapat memahami materi dengan mudah dan benar. Keberadaan media pembelajaran sangat penting untuk menunjang keberhasilan pembelajaran. Media yang digunakan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar yaitu menggunakan, power point.

4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan pada setiap akhir pembelajaran. Selain dengan pertanyaan evaluasi juga dilakukan dengan pemberian tugas rumah dan tugas terstruktur.

Kegiatan lain yang dilakukan mahasiswa praktikan selain mengajar di kelas adalah

a. Membuat administrasi pelajaran, yakni :

- o Membuat alokasi waktu
- o Membuat program tahunan
- o Membuat program semester
- o Membuat Silabus
- o Membuat RPP
- o Daftar Nilai Siswa

5. Rincian Praktik Mengajar

Adapun jadwal kegiatan mengajar kelas XI Teknik Listrik, pada tanggal 15 Juli - 15 September 2016. yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

No	Hari/tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi Pembelajaran
1.	Rabu/ 27 Juli 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	1. Menyebutkan nama-nama komponen pada pengendali magnetik. 2. Menggambar symbol dari tiap-tiap komponen pada

				<p>pengendali magnetik</p> <p>3. Menggambar rangkaian kendali dengan push button tipe Normally Open, tipe Normally Close, dan tipe Normally Open Normally Close.</p> <p>4. Percobaan praktikum rangkaian kendali dengan push button tipe Normally Open, tipe Normally Close, dan tipe Normally Open Normally Close.</p>
2	Rabu/ 27 Juli 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<p>1. Menyebutkan nama-nama komponen pada pengendali magnetik.</p> <p>2. Menggambar symbol dari tiap-tiap komponen pada pengendali magnetik</p> <p>3. Menggambar rangkaian kendali dengan push button tipe Normally Open, tipe Normally Close, dan tipe Normally Open Normally Close</p> <p>4. Percobaan praktikum rangkaian kendali dengan push button tipe Normally Open, tipe Normally Close, dan tipe Normally Open Normally Close.</p>
3	Rabu/ 03 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	<p>1. Menyebutkan nama bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.</p> <p>2. Gambar konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.</p> <p>3. Gambar rangkaian pengendali rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.</p> <p>4. Praktikum rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.</p>
4.	Rabu/03 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<p>1. Menyebutkan nama bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.</p> <p>2. Gambar konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.</p>

				<p>3. Gambar rangkaian pengendali rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.</p> <p>4. Praktikum rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.</p>
5.	Senin/08 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 4	5-8	<p>1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet</p> <p>2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p>
6	Rabu,10 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	<p>1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet</p> <p>2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p>
7	Rabu,10 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<p>1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet</p> <p>2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara</p>

				<p>merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p> <p>5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.</p>
8	Senin/15 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 4	5-8	<p>1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.</p> <p>2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.</p> <p>4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.</p> <p>5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.</p>
9	Senin/22 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 4	5-8	<p>1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.</p> <p>2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.</p> <p>3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.</p> <p>4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup</p>

				Bergantian Mati Bergantian. 5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
10	Rabu/ 24 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama. 2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama. 3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama. 4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama. 5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.
11	Rabu/ 24 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.

12	Senin/29 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 4	5-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 2. Menggambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 3. Menggambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
13	Rabu/31 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian 2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian. 3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian. 4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian. 5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.

14	Rabu/31 Agustus 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian 2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian. 3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian. 4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian 5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
15	Senin/05 September 2016	XI Teknik Listrik 4	5-6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe YC71. 2. Gambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe YC71. 3. Gambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. 4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. 5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. 6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. 7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.

16	Rabu/07 September 2016	XI Teknik Listrik 1	1-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 2. Gambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 3. Gambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
17	Rabu/07 September 2016	XI Teknik Listrik 3	5-8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 2. Gambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 3. Gambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet,

				<p>motor tipe JY09A</p> <p>7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.</p>
--	--	--	--	--

C. ANALISIS HASIL

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan PPL berjalan dengan lancar walaupun ada beberapa hasil yang tidak sesuai dengan rencana karena beberapa hambatan, diantaranya :

1. Alokasi waktu 3 jam pelajaran untuk mata pelajaran Instalasi Motor Listrik 2 masih kurang mencukupi untuk penyampaian materi dan gambaran umum mengenai materi.
2. Kesadaran belajar siswa yang kurang mengakibatkan kurang aktif dalam merespon pelajaran secara baik.
3. Metode ceramah kurang efektif bila diterapkan saat jam-jam akhir pelajaran di sekolah.
4. Untuk metode tanya jawab paling sulit diterapkan. Siswa sangat sulit jika dimintai pendapatnya atau memberikan jawaban yang benar.
5. Setiap siswa mempunyai karakter dan kemampuan yang berbeda, sehingga mahasiswa PPL mengalami kesulitan ketika perbedaan tersebut jauh dan harus memberikan perlakuan yang berbeda pula

Adapun usaha untuk mengatasi hambatan tersebut antara lain :

1. Membuat media pembelajaran agar siswa dapat fokus dalam memahami materi yang disampaikan.
2. Memaksimalkan waktu yang ditetapkan dengan cara membuat konsep materi yang lebih ringkas tetapi mudah dipahami oleh siswa.
3. Memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya belajar.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada dasarnya kegiatan PPL merupakan syarat wajib yang harus ditempuh dalam perkuliahan. Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa dalam rangka mendapatkan pengalaman belajar mengajar secara nyata sehingga mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh ke dalam kehidupan yang nyata, yaitu kehidupan bermasyarakat. Selain itu, melalui kegiatan PPL mahasiswa dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan yang dimilikinya sehingga dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki dan memperbaiki diri agar menjadi pribadi yang lebih baik. Semua ini akan terasa jika kemudian hari praktikan menjadi seorang guru, dimana seorang guru merupakan pendidik harapan bangsa untuk menjadi generasi yang lebih berkualitas, baik jasmani maupun rohani.

Kegiatan praktek pengalaman lapangan yang telah dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara umum PPL merupakan kegiatan terpadu antara teori, praktik, dan pengembangan lebih lanjut atau dengan kata lain merupakan mata kuliah yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa yang memberi pengalaman lapangan pada keadaan sebenarnya.
2. Kegiatan PPL merupakan wadah untuk memberikan bekal bagi mahasiswa tentang bagaimana menjadi guru yang memiliki dedikasi dan loyalitas yang tinggi pada instansi dan profesinya.
3. Transfer ilmu dari guru kepada peserta didik bukan satu-satunya inti dari kegiatan belajar mengajar di sekolah, selain pengetahuan nilai-nilai moral penting untuk disisipkan kedalam proses kegiatan belajar mengajar sehingga terwujud SDM yang berkualitas dan berbudi pekerti yang luhur.
4. Komunikasi yang baik antara guru, peserta didik dan karyawan sangat diperlukan agar KBM dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.
5. Seorang guru harus memiliki kesiapan mengajar. Modal utama sebagai seorang guru adalah ilmu yang telah dikuasainya, modal yang tidak kalah pentingnya adalah materi, mental, kepribadian, dan penampilan.
6. Dengan praktek persekolahan mahasiswa mendapat pengalaman yang sangat berharga, yaitu pengalaman di luar tugas pendidik yang berkaitan erat dengan jalannya proses belajar mengajar.
7. Kelancaran dan keberhasilan program PPL sangat tergantung kepada semua pihak, baik mahasiswa, sekolah dan universitas.

B. Saran

Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan telah memberikan banyak pengalaman bagi mahasiswa. Mahasiswa dapat memberikan saran kepada beberapa pihak yang bersangkutan untuk meningkatkan kegiatan PPL untuk meningkatkan keberhasilan program PPL dan untuk perbaikan dimasa yang akan datang guna memajukan SMKN 3 YOGYAKARTA, beberapa saran sebagai berikut:

1. Pihak LPPMP (Universitas Negeri Yogyakarta)

- 1) Melakukan pembekalan yang efektif dan efisien sebelum mahasiswa benar-benar diterjunkan ke lapangan sehingga mahasiswa akan lebih siap.
- 2) Pihak UPPL hendaknya meningkatkan pengontrolan dan monitoring ke lokasi PPL di mana mahasiswa diterjunkan.
- 3) Waktu pelaksanaan PPL yang hanya 2 bulan dirasa kurang.
- 4) Perlu diadakannya *monitoring* yang lebih intensif terhadap pelaksanaan praktek pengalaman lapangan dengan tujuan untuk pemantauan dan pengawasan mahasiswa PPL agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan maksimal serta *preventif* terhadap suatu hal yang tidak diinginkan.

2. Pihak SMKN 3 Yogyakarta

- 1) Perlu ditingkatkan kedisiplinan siswa dalam lingkungan sekolah dengan pelaksanaan peraturan yang telah dibuat.
- 2) Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMKN 3 Yogyakarta meskipun kegiatan PPL tahun 2016 telah berakhir.

3. Pihak Mahasiswa

- 1) Senantiasa peka terhadap perkembangan dunia pendidikan dan selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas diri guna mengabdikan diri dalam bidang pendidikan.
- 2) Perlu ditingkatkan kesiapan dari segi fisik, mental, material, dan ilmu pengetahuan yang sekiranya bermanfaat dalam pelaksanaan PPL.
- 3) Kegiatan PPL hendaknya dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.
- 4) Mahasiswa hendaknya mencari pengalaman sebanyak-banyaknya selama pelaksanaan PPL.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL. 2016. *Panduan PPL*. Yogyakarta: LPPMP UNY.

Tim Penyusun Panduan Pengajaran Mikro. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro*.
Yogyakarta: LPPMP UNY.

LAMPIRAN

Hasil Observasi Pembelajaran Di Kelas

Nama : Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010
Nama Guru : Drs Agus Jati Susilo
Nama Sekolah : SMK N 3 YOGYAKARTA
Program Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan
Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Kelas /Semester : XI / 3 dan 4

- Perangkat Pembelajaran

Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
KTSP/K13	Kurikulum K13 semenjak 2013 baru kelas 1	
Silabus	ADA	
RPP	ADA	

- Proses Pembelajaran

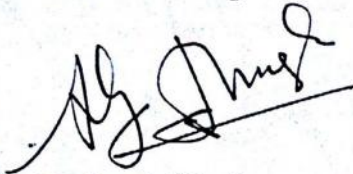
Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Membuka Pelajaran	<ul style="list-style-type: none">- Memberi salam pada siswa- Menunggu Aba-aba dr pusat<ul style="list-style-type: none">o Berdo'a bersamao Menyanyikan lagu indonesia rayao Membaca surah Al-quran (Al-Falaq)- Absensi kelas

Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Penyajian Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulang materi minggu lalu - Menjelaskan dan memperbaiki persoalan - Memberikan Tugas Individu - Mempraktikan hasil pekerjaan dari tugas yang diberikan - Mengaitkan materi keagamaan - Menjelaskan materi secara runtut
Metode Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, Demonstrasi, Praktikum
Penggunaan Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> - Bahasa Indonesia dan bahasa jawa - Penggunaan bahasa jelas dan tegas
Penggunaan Waktu	<ul style="list-style-type: none"> - Tepat waktu - Sangat Efektif 4 jam pelajaran (4x45 menit)
Gerak	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan di depan kelas, sekali-kali mendekati siswa agar lebih memperhatikan - Menggambar rangkaian di papan tulis
Cara Memotivasi Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Bercerita tentang kehidupan masa depan - Memberikan keyakinan diri - Psikologis (menalar)
Teknik Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambar rangkaian yang belum lengkap kemudian siswa disuruh menjawab/menjelaskan - Memberikan permasalahan pada gambar rangkaian
Penggunaan Media	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - Media laptop - Kertas kosong - Trainer
Bentuk Dan Cara Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas - Mengaitkan materi sebelumnya - Menjelaskan gambar rangkaian dari awal sampai akhir
Menutup pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan - Memberikan PR (memperbaiki tugas minggu lalu) - Menjelaskan tujuan pembelajaran untuk pertemuan minggu depan

- Perilaku Siswa

Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
Perilaku Siswa Didalam Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan guru menjelaskan - Bicara sendiri - Pakaian praktek tidak seragam - Mengantuk/tidur-tiduran - Mengerjakan praktikum secara berkelompok dan ada yang sendiri - Saat diberi tugas jalan-jalan sendiri
Perilaku siswa Diluar Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Bercanda dengan teman - Banyak siswa yang terlambat masuk kelas - 11 siswa tepat waktu - 3 siswa tidak berangkat tanpa alasan

Guru Pembimbing



Drs. Agus Jati Susilo
NIP. 19580815 199003 1 003

Yogyakarta, Maret 2016

Mahasiswa,



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM. 15501247010

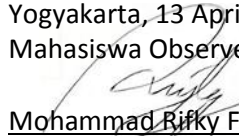
OBSERVASI MAHASISWA PADA GURU DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH

1. Nama Guru : Drs Agus Jati Susilo
2. Nama Sekolah : SMK N 3 Yogyakarta
3. Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
3. Tema : Pembahasan soal-soal UTS tentang gambar rangkaian instalasi motor

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
Kegiatan Pendahuluan				
	Melakukan apersepsi dan motivasi.			
a	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	✓		
b	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik dalam perjalanan menuju sekolah atau dengan tema sebelumnya.	✓		
c	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan tema yang akan dibelajarkan.	✓		
d	Mengajak peserta didik berdinamika/melakukan sesuatu kegiatan yang terkait dengan materi.		✓	
Kegiatan Inti				
	Guru menguasai materi yang diajarkan.			
a.	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
b.	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang diintegrasikan secara relevan dengan perkembangan iptek dan kehidupan nyata .	✓		
c.	Menyajikan materi dalam tema secara sistematis dan gradual (dari yang mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)	✓		
Guru menerapkan strategi pembelajaran yang mendidik.				
a.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.	✓		
b.	Melaksanakan pembelajaran secara runtut.	✓		
c.	Menguasai kelas dengan baik.	✓		
d.	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual.	✓		
e.	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif (<i>nurturant effect</i>).	✓		
f.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan.	✓		
Guru menerapkan pendekatan saintifik.				
a	Memberikan pertanyaan mengapa dan bagaimana.	✓		
b	Memancing peserta didik untuk peserta didik bertanya.	✓		
c	Menyajikan kegiatan peserta didik untuk keterampilan mengamati.	✓		
d	Menyajikan kegiatan peserta didik untuk keterampilan menganalisis.	✓		

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
f	Menyajikan kegiatan peserta didik untuk keterampilan mengkomunikasikan.	✓		
Guru melaksanakan penilaian autentik.				
a	Mengamati sikap dan perilaku peserta didik dalam mengikuti pelajaran.	✓		
b	Melakukan penilaian keterampilan peserta didik dalam melakukan aktifitas individu/kelompok.	✓		
c	Mendokumentasikan hasil pengamatan sikap, perilaku dan keterampilan peserta didik.	✓		
Guru memanfaatkan sumber belajar/media dalam pembelajaran.				
a.	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar pembelajaran.		✓	
b.	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran.	✓		
c.	Menghasilkan pesan yang menarik.	✓		
d.	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran.		✓	
e.	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.		✓	
Guru memicu dan/atau memelihara keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.				
a.	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.	✓		
b.	Merespon positif partisipasi peserta didik,	✓		
c.	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik,	✓		
d.	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif.	✓		
e.	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme peserta didik dalam belajar.	✓		
Guru menggunakan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran				
a.	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar.	✓		
b.	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.	✓		
c.	Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai.	✓		
Penutup Pembelajaran				
Guru mengakhiri pembelajaran dengan efektif				
a.	Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik.	✓		
b.	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, atau kegiatan, atau tugas sebagai bagian remedi/pengayaan.	✓		

Yogyakarta, 13 April 2016
Mahasiswa Observer,


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM-15501247010

Jadwal Mengajar PPL SMK N 3 Yogyakarta

Senin						Selasa						Rabu						Kamis					
1_2	3_4	5_6	7_8	9_10	11_12	1_2	3_4	5_6	7_8	9_10	11_12	1_2	3_4	5_6	7_8	9_10	11_12	1_2	3_4	5_6	7_8	9_10	11_12
IML 2 XI TL 2		IML 2 XI TL 4										IML 2 XI TL 1		IML 2 XI TL 3				P I K E T					

Mulai 15 Juli 2016

WAKTU PELAJARAN	
Senin s.d Sabtu Tidak Upacara	Senin s.d Sabtu Upacara : 07.00 - 07.45
1. 07.00 - 07.45	1. 07.45 - 08.25
2. 07.45 - 08.30	2. 08.25 - 09.05
3. 08.30 - 09.15	3. 09.05 - 09.45
4. 09.15 - 10.00	4. 09.45 - 10.25
ISTIRAHAT (15')	ISTIRAHAT (15')
5. 10.15 - 11.00	5. 10.40 - 11.20
6. 11.00 - 11.45	6. 11.20 - 12.00
ISTIRAHAT (30')	ISTIRAHAT (30')
7. 12.15 - 13.00	7. 12.30 - 13.10
8. 13.00 - 13.45	8. 13.10 - 13.50
9. 13.45 - 14.30	9. 13.50 - 14.30
10. 14.30 - 15.15	10. 14.30 - 15.10

Mulai 22 Agustus 2016

WAKTU PELAJARAN	
Senin s.d Sabtu Tidak Upacara	Senin s.d Sabtu Upacara : 07.00 - 07.45
1. 07.15 - 08.00	1. 07.45 - 08.25
2. 08.00 - 08.45	2. 08.25 - 09.05
3. 08.45 - 09.30	3. 09.05 - 09.45
4. 09.30 - 10.15	4. 09.45 - 10.25
ISTIRAHAT (15')	ISTIRAHAT (15')
5. 10.30 - 11.15	5. 10.40 - 11.20
6. 11.15 - 12.00	6. 11.20 - 12.00
ISTIRAHAT (30')	ISTIRAHAT (30')
7. 12.30 - 13.15	7. 12.30 - 13.10
8. 13.15 - 14.00	8. 13.10 - 13.50
9. 14.00 - 14.45	9. 13.50 - 14.30
10. 14.45 - 15.30	10. 14.30 - 15.10

2	Kegiatan Non Mengajar											
	a. Pedampingan MPLS BDB		38.5									38.5
	b. Piket Perpustakaan			5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	41.2
	c. Penjagaan Ruang Piket Sekolah			4	4	4	4	4	4	4	4	32
	d. Pendampingan Penyemelian Hewan Kurban										2	2
	e. Pembuatan Struktur Organisasi Wali Kelas								1	2	2	5
3	Kegiatan Sekolah											
	a. Penyerahan PPL dan Pra PPL	4										4
	b. 17 Agustus					1.45						1.45
	c. Rapat Rutin PPL			2		2		2		2	2	8
	d. Penarikan mahasiswa PPL										4.45	4.45
4	Pembuatan Laporan PPL			2	2	2	2	2	2	3	4	19
	Total											287.6

Yogyakarta, 22 September 2016

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala Sekolah Rimpin Lembaga



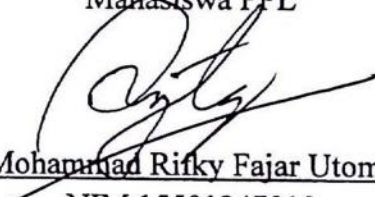
Drs. Eufang Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Mengetahui
Dosen Pembimbing Lapangan



Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.
NIP. 1951 0 303 1978 031 004

Mahasiswa PPL



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM 15501247010

**DAFTAR HADIR SISWA
SMKN 3 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Kelas : XI TL 1
Semester : 1/Ganjil
Mapel : Instalasi Motor Listrik 2

No	Nama	L/P	Pertemuan Ke-					Ket		
			27/7	3/8	10/8	24/8	31/8	S	I	A
1	ADYATMA RIJAL FATHONI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
2	AHMAD PRADITYA MARWAN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
3	AHSANUL AMALA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
4	AIMAN AFFAN HANAFIE	L	✓	✓	✓	✓	✓			
5	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
6	ALFI YUSRIZAL	L	✓	✓	✓	✓	✓			
7	ALMON LANANG PRASOJO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
8	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
9	ANDANG HALIM MAULANA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
10	ANDHIKA NUR ARIFIN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
12	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	L	S	✓	✓	✓	✓	1		
13	ANDRI TRI PRASETYANA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
14	ANGGA ADRIANTO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
15	ANNAAS RISKI NURRIDHO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
16	ARGA ADI PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
17	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	L	✓	✓	A	✓	✓			1
18	ARIFFIN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
19	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
20	ARMA MAULLANA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
21	AVELLITA JULIA WIJAYA	P	✓	✓	✓	✓	✓			
22	BAYU INDRA RAMADHAN	L	✓	✓	✓	✓	I		1	
23	BELA RATNAWATI	P	✓	✓	✓	✓	✓			
24	BILLY AJIE ADIANSYAH	L	✓	✓	✓	✓	✓			
25	BIMO PRAYOGO JATI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
26	BONI SIGIT RIYANTO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
27	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	L	✓	✓	✓	✓	✓			
28	DANI YASIN ROMADHAN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
29	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	L	✓	✓	✓	✓	✓			
30	DEDY SETIAWAN	L	✓	✓	✓	✓	✓			

**DAFTAR HADIR SISWA
SMKN 3 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Kelas : XI TL 2
Semester : 1/Ganjil
Mapel : Instalasi Motor Listrik 2

No	Nama	L/ P	Pertemuan Ke-							Ket		
			25/7	1/8	8/8	15/8	22/8	29/8	5/9	S	I	A
1	DIMAS RAMADAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
2	DWI AGUSTIN INDAH SARI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
3	DWI NURRAHMAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
4	EGA IMAM WICAKSONO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
5	ERWIN OKI SAPUTRO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
6	ERY FACHRIAL YUHRI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	FAHRI BAGUS JULIAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	1		
8	FANI FADHIL	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
9	FAUZI DWI NUGROHO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
10	FELIK DICKY NAGA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	FERDY AGUNG MULYONO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
12	FINDA KRISNA TIARAWATI	P	✓	S	S	✓	✓	✓	✓	2		
13	FIRMAN AFIF NUGROHO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
14	FITA AQILLA RAHMAWATI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
15	GANANG VIRGIWAN PRASETYA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
16	GREGORIUS IVAN HARYANTO (Ktl)	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
17	HABIB IMAM	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
18	HANAFI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
19	HANDY DANIEL KUSUMAWARDANA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
20	HENDI RAHMAN SHADDIQIN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
21	HERMAWAN BAGUS SOLIHIN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
22	RANIA RUMYUNA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
23	ICHSAN RIZKY KURNIAWAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
24	IKHSAN ROFIQI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
25	INDRA BAYU	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
26	IQBAL YANUAR BANI PUTRA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
27	IVAN DICKY	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
28	JOENIARTO ANDI PAMUNGKAS	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
29	KRIES CADANI QUAT MAMURI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
30	KUSUMAWARDANI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

**DAFTAR HADIR SISWA
SMKN 3 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Kelas : XI TL 3
Semester : 1/Ganjil
Mapel : Instalasi Motor Listrik 2

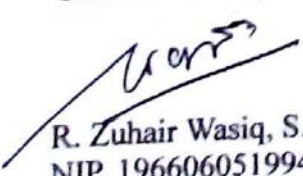
No	Nama	L/P	Pertemuan Ke-					Ket		
			27/7	3/8	10/8	24/8	31/8	S	I	A
1	M.NOVAN AJI JABARI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
2	MIFTAH KHOIRUL	L	✓	✓	✓	✓	✓			
3	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
4	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	L	✓	✓	✓	✓	✓			
5	MUHAMMAD ALFA RIZQI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
6	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
7	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	L	✓	✓	✓	✓	✓			
8	MUHAMMAD JIANTORO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
9	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	L	✓	✓	✓	✓	✓			
10	MUHAMMAD YUSRI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
11	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
12	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN	L	✓	✓	✓	S	S	2		
13	NAGAS ARDIANSYAH	L	✓	✓	✓	✓	✓			
14	NUR HARJONO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
15	NUR SAFNI R.	L	✓	✓	✓	✓	✓			
16	PUNGKI HARYADI	L	✓	✓	✓	✓	✓			
17	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	L	✓	✓	✓	✓	✓			
18	RAFIF HAUZAN	L	✓	✓	✓	✓	✓			
19	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	L	✓	✓	✓	✓	✓			
20	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	L	✓	✓	✓	✓	✓			

DAFTAR HADIR SISWA
SMKN 3 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Kelas : XI TL 4
Semester : 1/Ganjil
Mapel : Instalasi Motor Listrik 2


No	Nama	L/ P	Pertemuan Ke-							Ket		
			25/7	1/8	8/8	15/8	22/8	29/8	5/9	S	I	A
1	RESTU WIDYATMONO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
2	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
3	RIO CHANDRA WIDYA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
4	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
5	RISKY KUSUMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
6	RIZKI BUDI PRABOWO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
8	ROFI MUHADZIB	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
9	SAKRI KASIHONO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
10	SATYA NUGRAHA	L	✓	✓	✓		✓	✓	✓		1	
	TAUFIK PRIHANTONO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
12	TEGUH PANGESTU	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
13	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
14	YANU MILENO PRAKOSO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
15	YODA AMANOSTA R	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
16	ZAENAL ABIDIN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
17	ANJELI DIAN KUMALASARI*	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
18	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
19	EKO APRIAWAN	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	1		
20	RADEN DWI ARYO WICAKSONO	L										
21	WAHYU TEGUH DERMAWAN	L	✓	✓		✓	✓	✓	✓		1	
22	YAYA AGESTA SANTOSO	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
23	RESTU DWI PRASETYA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 28 September 2016

Mahasiswa


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM. 15501247010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III TAHUN: 2016

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL W. MONGISIDI 2A 55223
GURU PEMBIMBING : R. ZUHAIR WASIQ, S.Pd

NAMA MAHASISWA : MOHAMMAD RIFKY FAJAR UTOMO
NO. MAHASISWA : 15501247010
FAK/JUR/PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : TOTOK HERU, M.Pd

Minggu Ke-1

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 16 Juli 2016	Pendampingan PRA-PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru) hari pertama kelas KK 1	Pendampingan PRA-PLSSB oleh OSIS dan PPL UNY, dikoordinasi oleh bapak Eko selaku panitia PLSSB SMK N 3 YOGYAKARTA, pada PRA-PLSSB hari ini mempunyai agenda Persiapan dan peraturan untuk PLSSB khusus siswa baru. Pelaksanaan pukul 07.00-10.00. Upacara, Pengenalan lingkungan, Seni gembira, Ibadah, dan Apel sebelum acara hari pertama selesai. Pelaksanaan pukul 06.30-12.45.	Banyak siswa belum mengetahui apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa	Membantu mengarahkan serta menjelaskan apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa
		Koordinasi dengan OSIS SMK N 3 YOGYAKARTA tentang PLSSB.	Koordinasi untuk pendampingan PLSSB antara OSIS dan PPL UNY, teknis PLSSB serta pembagian tempat pendampingan gabungan antara OSIS SMK N 3 Yogyakarta dengan PPL UNY. Pelaksanaan pukul 10.00-11.30		

2.	Senin, 18 Juli 2016	Pendampingan PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru) hari pertama kelas KR 1	Pendampingan PLSSB oleh PPL UNY, dikoordinasi oleh bapak Eko selaku panitia PLSSB SMK N 3 Yogyakarta, pada PLSSB hari ini mempunyai agenda. Upacara, Pengenalan program dan cara belajar, Observasi Lingkungan, Seni gembira, Ibadah, dan Apel sebelum acara hari pertama selesai. Pelaksanaan pukul 06.30-12.45.	Banyak siswa belum mengetahui apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa	Membantu mengarahkan serta menjelaskan apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa
		Koordinasi dengan Panitia PLSSB SMK N 3 YOGYAKARTA tentang PLSSB.	Koordinasi untuk pendampingan PLSSB diserahkan seluruhnya kepada PPL UNY dikarenakan OSIS SMK N 3 Yogyakarta tidak diperbolehkan menangani PLSSB, teknis PLSSB serta pembagian tempat pendampingan PPL UNY. Pelaksanaan pukul 13.00-15.00		
3.	Selasa, 19 Juli 2016	Pendampingan PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru) hari kedua kelas KR 1	Pendampingan PLSSB oleh mahasiswa PPL UNY dikoordinasi oleh bapak Eko selaku panitia PLSSB SMK N 3 YOGYAKARTA, pada PLSSB hari kedua ini mempunyai agenda Wawasan Wiyata Mandala, pengenalan tata Krama siswa dan budi pekerti, Pengenalan lingkungan, Ibadah dan apel sebelum acara hari kedua selesai. Pelaksanaan pukul 06.30-12.45.	Banyak siswa belum mengetahui apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa	Membantu mengarahkan serta menjelaskan apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa
3.	Rabu, 20 Juli 2016	Pendampingan PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru) hari ketiga kelas KR 1	Pendampingan PLSSB oleh mahasiswa PPL UNY dikoordinasi oleh bapak Eko selaku panitia PLSSB SMK N 3 YOGYAKARTA, pada PLSSB hari ketiga ini mempunyai agenda presensi, Pengenalan HAM (Hak Asasi Manusia), Sosialisasi	Banyak siswa belum mengetahui apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa	Membantu mengarahkan serta menjelaskan apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa

			Ketertiban lalu lintas dan penanggulan bencana, kesehatan reproduksi, Ibadah, Bulying dan Upacara penutupan selesainya PLSSB. Pelaksanaan pukul 06.30-12.45.		
4.	Kamis,21 Juli 2016	Pendampingan Kunjungan ke Museum Benteng Vredeburg dan istana negara Yogyakarta	Pendampingan Kunjungan ke musium dan istana negara oleh mahasiswa PPL UNY dikoordinasi oleh bapak Eko selaku panitia PLSSB SMK N 3 YOGYAKARTA, pada kunjungan ini mempunyai agenda pengenalan kisah perjuangan para pahlawan dengan melihat diorama di dalam musium benteng, kemudian melihat isi dalam istana negara Yogyakarta. Pelaksanaan pukul 06.30-11.00.	Banyak siswa belum mengetahui apa saja yang harus dipersiapkan dan dibawa	Membantu mengarahkan serta menjelaskan apa saja harus dipersiapkan dan di bawa
5.	Jumat22 Juli 2016	Pendampingan pengenalan bengkel kelas X TL	Mengenalkan bengkel-bengkel jurusan bangunan kepada siswa baru jurusan TL (Teknik Listrik). Dengan agenda mengunjungi bengkel Instalasi Motor Listrik, Bengkel PLC, bengkel Rangkaian Dasar Listrik, bengkel Mekanik, bnekel Instalasi Listrik, dan bengkel perbaiki alat-alat listrik.. Pelaksanaan pukul 06.30-12.00.		

Minggu Ke-2

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 25 Juli 2016 Pelaksanaan dimulai pada 06.45-13.45 WIB (8 jam Pelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi kondisi kelas • Team teaching kelas XI TL 2 dan XI TL 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan diri, observasi dan team teaching di kelas XI TL 2 dan XI TL 4 tentang mata pelajaran praktek Instalasi Motor Listrik. • Materi yang diajarkan adalah teknik dasar menggunakan trainer dan pengenalan komponen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa banyak yang rame dan tidak tertib sehingga mengakibatkan pembelajaran tidak kondusif • Siswa ketika siang banyak yang mengantuk dan meminta pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengondisikan agar siswa memperhatikan pembelajaran dikelas • Siswa diminta praktik, dan siswa mulai semangat lagi ketika diminta langsung praktik.
2	Selasa, 26 Juli 2016 Pelaksanaan dimulai pada 07.30-11.45	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi untuk pembelajaran • Membuat bahan materi pembelajaran dan RPP. • Konsultasi bahan materi dan RPP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi untuk bahan ajar mengenai pengenalan komponen-komponen Instalasi Motor Listrik 2 • Membuat media pembelajaran berupa Power Point dan RPP untuk pembelajaran hari Rabu kelas XI TL 1 dan XI TL 3. • Kemudian konsultasi media pembelajaran dan RPP dengan Guru Pembimbing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum menemukan materi yang akan diajarkan • Masih bingung didalam pembuatan rpp dan meminta waktu untuk membuat RPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyarankan materi yang akan diajarkan • Guru memberikan contoh rpp dan guru pembimbing memberikan kelonggaran waktu untuk membuat RPP
3	Rabu, 27 Juli 2016 Pelaksanaan Pukul 06.45-10.00 (Kelas XI TL 1) pukul 10.15-13.45 (Kelas XI TL 3)	Mengajar kelas XI TL 1 dan XI TL 3 mata pelajaran Praktik Instalasi Motor Listrik 2.	Materi Pembelajaran mengenai teknik dasar menggunakan trainer dan pengenalan komponen - komponen pada Pengendali Magnetik. Pembelajaran menggunakan media Power Point.	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
4	Kamis, 28 Juli 2016	Tugas Piket Mingguan	Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam	Kekurangan personil dari mahasiswa UNY karena ada	Meminta mahasiswa yang tidak ada piket untuk

	Pelaksanaan pukul 06.45-12.00		kelengkapan kelas untuk pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis.	sebagian mahasiswa yang mengajar	menggantikannya
5	Jumat, 29 Juli 2016 Pelaksanaan pukul 06.45-11.00	Piket sambilan	Membantu penomoran buku-buku baru di Perpustakaan SMK dan menjaga Base Camp PPL UNY.	Tidak terdapat hambatan yang berarti	

Minggu Ke-3

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 1 Agustus 2016	Team teaching kelas XI TL 2 dan XI TL 4	Perkenalan diri, observasi dan team teaching di kelas XI TL 2 dan XI TL 4 tentang mata pelajaran praktek Instalasi Motor Listrik.	Siswa banyak yang rame dan tidak tertib sehingga mengakibatkan pembelajaran tidak kondusif	Mengondisikan agar siswa memperhatikan pembelajaran dikelas
2.	Selasa, 2 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> ● Mencari materi untuk pembelajaran ● Membuat bahan materi pembelajaran dan RPP. ● Konsultasi bahan materi dan RPP 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mencari materi untk bahan ajar mengenai pengenalan komponen-komponen Instalasi Motor Listrik 2 ● Membuat media pembelajaran berupa Power Point dan RPP untuk pembelajaran hari Rabu kelas XI TL 1 dan XI TL 3. ● Konsultasi media pembelajaran dan RPP dengan Guru Pembimbing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Belum menemukan materi yang akan diajarkan ● Masih bingung didalam pembuatan rpp dan meminta waktu untuk membuat RPP 	<ul style="list-style-type: none"> ● Guru menyarankan materi yang akan diajarkan ● Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar ● Guru memberikan contoh rpp dan guru pembimbing memberikan kelonggaran waktu untuk membuat RPP
3.	Rabu, 3 Agustus 2016 Pelaksanaan Pukul 06.45-10.00 (Kelas XI TL 1) pukul 10.15-13.45 (Kelas XI TL 3)	Mengajar kelas XI TL 1 dan XI TL 3 mata pelajaran Praktik Instalasi Motor Listrik 2.	Mengajar kelas XI TL 1 dan XI TL 3 dengan mata pelajaran Magnetik Kontaktor Seri SN-21	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	Piket Mingguan	Piket mingguan di Peprustakaan SMK N 3 YOGYAKARTA, pengecapan buku untuk peserta didik serta	Kekurangan personil dari mahasiswa UNY karena ada sebagian mahasiswa	Meminta mahasiswa yang tidak ada piket untuk menggantikannya

			penomoran buku peserta didik. Pelaksanaan pukul 07.00-13.00.	yang mengajar	
5.	Jumat, 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat bahan ajar ● Konsultasi bahan ajar dan materi yang akan diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat bahan ajar untuk dan menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan. 	Materi masih kurang	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar

Minggu Ke-4

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 08 Agustus 2016 Pelaksanaan dimulai pada 06.45-13.45 WIB (8 jam Pelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> • Team teaching kelas XI TL 2 • Mengajar kelas XI Teknik Listrik 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Team teaching di kelas XI TL 2 dan XI TL 4 tentang mata pelajaran Kendali Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor Magnetik • Materi yang diajarkan adalah Kendali Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor Magnetik 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa banyak yang rame dan tidak tertib sehingga mengakibatkan pembelajaran tidak kondusif • Siswa ketika siang banyak yang mengantuk dan meminta pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengondisikan agar siswa memperhatikan pembelajaran dikelas • Siswa diminta praktik, dan siswa mulai semangat lagi ketika diminta langsung praktik.
2	Selasa ,09 Agustus 2016 Pelaksanaan dimulai pada 07.30-11.45	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi untuk pembelajaran • Membuat bahan materi pembelajaran dan RPP. • Konsultasi bahan materi dan RPP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi untk bahan ajar mengenai pengenalan komponen-komponen Instalasi Motor Listrik 2 • Membuat media pembelajaran berupa Power Point dan RPP untuk pembelajaran hari Rabu kelas XI TL 1 dan XI TL 3. • Kemudian konsultasi media pembelajaran dan RPP dengan Guru Pembimbing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum menemukan materi yang akan diajarkan • Masih bingung didalam pembuatan rpp dan meminta waktu untuk membuat RPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyarankan materi yang akan diajarkan • Guru memberikan contoh rpp dan guru pembimbing memberikan kelonggaran waktu untuk membuat RPP
3	Rabu, 10 Agustus 2016 Pelaksanaan Pukul 06.45-10.00 (Kelas XI TL 1) pukul 10.15-13.45 (Kelas XI TL 3)	Mengajar kelas XI TL 1 dan XI TL 3 mata pelajaran Praktik Instalasi Motor Listrik 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Pembelajaran kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet • Pembelajaran menggunakan media Power Point. 	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
4	Kamis,11 Agustus 2016 Pelaksanaan pukul 06.45-	Tugas Piket Mingguan	Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam kelengkapan kelas untuk	Kekurangan personil dari mahasiswa UNY karena ada sebagian mahasiswa	Meminta mahasiswa yang tidak ada piket untuk menggantikannya

	12.00		pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis.	yang mengajar	
5	Jumat,12 Agustus 2016 Pelaksanaan pukul 06.45-11.00	Piket sambilan	Membantu penomoran buku-buku baru di Perpus SMK dan menjaga Base Camp PPL UNY.	Tidak terdapat hambatan yang berarti	

Minggu Ke-5

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 15 Agustus 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 4	Mengajar kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.	Peserta didik belum memahami rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.	Menjelaskan dan memberikan contoh soal
2	Selasa, 16 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Membuat bahan ajar Konsultasi bahan ajar dan materi yang akan diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan. Pelaksanaan pukul 13.00-14.00 Mengetahui materi yang akan diajarkan kepada siswa 	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar
3	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara HUT RI	<ul style="list-style-type: none"> Upacara dilaksanakan dilapangan SMK Negeri 3 Yogyakarta Upacara diikuti oleh Mahasiswa PPL UNY, siswa siswi serta Guru dari SMKN 2 Yogyakarta dan SMKN 3 Yogyakarta. <p>Pelaksanaan pukul 06.45-07.30</p>	Tidak terdapat hambatan yang berarti	
4	Kamis, 18 Agustus 2016	Piket Mingguan	<p>Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam kelengkapan kelas untuk pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis.</p> <p>Pelaksanaan pukul 06.45-12.00</p>	Kekurangan personil dari mahasiswa UNY karena ada sebagian mahasiswa yang mengajar	Meminta mahasiswa yang tidak ada piket untuk menggantikannya
5	Jumat, 19 Agustus 2016	Piket sambilan	<p>Membantu penomoran buku-buku baru di Perpustakaan SMK dan menjaga Base Camp PPL UNY.</p> <p>Pelaksanaan pukul 06.45-11.00</p>	Tidak terdapat hambatan yang berarti	

Minggu Ke-6

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 22 Agustus 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 4	Mengajar di kelas XI Teknik Listrik 4 dengan materi kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.	Peserta didik belum memahami rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.	Menjelaskan dan memberikan contoh soal
2	Selasa, 23 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bahan ajar • Konsultasi bahan ajar dan materi yang akan diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan. • Mengetahui materi yang akan diajarkan kepada siswa 	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar
3	Rabu, 24 Agustus 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 1 dan XI Teknik Listrik 3	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajar dengan materi kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik belum memahami rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama. 	Menjelaskan dan memberikan contoh soal
4	Kamis, 25 Agustus 2016	Piket Mingguan	Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam kelengkapan kelas untuk pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis.	Kekurangan personil dari mahasiswa UNY karena ada sebagian mahasiswa yang mengajar	Meminta mahasiswa yang tidak ada piket untuk menggantikannya
5	Jumat, 26 Agustus 2016	Piket sambilan	Membantu penomoran buku-buku baru di Perpustakaan SMK dan menjaga Base Camp PPL UNY. Pelaksanaan pukul 06.45-11.00	Tidak terdapat hambatan yang berarti	

Minggu Ke-7

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 29 Agustus 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 4	Menjelaskan tentang rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe JY09A.	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
2	Selasa, 30 Agustus 2016	Membuat bahan ajar	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan • Mengetahui materi yang akan diajarkan kepada siswa 	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar
3	Rabu, 31 Agustus 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 1 dan XI Teknik Listrik 3	Manteri yang diajarkan adalah kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
4	Kamis, 01 September 2016	Piket Mingguan	Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam kelengkapan kelas untuk pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis. Pelaksanaan pukul 06.45-12.00	Kesulitan dalam pembuatan administrasi pendidik dan menghitung jam efektif	Guru pembimbing mengajari cara pembuatan administrasi pendidik dan menghitung jam efektif
5	Jumat, 02 September 2016	Konsultasi bahan ajar dan materi yang akan diberikan	Menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan.	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan

Minggu Ke-8

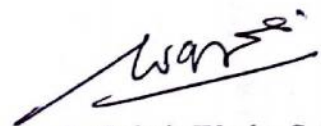
No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin,05 September 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 4	Materi motor 1 phase 220V tipe JY09A.	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
2	Selasa,06 September 2016	Membuat bahan ajar	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kepada guru pembimbing perihal materi yang akan diberikan. Pelaksanaan pukul 13.00-14.00 • Mengetahui materi yang akan diajarkan kepada siswa 	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar
3	Rabu, 07 September 2016	Mengajar kelas XI Teknik Listrik 1 dan XI Teknik Listrik 3	Materi motor 1 phase 220V tipe JY09A.	Kesulitan dalam mengkondisikan kelas, karena ada peserta didik yang tidur.	Memberikan motivasi dalam belajar
4	Kamis, 08 September 2016	Piket Mingguan	Piket mingguan bertugas di ruang piket SMK, melayani siswa dalam kelengkapan kelas untuk pembelajaran seperti buku kemajuan kelas, absensi, penghapus dan kapur tulis.	Kesulitan dalam pembuatan administrasi pendidik dan menghitung jam efektif	Guru pembimbing mengajari cara pembuatan administrasi pendidik dan menghitung jam efektif
5	Jumat,09 September 2016	Piket sambilan	Membantu penomoran buku-buku baru di Perpustakaan SMK dan menjaga Base Camp PPL UNY. Pelaksanaan pukul 06.45-11.00	Tidak terdapat hambatan yang berarti	Guru pembimbing memberi saran dan masukan serta buku bahan ajar

Minggu Ke-9

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 12 September 2016	Pembuatan catatan mingguan	Meliputi pencatatan kegiatan mulai hari Senin hingga Sabtu yang dilakukan selama di sekolah yang berhubungan dengan PPL.	Terkadang lupa rincian kegiatan yang telah dilakukan.	Menanyakan kegiatan kepada teman sesama PPL.
2	Selasa, 13 September 2016	Membuat laporan PPL	Meliputi halaman lembar pengesahan, abstrak, kata pengantar, daftar lampiran dan bab 1 (Analisis situasi, Rumusan program kegiatan PPL, perumusan dan rancangan kegiatan PPL).	Kesulitan dalam menentukan lampiran.	Bertanya kepada teman sesama PPL.
3	Rabu, 14 September 2016	Konsultasi laporan	Meliputi halaman lembar pengesahan, abstrak, kata pengantar, daftar lampiran dan bab 1 (Analisis situasi, Rumusan program kegiatan PPL, perumusan dan rancangan kegiatan PPL).	Banyak terjadi kesalahan dalam pembuatan rpp dan lampiran	Guru memberikan saran untuk pembuatan laporan
4	Sabtu, 17 September 2016	Penarikan	Diikuti oleh seluruh mahasiswa PPL UNY dan guru pembimbing dari masing-masing mahasiswa	Tidak terdapat hambatan yang berarti	

Yogyakarta, 28 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Mahasiswa



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM. 15501247010

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Program Keahlian : Teknik Ketenagalistrikan
Paket Keahlian : Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Kelas /Semester : XI / 3 dan 4

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 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.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Semester 3					
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam perancangan Instalasi Motor Listrik					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
sebagai tuntunan dalam perancangan Instalasi Motor Listrik					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang Instalasi Motor Listrik.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melakukan tugas di bidang Instalasi Motor Listrik.					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>4.3 memeriksa komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p>	<p>kecepatan variabel.</p> <p>10. Tindakan pengamanan instalasi motor listrik.</p> <p>11. Sistem kendali elektromekanikal untuk mula jalan motor (<i>motor starting</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. <ol style="list-style-type: none"> 1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik. 2. Perangkat PHB tegangan rendah. 3. Pemilihan gawai pengaman. 4. Jenis-jenis komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. 5. Analisis beban terpasang. 6. Analisis satuan pekerjaan. 7. Pengamanan terhadap bahaya 	<p>kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> serta fungsinya</p> <p>Mengasosiasi : Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> .</p> <p>Mengkomunikasikan : Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar.</p>	<p>sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i></p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. <p>Portofolio terkait kemampuan dalam pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p>	<p>30 JP</p>	<p>International Electrotechnic Commission (IEC).</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUIL Edisi 2000. • <i>Automation Solution Guide</i>, Schneider Electric Indonesia, 2007

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>tegangan bocor.</p> <p>8. Pengaruh luar (gangguan).</p> <p>9. Koordinasikan persiapan pemasangan sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i> kepada pihak lain yang berwenang.</p> <p>10. Teknik dan prosedur pemasangan sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i>.</p>				
Semester 4					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.1 Menjelaskan pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>4.1 Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>3.2 Menafsirkan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>4.2 Menyajikan gambar kerja (rancangan) pemasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>3.3 Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <p>4.3 memeriksa pemasangan komponen dan sirkit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> <ol style="list-style-type: none"> Pemilihan kriteria dan jenis motor kontrol : <i>Direct on Line (DOL) Starter, Star – Delta Starter, Autotransformer Starter.</i> Jenis-jenis komponen <i>motor starter</i> pada sistem kendali elektromekanikal /motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. Jenis-jenis rangkaian sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i>. Gambar rangkaian sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i>. Perencanaan rangkaian sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i> Pemasangan komponen 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang jenis peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> <p>Mengeksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang jenis komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> serta 	<p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses bereksperimen menggunakan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> <p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. <p>Tes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan kelengkapan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> <p>Observasi :</p>	<p>14 JP</p> <p>20 JP</p> <p>30 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mark Brown, ed. <i>Practical Troubleshooting of Electrical Equipment and Kontrol Circuit</i>. Newnes Inc. New York, 2005. <i>Electronic Motor Starters and Drives</i>. Moeller <i>Wiring Manual, 2008</i> <i>Electrical Instalation Guide</i>, Schneider Electric 2010. Standar International

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p>	<p>dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik. 2. Perangkat PHB tegangan menengah. 3. Pemilihan gawai pengaman. 4. Jenis-jenis komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. 5. Analisis beban terpasang. 6. Analisis satuan pekerjaan. 7. Pengamanan terhadap bahaya tegangan bocor. 8. Pengaruh luar (gangguan). 9. Koordinasikan persiapan pemasangan sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i> kepada pihak lain yang berwenang. 10. Teknik dan prosedur 	<p>fungsinya</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> . <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. • Portofolio terkait kemampuan dalam pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i>. 		<p>Electrotechnic Commission (IEC).</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUIL Edisi 2000. • <i>Automation Solution Guide</i>, Schneider Electric Indonesia, 2007. • Technical Paper ; Jorg Randermann, <i>Starting and Control of Three-Phase Asynchronous Motor</i>, Moeller Eaton Corporation Germany, 2010.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	pemasangan sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i> .				

Catatan : jumlah minggu efektif semester ganjil/genap = 20/16 minggu

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Pengenalan Komponen Kendali
Pertemuan ke	: 1
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.3. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui macam bentuk komponen pada trainer instalasi motor listrik (MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator).
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap komponen pada trainer instalasi motor listrik (MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator).
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali, rangkaian kendali lampu dengan push button type normally open dan normally close.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali, lambang sesuai *standart PUIL 2000*.
- 3.3.1. Mendeskripsikan fungsi dan cara kerja push button tipe *Normally Open, Normally Close*, dan tipe *Normally Open Normally Close*.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali lampu dengan push button *type normally open dan normally close*.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat membedakan dan mengetahui berbagai macam jenis komponen pada pengendali magnetik.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi komponen yang akan digunakan pada pengendali magnetik.

3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar rangkaian pengendali magnetik sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali dengan menggunakan push button tipe *Normally Open* dan *Normally Close* sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Menyebutkan nama-nama komponen pada pengendali magnetik.
2. Gambar symbol dari tiap-tiap komponen pada pengendali magnetik.
3. Gambar rangkaian kendali dengan push button tipe *Normally Open*, tipe *Normally Close*, dan tipe *Normally Open Normally Close*.
4. Percobaan praktikum rangkaian kendali dengan push button tipe *Normally Open*, tipe *Normally Close*, dan tipe *Normally Open Normally Close*.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scientific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scientific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik. 2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan metode pembelajaran yang telah direncanakan. 3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. 	15 Menit
2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan peralatan dan perlengkapan komponen yang akan digunakan pada pengendali magnetik melalui tayangan LCD power point. 2. Peserta didik mengamati dan melihat macam-macam komponen pada pengendali magnetik dalam bentuk komponen asli. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian pengendali beserta prinsip kerjanya 	150 Menit

	<p>dengan teliti.</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prinsip kerja peralatan dan perlengkapan komponen yang akan digunakan pada pengendali magnetik. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada pengendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang peralatan dan kelengkapan komponen : (MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator). <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan komponen. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator dalam bentuk lisan, tulisan, dan gambar sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mencoba mempraktikkan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali menggunakan push button tipe <i>Normally Open</i> dan tipe <i>Normally Close</i> sesuai prosedur. 	
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Guru dan peserta didik bekerja sama melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 4. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan sebagai pekerjaan rumah dan akan dibahas pada pertemuan tatap muka berikutnya, yakni magnetik kontaktor dan rangkaian pengunci pada magnetik kontaktor. 	15 Menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tanya jawab
2.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non</i>	Tes praktik/unjuk kerja	Lembar soal praktik

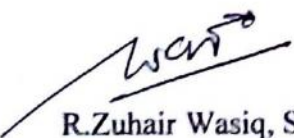
	<i>programmable logic control (non PLC).</i>		
--	--	--	--

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

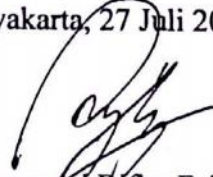
1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-Komponen Kendali.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper)
3.	4.3. Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Komponen-komponen pengendali magnetik.
4.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magetik.

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 27 Juli 2016


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Magnetik Kontaktor



K3

1. Periksa terlebih dahulu Sumber tenaga yang masuk pada Trainer.
2. Saat merangkai gunakan kabel jumper yang baik, tidak terkelupas
3. Gunakan kabel yang sesuai dengan peraturan PUIL.
Merah = Phase R
Kuning = Phase S
Hitam = Phase T
Biru = Netral
4. Pastikan sumber off saat merangkai dan melepas rangkaian.

Pengenalan Komponen

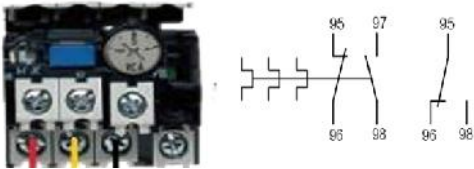
1. MCB 1 Phase
2. MCB 3 Phase
3. OL (Over Load)
4. Saklar Push Button
5. Magnetik Kontaktor
6. Timer
7. Lampu Indikator

MBC



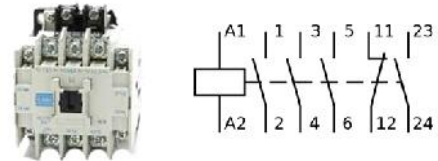
- MCB berfungsi sebagai pengaman motor listrik yang mengintegrasikan pengaman hubung singkat dan beban lebih.
- Pemutus Phase (R, S, T)

OL (Over Load)



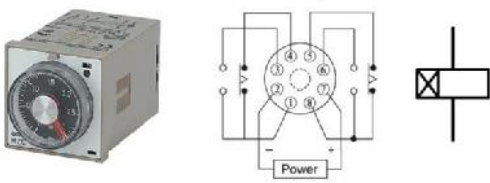
- Berfungsi sebagai alat pengaman pada motor dari kerusakan akibat terjadi beban lebih.

Magnetic Kontaktor



- Kontaktor Magnet berfungsi sebagai penarik dan pelepas kontak-kontak.

Timer



- Mengatur timer/durasi untuk putaran motor.

Lampu Indikator



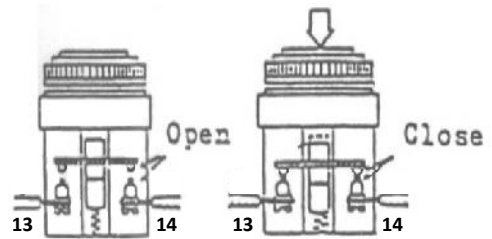
- Berfungsi sebagai lampu tanda, misalnya sebagai lampu indikator petunjuk fasa R, S, dan T.

Saklar Push Button



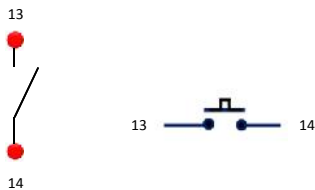
- Berfungsi untuk mengontrol motor, push button dapat menghubungkan dan memutuskan pada suatu rangkaian

Tipe NO (Normally Open)

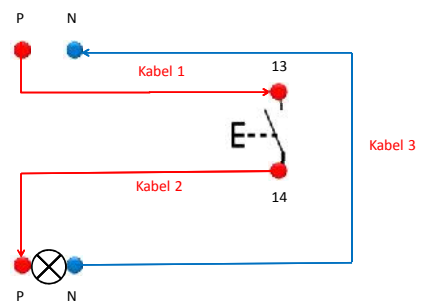


- Tombol ini disebut juga dengan tombol start karena kontak akan menutup bila ditekan dan kembali terbuka bila dilepaskan.

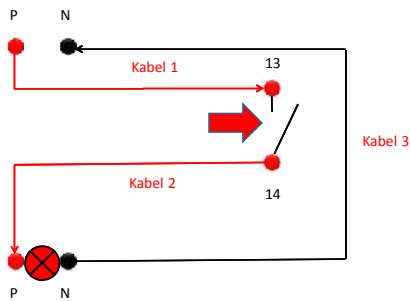
Symbol Tipe NO



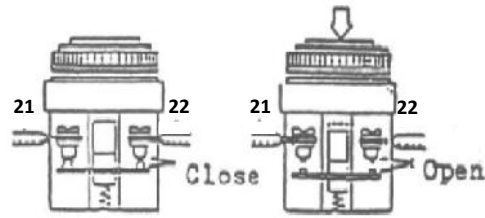
Rangkaian NO



Rangkaian NO

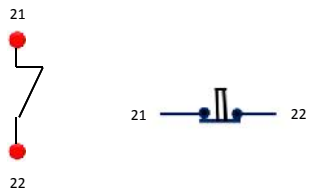


Tipe NC (Normally Close)

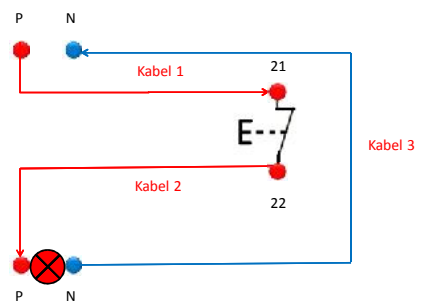


- Tombol ini disebut juga dengan tombol stop karena kontak akan membuka bila ditekan dan kembali tertutup bila dilepaskan.

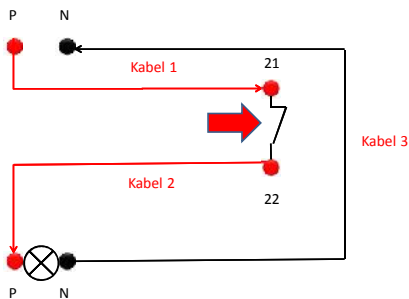
Symbol Tipe NC



Rangkaian NC



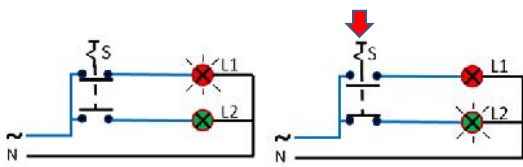
Rangkaian NC



Tipe NO & NC

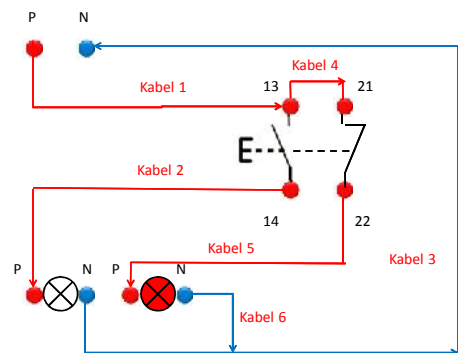
- Tipe ini kontak memiliki 4 buah terminal baut, sehingga bila tombol tidak ditekan maka sepasang kontak akan NC dan kontak lain akan NO, bila tombol ditekan maka kontak tertutup akan membuka dan kontak yang membuka akan tertutup.
- Pada gambar posisi push button pada kondisi normal (belum ditekan) maka lampu 1 (hijau) yang akan hidup (on) dan lampu 2 (merah) akan mati (off).
- Setelah ditekan, posisi push button akan berubah, sehingga lampu 1 (hijau) yang akan mati (off) dan lampu 2 (merah) akan hidup (on)

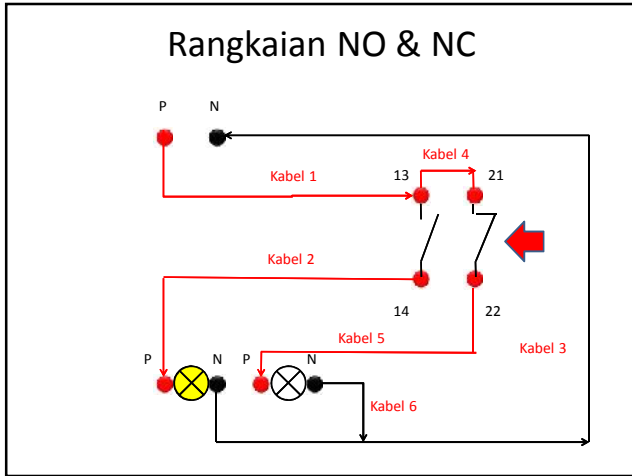
Cara Kerja



- Gambar Saklar Normal Gambar Saklar Ditekan

Rangkaian NO & NC





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	RANGKAIAN PUSH BUTTON NO DAN NC	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : ... x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 27 Juli 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

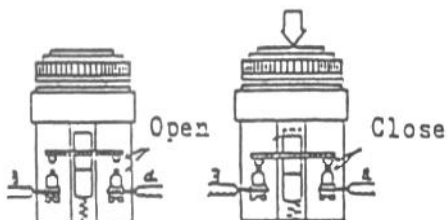
A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian menggunakan push button tipe Normally Open, Normally Close, dan Normally Open Normally Close pada trainer.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian push button tipe NO, tipe NC dan tipe NONC
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali menggunakan push button tipe Normally Open, Normally Close, dan Normally Open Normally Close.

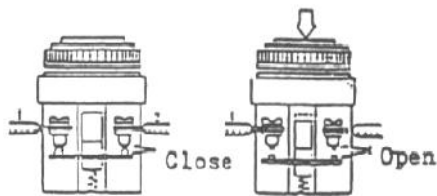
B. Dasar Teori

1. Push Button Type Normally Open



Tombol ini disebut juga dengan tombol start karena kontak akan menutup bila ditekan dan kembali terbuka bila dilepaskan.

2. Push Button Type Normally Close



Tombol ini disebut juga dengan tombol stop karena kontak akan membuka bila ditekan dan kembali tertutup bila dilepaskan.

C. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Push button tipe NONC 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 2 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

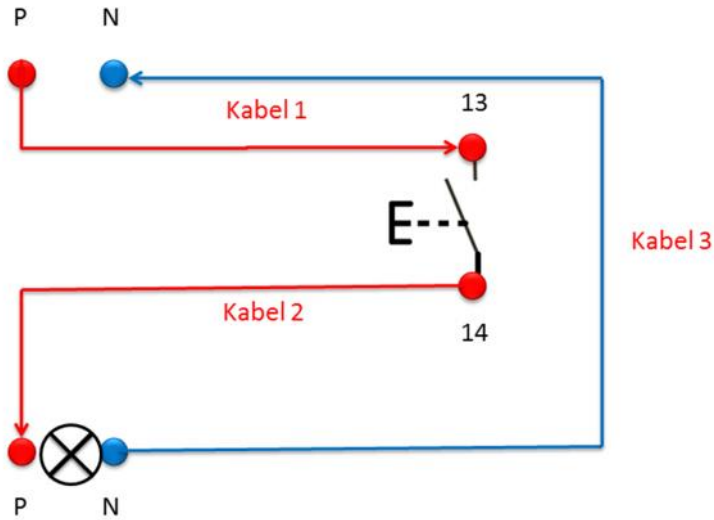
D. Keselamatan Kerja

1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.

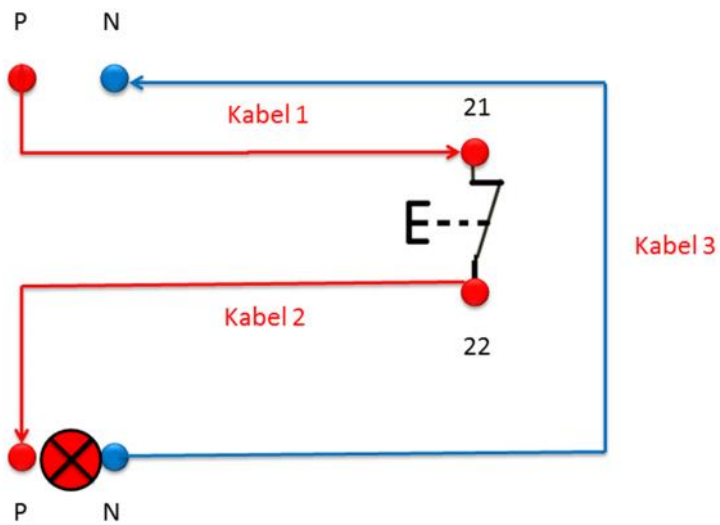
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

E. Gambar Rangkaian

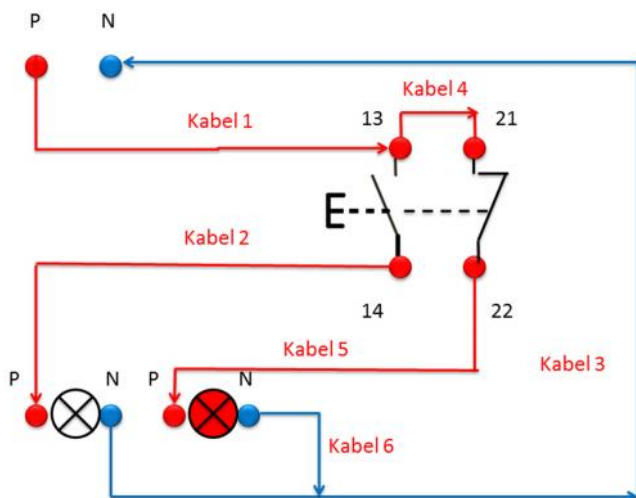
1. Gambar Rangkaian Menggunakan Push Button tipe NO.



2. Gambar Rangkaian Menggunakan Push Button tipe NC.



3. Gambar Rangkaian Menggunakan Push Button tipe NONC.



F. Langkah Kerja

1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengan rapi dan tertib

G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Magnetik Kontaktor Seri SN-21
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.3. Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi magnetik kontaktor seri SN-21.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali, lambang sesuai *standart* PUIL 2000.
- 3.3.1. Mendeskripsikan fungsi dan cara kerja rangkaian pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.
- 4.1.2. Memasang komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat membedakan dan mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari magnetik kontaktor seri SN-21.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi komponen yang akan digunakan pada pengendali magnetik seri SN-21.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar rangkaian pengendali magnetik sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian pengendali rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21 sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Menyebutkan nama bagaian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.
2. Gambar konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.
3. Gambar rangkaian pengendali rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.
4. Praktikum rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik.2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan motode pembelajaran yang telah direncanakan.3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai.4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas.	15 Menit
2. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik memperhatikan penjelasan bentuk	150 Menit

	<p>fisik dari komponen magnetik kontaktor meliputi bagian-bagian dan konstruksinya melalui tayangan LCD power point.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor dalam bentuk fisik. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian pengendali beserta prinsip kerjanya dengan teliti. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang prinsip kerja peralatan dan perlengkapan komponen yang akan digunakan pada pengendali magnetik. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada pengendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajarkan tentang magnetik kontaktor. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang komponen magnetik kontaktor dan gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21. 	
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Guru dan peserta didik bekerja sama melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 4. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan sebagai pekerjaan rumah dan akan dibahas pada pertemuan tatap muka berikutnya, yakni pengendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet. 	15 Menit

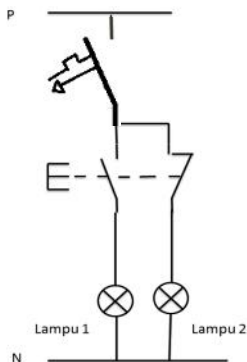
H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tanya jawab
2.	3.3. Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes Tertulis	Ulangan Harian
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Jpbsheet dan Trainer

3. Pertanyaan

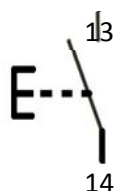
- 1) Sebutkan komponen apa saja yang terdapat pada trainer pengendali magnetik !
- 2) Gambarkan symbol dari push button type normally open dan push button type normally close ! Berilah penomorannya !
 - a. Symbol Normally Open
 - b. Symbol Normally Close
- 3) Jelaskan bagaimana cara kerja button type normally open dan push button type normally close !
 - a. Cara Kerja Normally Open
 - b. Cara Kerja Normally Close
- 4) Jelaskan bagaimana cara kerja rangkaian dibawah ini, dan Sebutkan komponen apa saja yang digunakan !



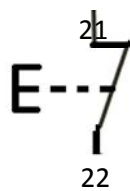
- 5) Ketika motor 3 phase mengalami *over head* atau beban lebih maka komponen *over load* akan langsung aktif/bekerja dan kemudian memutuskan arus. Apa fungsi dari Over Load itu ? dan bagaimana cara kerjanya ?

4. Jawaban

- 1) MCB, Over Load, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator dan emergency.
- 2) a.



b.



- 3) a. Kontak akan menutup bila ditekan dan kembali terbuka bila dilepaskan.

- b. Kontak akan membuka bila ditekan dan kembali tertutup bila dilepaskan.
- 4) Cara kerjanya ketika MCB 1 Phase di-on kan arus akan mengalir melalui push button dan lampu 2 langsung menyala sedangkan lampu 1 masih dalam keadaan mati. Saat push button ditekan lampu 1 akan menyala sedangkan lampu 2 akan mati. Komponen yang digunakan MCB 1 Phase, Push button tipe normally open dan normally close, dan 2 lampu indikator.
- 5) Over load berfungsi sebagai pengaman untuk motor agar tidak terjadi panas ataupun beban lebih pada motor. Cara kerjanya dengan mengkonversi arus yang mengalir menjadi panas untuk mempengaruhi bimetal, bimetal inilah yang menggerakkan tuas untuk memutuskan aliran arus.

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magneti

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana)
3.	4.3. Mendeskripsikan karakteristik komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
4.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
5.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Power Point, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Komponen dan Peralatan Pengendali Magnetik
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Instrumen : Ulangan Harian

Indikator pengetahuan tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja terhadap pengendali magnetik dengan cara mengerjakan soal-soal tertulis.

- 1: Kurang mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja pengendali magnetik.
- 3: Cukup mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip pengendali magnetik.
- 2: Sangat baik mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja pengendali magnetik.

NO	Nama Siswa	L/P	Bobot Soal Uraian					Nilai akhir
			1 (2)	2 (2)	3(2)	4(2)	5(2)	
1	ADYATMA RIJAL FATHONI	L						
2	AHMAD PRADITYA MARWAN	L						
3	AHSANUL AMALA	L						
4	AIMAN AFFAN HANAFIE	L						
5	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	L						

Keterangan Nilai :

Kurang: 41 - 60

Cukup : 61 - 80

Sangat Baik : 81 – 100

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik 2
Topik : Pengunci Kontaktor SN-21
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Instrumen : Praktikum

Indikator pengetahuan tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja terhadap pengendali magnetik dengan cara mengerjakan soal-soal tertulis.

- 1: Kurang mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja pengendali magnetik.
- 3: Cukup mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip pengendali magnetik.
- 2: Sangat baik mengerti tentang komponen, fungsi dan prinsip kerja pengendali magnetik.

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	100		√	TUNTAS
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	90		√	TUNTAS
3.	AHSANUL AMALA	80		√	TUNTAS
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	85		√	TUNTAS
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	80		√	TUNTAS

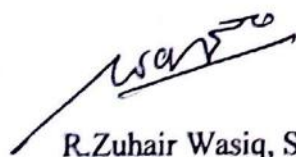
Keterangan Nilai :

Kurang: 41 - 60

Cukup : 61 - 80

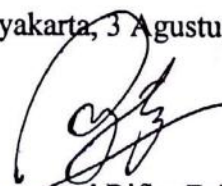
Sangat Baik : 81 - 100

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 3 Agustus 2016



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

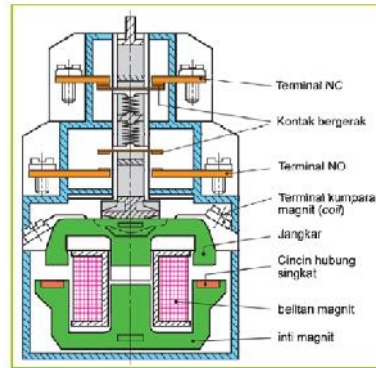
Magnetik Kontaktor



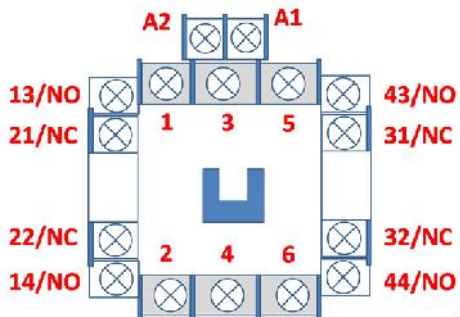
M.Rifky Fajar PPL SMK N 3 Yogyakarta



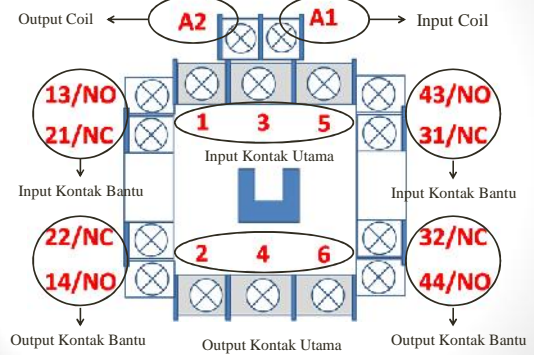
Bagian-bagian Magnetik Kontaktor



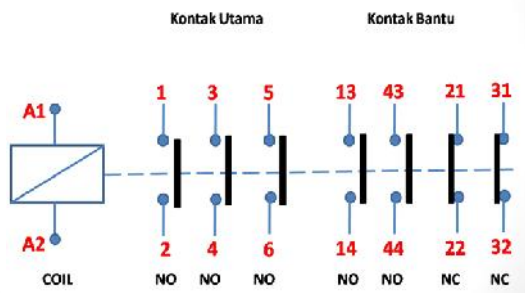
Konstruksi Magnetik Kontaktor seri SN-21



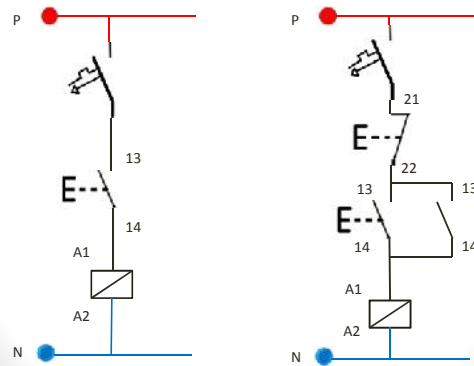
Konstruksi Magnetik Kontaktor seri SN-21



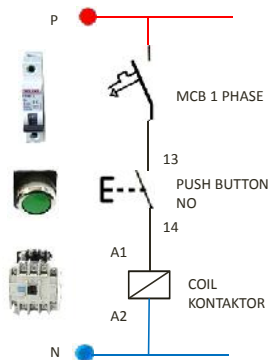
Konstruksi Magnetik Kontaktor: Seri SN 21



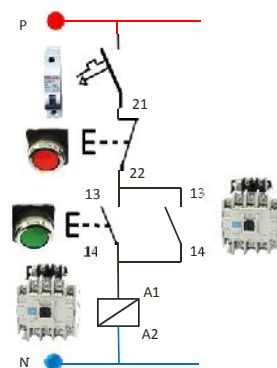
Rangkaian



Rangkaian Bukan Pengunci



Rangkaian Pengunci



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	RANGKAIAN PENGUNCI KONTAKTOR MAGNET SN-21	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : 4 x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 3 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

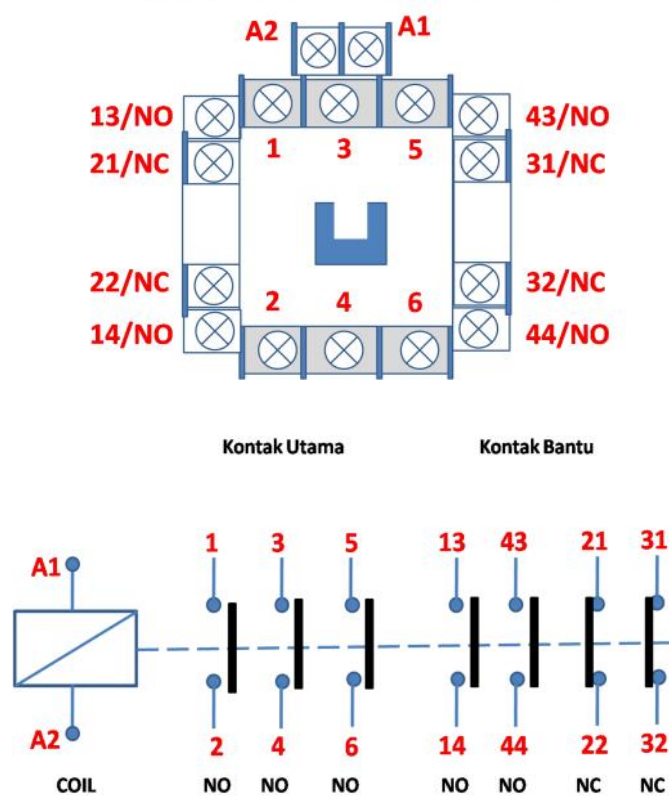
1. Merangkai rangkaian menggunakan kontaktor SN-21 sebagai pengunci.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian non-pengunci dan pengunci.
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Dasar Teori

1. Kontaktor Magnet

Kontaktor magnet atau saklar magnet merupakan saklar yang bekerja berdasarkan prinsip kemagnetan. Artinya saklar ini bekerja jika ada gaya kemagnetan pada penarik kontakannya. Magnet berfungsi sebagai penarik dan sebagai pelepas kontak-kontaknya dengan bantuan pegas pendorong. Sebuah kontaktor harus mampu mengalirkan dan memutuskan arus dalam keadaan kerja normal. Arus kerja normal ialah arus yang mengalir selama pemutusan tidak terjadi. Sebuah kontaktor dapat memiliki koil yang bekerja pada tegangan DC atau AC. Pada tegangan AC, tegangan minimal adalah 85% tegangan kerja, apabila kurang maka kontaktor akan bergetar.

Konstruksi Magnetik Kontaktor seri SN-21



Fungsi dari kontak-kontak dibuat untuk kontak utama dan kontak bantu. Kontak utama terdiri dari kontak NO dan kontak bantu terdiri dari kontak NO dan NC. Konstruksi dari kontak utama berbeda dengan kontak bantu, yang kontak utamanya mempunyai luas permukaan yang luas dan tebal. Kontak bantu luas permukaannya kecil dan tipis.

Kontaktor pada umumnya memiliki kontak utama untuk aliran 3 fasa. Dan juga memiliki beberapa kontak bantu untuk berbagai keperluan. Kontak utama digunakan

untuk mengalirkan arus utama, yaitu arus yang diperlukan untuk beban, misalnya motor listrik, pesawat pemanas dan sebagainya. Sedangkan kontak bantu digunakan untuk mengalirkan arus bantu yaitu arus yang diperlukan untuk kumparan magnet, alat bantu rangkaian, lampu lampu indikator, dan lain-lain. Notasi dan penomoran kontak-kontak kontaktor sebagai berikut:

Kontak	Notasi		Jenis Kontak	Penggunaan
	Huruf	Angka		
Utama	L ₁ L ₂ L ₃	1 3 5	NO	Ke Jala-jala
	R S			
	T	2 4 6	NO	Ke Motor
	U V			
	W			
Bantu	-	13 14	NO	Pengunci
		19 20	NO	Fungsi Lain
		31 32		
		Dsb		
		21 22 41 42	NC	Pengaman dan Fungsi lain
	-	dsb		
Kumparan Magnet (COIL)	Notasi Huruf			a - b A ₁ - A ₂

Kontaktor magnet lebih banyak digunakan di bidang industri dan laboratonium. Hal ini karena kontaktor mudah dikendalikan dari jarak jauh. Selain itu, dengan perlengkapan elektronik dapat mengamankan rangkaian listrik.

C. Alat dan Bahan

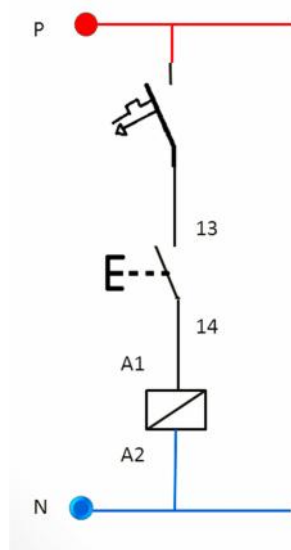
1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 2 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

D. Keselamatan Kerja

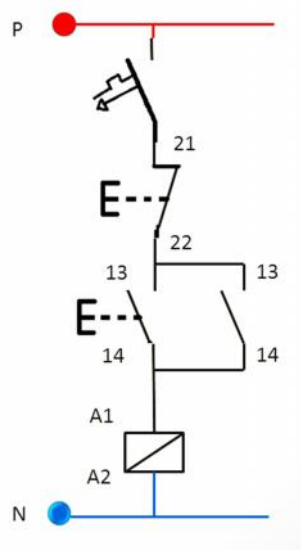
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan salama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

E. Gambar Rangkaian

Rangkaian Non-Pengunci



Rangkaian Pengunci



F. Langkah Kerja

1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

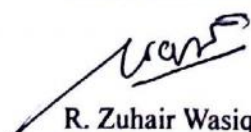
1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 2 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : PENGUNCI KONTAKTOR SN-21
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

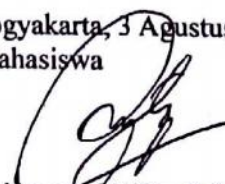
No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	100		√	TUNTAS
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	90		√	TUNTAS
3.	AHSANUL AMALA	80		√	TUNTAS
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	85		√	TUNTAS
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	80		√	TUNTAS
6.	ALFI YUSRIZAL	100		√	TUNTAS
7.	ALMON LANANG PRASOJO	75		√	TUNTAS
8.	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	90		√	TUNTAS
9.	ANDANG HALIM MAULANA	80		√	TUNTAS
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	90		√	TUNTAS
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	90		√	TUNTAS
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	90		√	TUNTAS
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	90		√	TUNTAS
14.	ANGGA ADRIANTO	90		√	TUNTAS
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	75		√	TUNTAS
16.	ARGA ADI PRATAMA	75		√	TUNTAS
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	75		√	TUNTAS
18.	ARIFFIN	90		√	TUNTAS
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	90		√	TUNTAS
20.	ARMA MAULLANA	100		√	TUNTAS
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	80		√	TUNTAS
22.	BAYU INDRA RAMADHAN	80		√	TUNTAS
23.	BELA RATNAWATI	90		√	TUNTAS
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH	80		√	TUNTAS
25.	BIMO PRAYOGO JATI	75		√	TUNTAS
26.	BONI SIGIT RIYANTO	80		√	TUNTAS
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	100		√	TUNTAS
28.	DANI YASIN ROMADHAN	80		√	TUNTAS
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	90		√	TUNTAS
30.	DEDY SETIAWAN	100		√	TUNTAS

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 3 Agustus 2016
Mahasiswa



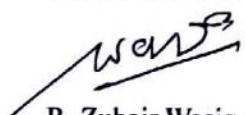
Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 2 PRAKTIKUM

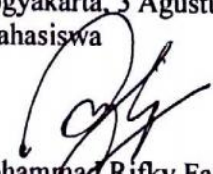
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : PENGUNCI KONTAKTOR SN-21
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	M.NOVAN AJI JABARI	90		√	TUNTAS
2.	MIFTAH KHOIRUL	100		√	TUNTAS
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	100		√	TUNTAS
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	100		√	TUNTAS
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	90		√	TUNTAS
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	80		√	TUNTAS
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	100		√	TUNTAS
8.	MUHAMMAD JANTORO	100		√	TUNTAS
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	90		√	TUNTAS
10.	MUHAMMAD YUSRI	100		√	TUNTAS
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	100		√	TUNTAS
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN	75		√	TUNTAS
13.	NAGAS ARDIANSYAH	100		√	TUNTAS
14.	NUR HARJONO	100		√	TUNTAS
15.	NUR SAFNI R.	90		√	TUNTAS
16.	PUNGKI HARYADI	100		√	TUNTAS
17.	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	80		√	TUNTAS
18.	RAFIF HAUZAN	90		√	TUNTAS
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	100		√	TUNTAS
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	100		√	TUNTAS

Mengetahui
 Guru Pembimbing


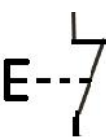

 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 3 Agustus 2016
 Mahasiswa


 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

					<p>normally close</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siswa dapat menjelaskan bagaimana cara kerja button type normally open dan push button type normally close 		
3	Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .			menjelaskan cara kerja rangkaian dibawah ini, dan menyebutkan komponen apa saja yang digunakan	Siswa dapat menjelaskan cara kerja rangkaian dan menyebutkan komponen apa saja yang digunakan	ESSAY	4

KUNCI JAWABAN

Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen magnetik kontaktor seri SN-21.	Sebutkan komponen apa saja yang terdapat pada trainer pengendali magnetik	MCB, Over Load, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator dan emergency.	2
2. Menggambar rangkaian kerja kendali, rangkaian kendali lampu dengan push button type normally open dan normally close	Gambarkan symbol dari push button type normally open dan push button type normally close ! Berilah penomorannya ! a. Symbol Normally Open b. Symbol Normally Close	a.  b. 	2
3. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap komponen pada trainer instalasi motor listrik (MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator)	Jelaskan bagaimana cara kerja button type normally open dan push button type normally close ! a. Cara Kerja Normally Open b. Cara Kerja Normally Close	a. Kontak akan menutup bila ditekan dan kembali terbuka bila dilepaskan. b. Kontak akan membuka bila ditekan dan kembali tertutup bila dilepaskan.	2
4. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada trainer, rangkaian kendali pengunci dan non-pengunci menggunakan magnetik kontaktor seri SN-21. Dan memasang komponen dengan runtut dan benar.	Jelaskan bagaimana cara kerja rangkaian dibawah ini, dan Sebutkan komponen apa saja yang digunakan !	Cara kerjanya ketika MCB 1 Phase di-on kan arus akan mengalir melalui push button dan lampu 2 langsung menyala sedangkan lampu 1 masih dalam keadaan mati. Saat push button ditekan lampu 1 akan menyala sedangkan lampu 2 akan mati. Komponen yang digunakan MCB 1 Phase, Push button tipe normally open dan normally close, dan 2 lampu indikator.	2
5. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap komponen pada trainer instalasi motor	Ketika motor 3 phase mengalami <i>over head</i> atau beban lebih maka komponen <i>over load</i> akan langsung aktif/bekerja dan	Over load berfungsi sebagai pengaman untuk motor agar tidak terjadi panas ataupun	2

listrik (MCB, OL, Push Button, Kontaktor, Timer, Lampu Indikator).	kemudian memutus arus. Apa fungsi dari Over Load itu ? dan bagaimana cara kerjanya ?	beban lebih pada motor. Cara kerjanya dengan mengkonversi arus yang mengalir menjadi panas untuk mempengaruhi bimetal, bimetal inilah yang menggerakkan tuas untuk memutus aliran arus.	
--	--	---	--

FORMAT PENILAIAN ULANGAN HARIAN I

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2

Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1

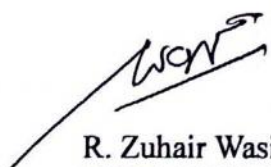
Topik : Ulangan Harian 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

NO	Nama Siswa	L/ P	Bobot Soal Uraian					Nilai akhir
			1 (2)	2 (2)	3(2)	4(2)	5(2)	
1	ADYATMA RIJAL	L	2	1	2	2	1	8
2	AHMAD PRADITYA	L	0	1	2	2	2	7
3	AHSANUL AMALA	L	2	2	2	2	2	10
4	AIMAN AFFAN	L	2	0	2	1	2	7
5	ALDERI PUNGKI	L	0	1	2	2	2	7
6	ALFI YUSRIZAL	L	2	0	2	2	2	8
7	ALMON LANANG	L	0	2	2	2	2	8
8	ALVARIEL ZIDAN	L	2	2	2	2	0	8
9	ANDANG HALIM	L	0	1	0	2	2	7
10	ANDHIKA NUR	L	2	0	2	2	1	7
11	ANDHIKA PUTRA	L	2	2	2	2	2	10
12	ANDRI FIRMANSYAH	L	2	2	2	2	1	9
13	ANDRI TRI	L	2	2	2	2	2	10
14	ANGGA ADRIANTO	L	2	2	2	0	2	8
15	ANNAAS RISKI	L	2	2	2	2	2	10
16	ARGA ADI PRATAMA	L	2	2	2	0	2	8
17	ARGA PRADANA	L	0	1	2	2	2	7
18	ARIFFIN	L	2	2	2	2	1	9
19	ARIFIN AHMAD	L	0	1	2	2	2	7
20	ARMA MAULLANA	L	2	0	2	2	1	7
21	AVELLITA JULIA	P	2	0	2	2	2	8
22	BAYU INDRA	L	2	2	2	2	2	10
23	BELA RATNAWATI	P	2	2	2	2	1	9
24	BILLY AJIE	L	2	2	2	0	1	7
25	BIMO PRAYOGO JATI	L	2	2	2	2	2	10
26	BONI SIGIT RIYANTO	L	2	1	2	2	1	8
27	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	L	2	2	2	2	2	10
28	DANI YASIN ROMADHAN	L	2	2	2	1	2	9
29	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	L	2	2	2	1	2	9
30	DEDY SETIAWAN	L	2	2	2	1	2	9

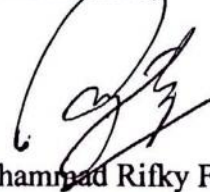
Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata pelajaran



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP196606051994121002

Mahasiswa,



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM.15501247010

FORMAT PENILAIAN ULANGAN HARIAN I

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : Ulangan Harian 1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

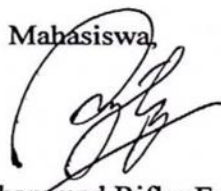
NO	Nama Siswa	L/ P	Bobot Soal Uraian					Nilai akhir
			1 (2)	2 (2)	3(2)	4(2)	5(2)	
1	M.NOVAN AJI	L	0	2	2	2	2	8
2	MIFTAH KHOIRUL	L	0	1	2	2	2	7
3	MOHD ADNAN	L	0	1	2	2	2	7
4	MUHAMAD YUSUF	L	0	1	2	2	2	7
5	MUHAMMAD ALFA	L	0	1	2	2	2	7
6	MUHAMMAD FATKHI	L	0	1	2	2	2	7
7	MUHAMMAD HELMY	L	0	2	2	2	2	8
8	MUHAMMAD	L	0	1	2	2	0	5
9	MUHAMMAD MUKTASIM	L	0	1		2	2	7
10	MUHAMMAD YUSRI	L	0	1		2	2	7
11	MUHAMMAD ZULMI	L	0	1	2	2	2	7
12	MUKHTAR ZAINAL	L	0	1	2	2	2	7
13	NAGAS ARDIANSYAH	L	0	1	2	2	2	7
14	NUR HARJONO	L	0	1	2	2	2	7
15	NUR SAFNI R.	L	2	2	2	2	2	10
16	PUNGKI HARYADI	L	0	1	2	2	2	7
17	RADEN BAGUS	L	0	1	2	2	2	7
18	RAFIF HAUZAN	L	0	1	2	2	2	7
19	RAKA CIPLUK	L	0	1	2	2	2	7
20	RANDIKA CAHYA	L	0	1	2	2	2	7

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata pelajaran


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP196606051994121002

Mahasiswa,


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM.15501247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Kendali Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor Magnetik
Pertemuan ke	: 3
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, lambang sesuai dengan *standart* PUIL 2000.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang akan digunakan dalam merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.

2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Gambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.
2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.
3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.
4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.
5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik. 2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan motode pembelajaran yang telah direncanakan. 3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. 	15 Menit
2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, melalui tayangan LCD power point. 2. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada 	150 Menit

	<p>kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.</p> <p>3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada kendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik.. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan merangkai kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikkan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik. 	
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum. 4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	15 Menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tanya Jawab
2.	4.1. Memasang komponen dan	Tes praktik/unjuk	Lembar soal

3.	sirkuit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	kerja	praktik & trainer
----	---	-------	-------------------

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkuit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkuit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkuit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkuit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Power Point, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Motor 1 Phase (Lampu) 1 Kontaktor
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Motor 1 Phase (Lampu) 1 Kontaktor, sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.


Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI					
2.	MIFTAH KHOIRUL					
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI					
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS					
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI					

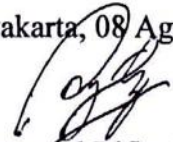
Keterangan :

KT : Kurang Terampil : > 10 Menit
T : Terampil : \geq 6 - 10 Menit
ST : Sangat Terampil : \leq 5 Menit

Mengetahui
Guru Pembimbing

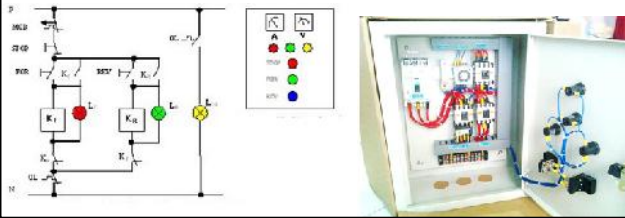

R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 08 Agustus 2016

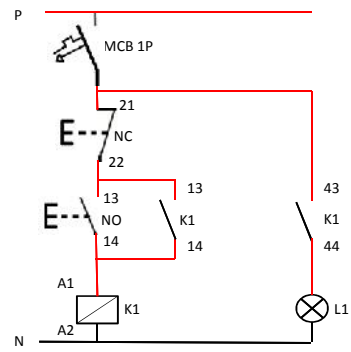

Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Pengendali Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor Magnet

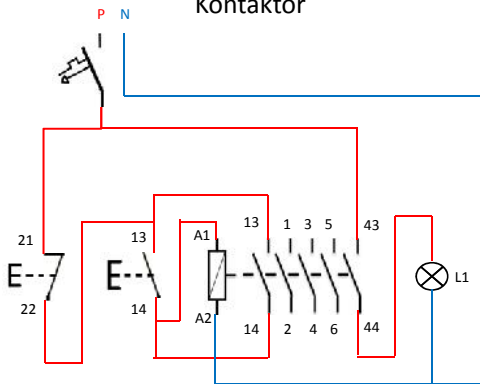
M. Rifky Fajar
085741285703



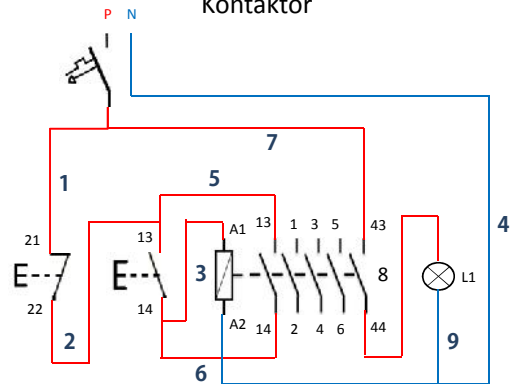
Rangkaian Pengendali Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor

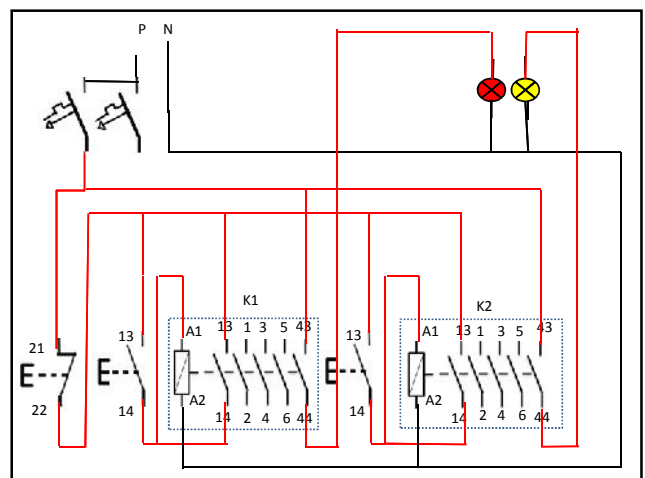
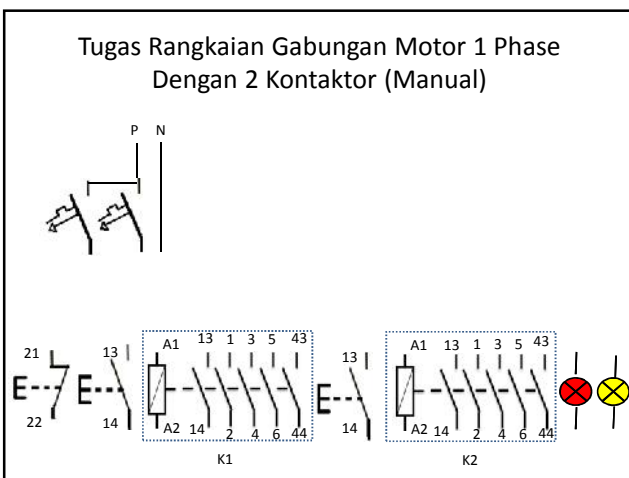
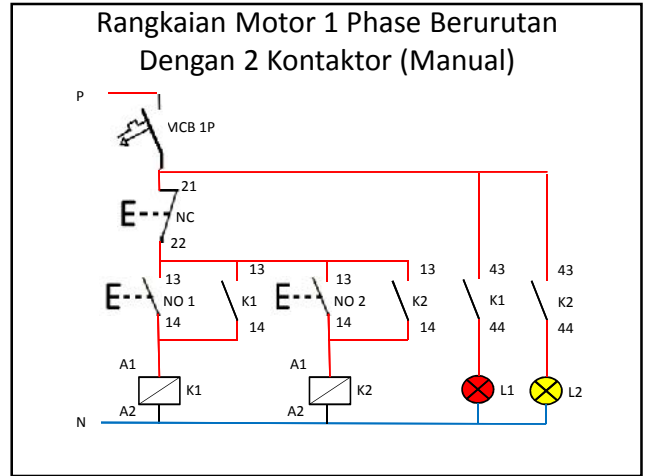
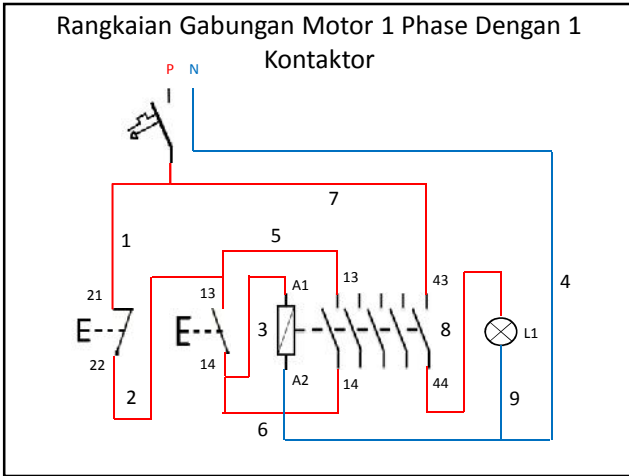


Rangkaian Gabungan Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor



Rangkaian Gabungan Motor 1 Phase Dengan 1 Kontaktor





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	RANGKAIAN KENDALI MOTOR 1 PHASE 1 KONTAKTOR	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : ... x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 8 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dilengkapi kontaktor SN-21 sebagai pengunci.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian non-pengunci dan pengunci.
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Dasar Teori

1. Pengontrolan Motor

Adalah pengaturan dan pengendalian motor dari start sampai motor itu berhenti, agar operasi atau kerja motor tersebut sesuai dengan ketentuan dan kebutuhan.

2. Tahapan Pengontrolan Motor

Tahapan Pengontrolan motor pada dasarnya dibagi menjadi 3 tahap, yaitu :

1. Pengontrolan pada waktu start (*starting*)

Untuk motor yang dayanya kurang dari 4 KW, pengoperasian motor dapat disambung secara langsung (*direct on line*). Sedangkan untuk daya yang besar pengasutannya dengan pengendali awal motor (*motor starter*) yang bertujuan untuk meredam arus awal yang besarnya 5 sampai 7 kali arus nominal.

2. Pengontrolan pada waktu motor keadaan jalan (*running*)

Beberapa saat setelah motor mulai jalan, arus yang mengalir secara bertahap segera menurun ke posisi arus nominal. Selanjutnya motor dapat dikendalikan sesuai kebutuhan, misalnya dengan pengaturan kecepatan, pembalikan arah perputaran, dan sebagainya.

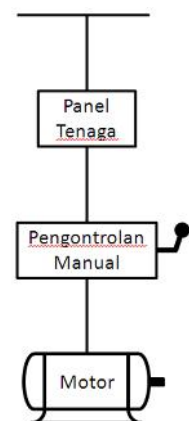
3. Pengontrolan pada waktu menghentikan motor (*pengereman/stopping*).

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pengoperasian motor dengan cara memutuskan aliran arus listrik dari sumber tenaga listrik, yang prosesnya bisa dikendalikan sedemikian rupa (misalnya dengan pengereman / *break*), sehingga motor dapat berhenti sesuai dengan kebutuhan.

3. Pengontrolan dengan tangan (*manual control*)

Instalasi listrik tenaga pada awalnya menggunakan kendali motor konvensional secara manual. Untuk menghubungkan atau memutuskan aliran arus listrik digunakan saklar manual mekanis, diantaranya adalah saklar togel (*Toggle Switch*). Saklar ini merupakan tipe saklar yang sangat sederhana yang banyak digunakan pada motor-motor berdaya kecil. Operator yang mengoperasikannya harus mengeluarkan tenaga otot yang kuat.

Penggunaan kontrol manual banyak dipakai pada motor-motor dengan daya kecil, misalnya: mesin kerja plat, pompa air, mesin bubut, motor bor listrik, kipas angin, motor gerinda, dll.



C. Alat dan Bahan

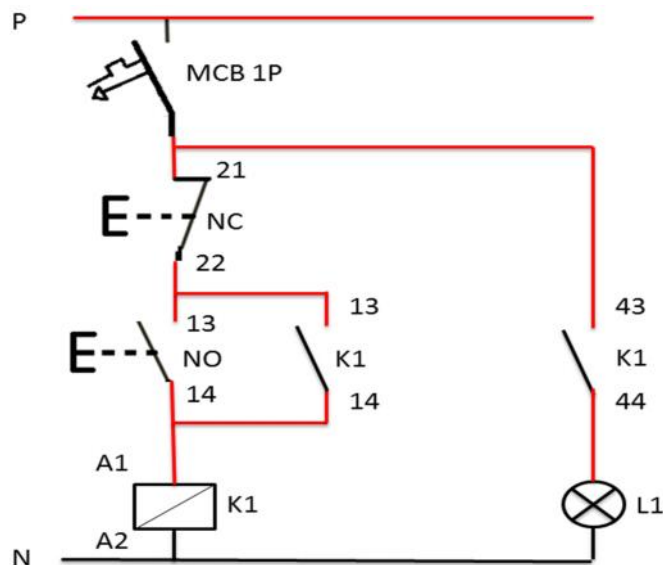
1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 1 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

D. Keselamatan Kerja

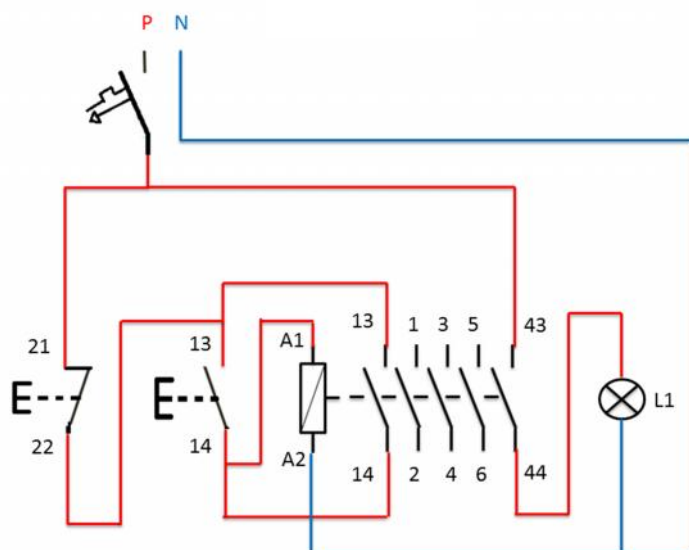
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

E. Gambar Rangkaian

1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Gabungan



F. Langkah Kerja

1. Siapkan bahan praktik yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 3 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PHASE (LAMPU) 1 KONTAKTOR
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	8.20	8.21	1 m	100	√
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	8.31	8.33	2 m	95	√
3.	AHSANUL AMALA	8.34	8.39	5 m	80	√
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	8.20	8.25	5 m	80	√
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	8.38	8.41	3 m	90	√
6.	ALFI YUSRIZAL	8.34	8.35	1 m	100	√
7.	ALMON LANANG PRASOJO	8.48	8.51	3 m	90	√
8.	ALVAREL ZIDAN EXBA RISADA	8.25	8.31	6 m	75	√
9.	ANDANG HALIM MAULANA	8.42	8.46	4 m	85	√
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	8.39	8.43	4 m	85	√
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	8.40	8.47	7 m	75	√
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	8.32	8.34	2 m	95	√
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	8.21	8.24	3 m	90	√
14.	ANGGA ADRIANTO	8.28	8.30	2 m	95	√
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	9.01	9.04	3 m	90	√
16.	ARGA ADI PRATAMA	8.25	8.27	2 m	95	√
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	8.19	8.24	5 m	80	√
18.	ARIFFIN	8.29	8.30	1 m	100	√
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	8.53	8.58	5 m	80	√
20.	ARMA MAULLANA	8.57	8.59	2 m	95	√
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	8.19	8.28	9 m	75	√
22.	BAYU INDRA RAMADHAN	8.49	8.56	7 m	75	√
23.	BELA RATNAWATI	8.44	8.45	1 m	100	√
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH	9.01	9.04	3 m	90	√
25.	BIMO PRAYOGO JATI	8.30	8.39	9 m	75	√
26.	BONI SIGIT RIYANTO	8.46	8.48	2 m	95	√
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	8.19	8.23	4 m	85	√
28.	DANI YASIN ROMADHAN	8.23	8.26	3 m	90	√
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	8.26	8.31	5 m	80	√
30.	DEDY SETIAWAN	8.32	8.34	2 m	95	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 10 Agustus 2016
Mahasiswa

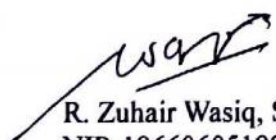

Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 3 PRAKTIKUM

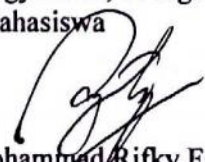
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PHASE (LAMPU) 1 KONTAKTOR
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI	11.34	11.38	4 m	85	√
2.	MIFTAH KHOIRUL	11.25	11.29	4 m	85	√
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	11.39	11.41	2 m	95	√
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	11.29	11.32	3 m	90	√
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	11.25	11.28	3 m	90	√
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	11.21	11.24	3 m	90	√
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	11.30	11.33	3 m	90	√
8.	MUHAMMAD JIANTORO	11.34	11.36	2 m	95	√
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	11.30	11.33	3 m	90	√
10.	MUHAMMAD YUSRI	11.20	11.24	4 m	85	√
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	11.29	11.31	2 m	95	√
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN	11.33	11.45	12 m	65	X
13.	NAGAS ARDIANSYAH	11.25	11.27	2 m	95	√
14.	NUR HARJONO	11.28	11.30	2 m	95	√
15.	NUR SAFNI R.	11.32	11.33	1 m	100	√
16.	PUNGKI HARYADI	11.21	11.25	4 m	85	√
17.	RADEN BAGUS MOHAMMAD RENDY IZP	11.28	11.29	1 m	100	√
18.	RAFIF HAUZAN	11.22	11.24	2 m	95	√
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	11.25	11.29	4 m	85	√
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	11.34	11.37	3 m	90	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 10 Agustus 2016
Mahasiswa

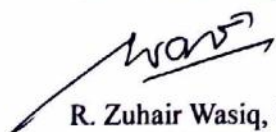

 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 3 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PHASE (LAMPU) 1 KONTAKTOR
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

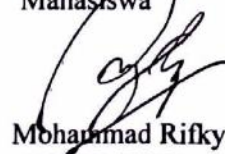
No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO	11.27	11.30	3 m	90	√
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	11.36	11.43	7 m	75	√
3.	RIO CHANDRA WIDYA	11.35	11.37	2 m	95	√
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	11.23	11.25	2 m	95	√
5.	RISKY KUSUMA	11.31	11.35	4 m	85	√
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	11.33	11.35	2 m	95	√
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	11.26	11.28	2 m	95	√
8.	ROFI MUHADZIB	11.41	11.44	3 m	90	√
9.	SAKRI KASIHONO	11.23	11.26	3 m	90	√
10.	SATYA NUGRAHA	11.23	11.25	2 m	95	√
11.	TAUFIK PRIHANTONO	11.38	11.40	2 m	95	√
12.	TEGUH PANGESTU	11.31	11.39	8 m	75	√
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	11.26	11.30	4 m	85	√
14.	YANU MILENO PRAKOSO	11.43	11.46	3 m	90	√
15.	YODA AMANOSTA R	11.32	11.35	3 m	90	√
16.	ZAENAL ABIDIN	11.36	11.37	1 m	100	√
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	11.44	11.49	5 m	80	√
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	11.30	11.32	2 m	95	√
19.	EKO APRIAWAN	11.29	11.31	2 m	95	√
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	10.38	10.40	2 m	95	√
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	11.28	11.29	1 m	100	√
22.	RESTU DWI PRASETYA	11.49	11.57	8 m	75	√

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 8 Agustus 2016
Mahasiswa



Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Kendali Motor 1 Phase Dengan 2 Kontaktor Magnetik Hidup Bersama Mati Bersama
Pertemuan ke	: 4
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 2. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama..
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama, lambang sesuai dengan *standart* PUIL 2000.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang akan digunakan dalam merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama, sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Gambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.
2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.
3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.
4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.
5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bersama Mati Bersama.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik.2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan motode pembelajaran yang telah direncanakan.3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai.4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan	15 Menit

	peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas.	
2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama, melalui tayangan LCD power point. 2. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada kendali magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan merangkai kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bersama Mati Bersama. 	150 Menit
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum. 4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali motor 1 phase hidup dan mati bergantian 	15 Menit

	dilengkapi 2 kontaktor magnetik.	
	5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

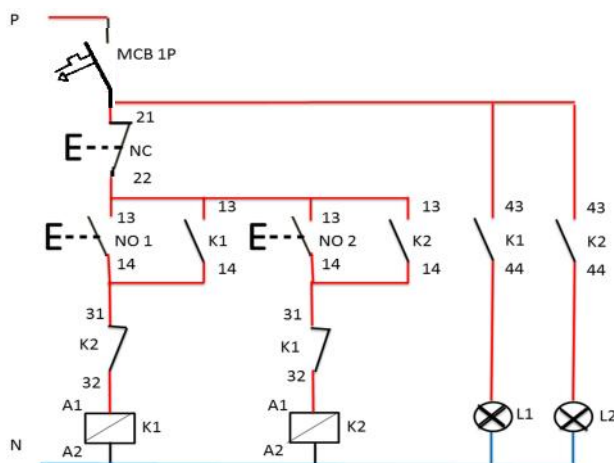
H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tugas Rumah
2.	4.1 Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Job Sheet & trainer

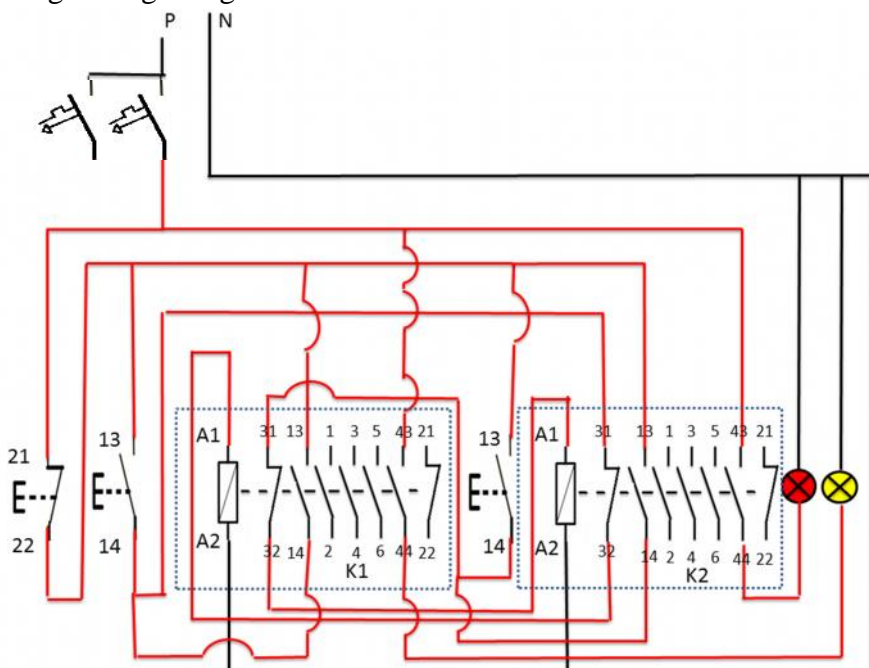
4. Pertanyaan

Ubahlah rangkaian dibawah ini menjadi rangkaian gabungan !



5. Jawaban

Rangkaian gabungan.



I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2 Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Motor 1 PH Hidup dan Mati Bersama (Manual)
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Motor 1 PH Hidup dan Mati Bersama (Manual), sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

Bubuhkan tanda pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI					
2.	MIFTAH KHOIRUL					
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI					
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS					
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil : 10 Menit
T : Terampil : 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : 5 Menit

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Gambar Gabungan dari Rangkaian Pengendali Motor 1 Phase Dengan
2 Kontaktor Magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Instrumen : Soal Gambar

Indikator pengetahuan tentang simbol komponen, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian dengan cara mengerjakan soal-soal tertulis.

- 1: Kurang mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 2: Cukup mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 3: Sangat baik mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.

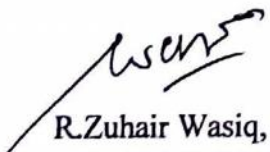
Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI				
2.	AHMAD PRADITYA				
3.	AHSANUL AMALA				
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE				
5.	ALDERI PUNGKI				

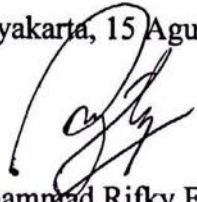
Keterangan :

K : Kurang : 41 - 60
C : Cukup : 61 - 80
SB : Sangat Baik : 81 - 100

Mengetahui
Guru Pembimbing

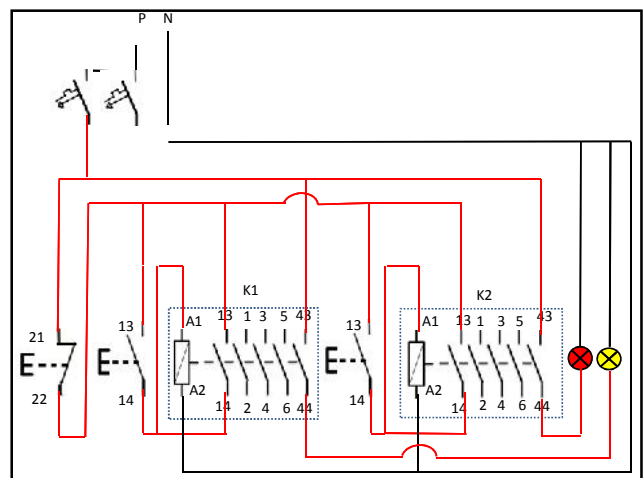
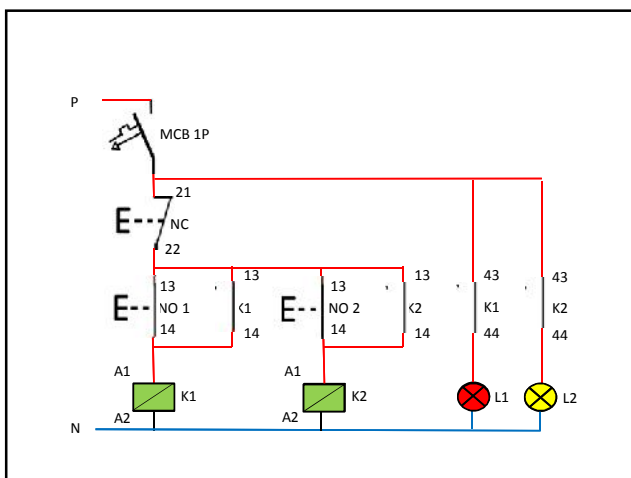
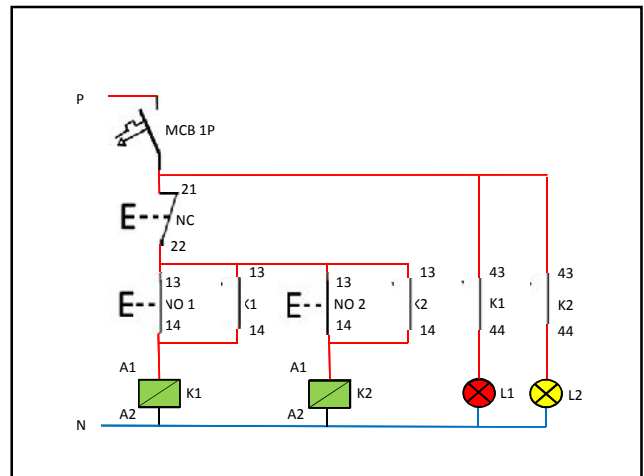

R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 15 Agustus 2016


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Rangkaian Kendali 1 Phase Dengan 2 Kontaktor (Manual)

Hidup Bersama Mati Bersama



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Rangkaian Kendali Hidup Bersama Mati Bersama (Manual)	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : ... x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 15 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian kendali hidup bersama mati bersama (manual).
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian hidup bersama mati bersama (manual).
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 2 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 2 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 2 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

C. Keselamatan Kerja

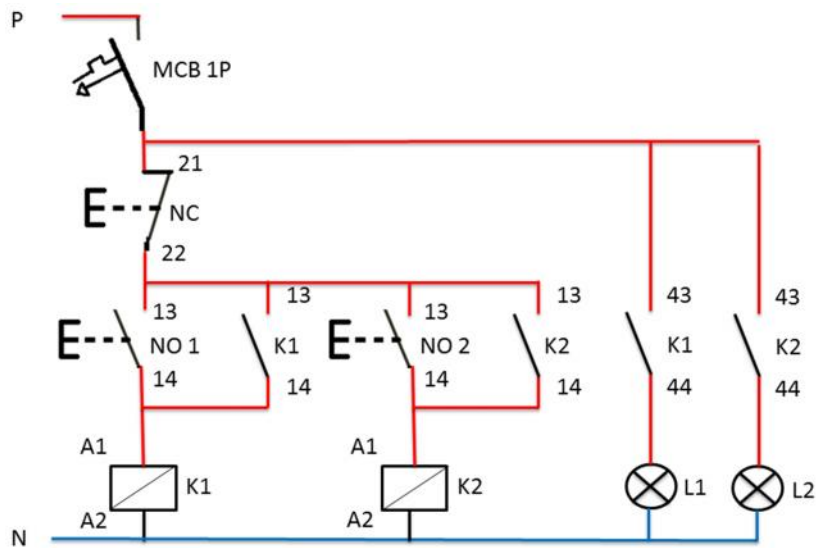
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

D. Langkah Kerja

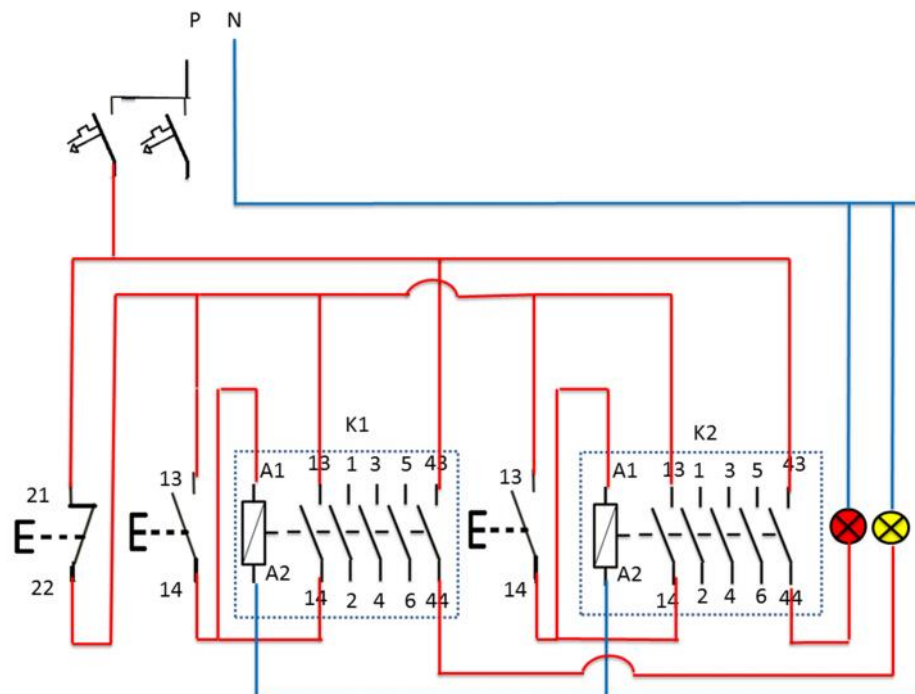
1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

E. Gambar Rangkaian

1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Gabungan



F. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

G. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 4 PRAKTIKUM

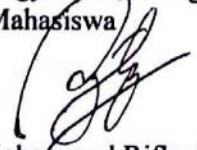
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP DAN MATI BERSAMA (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	9.02	9.09	7 m	80	√
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	9.21	9.25	4 m	85	√
3.	AHSANUL AMALA	9.45	9.59	4 m	85	√
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	9.31	9.36	5 m	80	√
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	9.12	9.14	2 m	95	√
6.	ALFI YUSRIZAL	9.31	9.34	3 m	90	√
7.	ALMON LANANG PRASOJO	10.04	10.08	4 m	85	√
8.	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	9.58	10.01	3 m	90	√
9.	ANDANG HALIM MAULANA	9.57	10.03	6 m	80	√
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	9.26	9.31	5 m	80	√
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	9.08	9.16	8 m	75	√
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	9.20	9.24	4 m	85	√
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	9.20	9.25	5 m	80	√
14.	ANGGA ADRIANTO	9.43	9.45	2 m	95	√
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	9.04	9.07	3 m	90	√
16.	ARGA ADI PRATAMA	9.37	9.39	2 m	95	√
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	10.13	10.17	4 m	85	√
18.	ARIFFIN	9.40	9.43	3 m	90	√
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	9.12	9.15	3 m	90	√
20.	ARMA MAULLANA	9.37	9.40	3 m	90	√
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	9.27	9.30	3 m	90	√
22.	BAYU INDRA RAMADHAN	9.36	9.44	8 m	75	√
23.	BELA RATNAWATI	9.44	9.47	3 m	90	√
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH	9.32	9.35	3 m	90	√
25.	BIMO PRAYOGO JATI	9.31	9.34	3 m	90	√
26.	BONI SIGIT RIYANTO	9.10	9.19	9 m	75	√
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	9.15	9.19	4 m	85	√
28.	DANI YASIN ROMADHAN	9.26	9.30	4 m	85	√
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	9.25	9.30	5 m	80	√
30.	DEDY SETIAWAN	9.05	9.09	4 m	85	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 24 Agustus 2016
 Mahasiswa

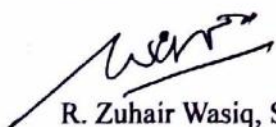

 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 4 PRAKTIKUM

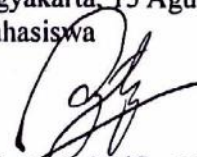
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP DAN MATI BERSAMA (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO	12.50	12.53	3 m	90	√
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	12.16	12.26	10 m	75	√
3.	RIO CHANDRA WIDYA	11.57	12.00	3 m	90	√
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	11.28	11.31	3 m	90	√
5.	RISKY KUSUMA	12.33	12.42	9 m	75	√
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	12.52	13.00	8 m	80	√
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	12.56	13.00	4 m	85	√
8.	ROFI MUHADZIB	12.27	12.33	6 m	80	√
9.	SAKRI KASIHONO	12.14	12.19	5 m	80	√
10.	SATYA NUGRAHA	11.04	11.07	3 m	90	√
11.	TAUFIK PRIHANTONO	11.48	11.53	5 m	80	√
12.	TEGUH PANGESTU	12.18	12.25	7 m	80	√
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	12.28	12.33	5 m	80	√
14.	YANU MILENO PRAKOSO	12.20	12.25	5 m	80	√
15.	YODA AMANOSTA R	12.50	12.52	2 m	95	√
16.	ZAENAL ABIDIN	11.42	11.47	5 m	80	√
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	12.50	12.54	4 m	85	√
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	12.27	12.32	5 m	80	√
19.	EKO APRIAWAN	11.36	11.41	5 m	80	√
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	11.32	11.36	4 m	85	√
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	11.30	11.32	2 m	95	√
22.	RESTU DWI PRASETYA	12.10	12.15	5 m	80	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 15 Agustus 2016
Mahasiswa

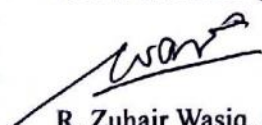

Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 4 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP BERURUTAN DAN MATI BERSAMA (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI	13.14	13.19	5 m	80	√
2.	MIFTAH KHOIRUL	12.47	12.51	4 m	85	√
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	13.07	13.12	5 m	80	√
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	13.18	13.24	6 m	80	√
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	12.51	12.53	2 m	95	√
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	12.44	12.49	5 m	80	√
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	12.50	12.57	7 m	80	√
8.	MUHAMMAD JANTORO	13.17	13.20	3 m	90	√
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	12.54	12.59	5 m	80	√
10.	MUHAMMAD YUSRI	12.58	13.01	3 m	90	√
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	12.43	12.46	3 m	90	√
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN					X
13.	NAGAS ARDIANSYAH	12.48	12.51	3 m	90	√
14.	NUR HARJONO	12.46	12.48	2 m	95	√
15.	NUR SAFNI R.	12.47	12.49	2 m	95	√
16.	PUNGKI HARYADI	13.07	13.11	4 m	85	√
17.	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	12.58	13.00	2 m	95	√
18.	RAFIF HAUZAN	13.10	13.13	3 m	90	√
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	13.11	13.17	6 m	80	√
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	13.02	13.06	4 m	85	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 24 Agustus 2016
Mahasiswa

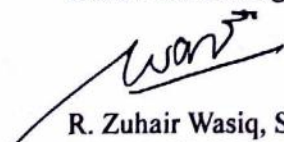

 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : GAMBAR RANGKAIAN GABUNGAN
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	80		√	TUNTAS
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	85		√	TUNTAS
3.	AHSANUL AMALA	100		√	TUNTAS
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	100		√	TUNTAS
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	100		√	TUNTAS
6.	ALFI YUSRIZAL	100		√	TUNTAS
7.	ALMON LANANG PRASOJO	95		√	TUNTAS
8.	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	95		√	TUNTAS
9.	ANDANG HALIM MAULANA	100		√	TUNTAS
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	100		√	TUNTAS
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA		√		BELUM TUNTAS
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	100		√	TUNTAS
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	90		√	TUNTAS
14.	ANGGA ADRIANTO	100		√	TUNTAS
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	100		√	TUNTAS
16.	ARGA ADI PRATAMA	85		√	TUNTAS
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	95		√	TUNTAS
18.	ARIFFIN	100		√	TUNTAS
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	100		√	TUNTAS
20.	ARMA MAULLANA	100		√	TUNTAS
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	90		√	TUNTAS
22.	BAYU INDRA RAMADHAN		√		BELUM TUNTAS
23.	BELA RATNAWATI	90		√	BELUM TUNTAS
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH		√		TUNTAS
25.	BIMO PRAYOGO JATI	90		√	TUNTAS
26.	BONI SIGIT RIYANTO	100		√	TUNTAS
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	100		√	TUNTAS
28.	DANI YASIN ROMADHAN	100		√	TUNTAS
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	100		√	TUNTAS
30.	DEDY SETIAWAN	100		√	TUNTAS

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 24 Agustus 2016
Mahasiswa


 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS

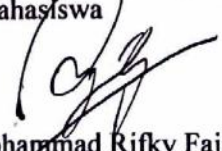
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : GAMBAR RANGKAIAN GABUNGAN
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	M.NOVAN AJI JABARI	100		√	TUNTAS
2.	MIFTAH KHOIRUL	100		√	TUNTAS
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	100		√	TUNTAS
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	100		√	TUNTAS
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	100		√	TUNTAS
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	100		√	TUNTAS
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	100		√	TUNTAS
8.	MUHAMMAD JANTORO	100		√	TUNTAS
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	100		√	TUNTAS
10.	MUHAMMAD YUSRI	100		√	TUNTAS
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	90		√	TUNTAS
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN			√	TUNTAS
13.	NAGAS ARDIANSYAH	100		√	TUNTAS
14.	NUR HARJONO	100		√	TUNTAS
15.	NUR SAFNI R.	100		√	TUNTAS
16.	PUNGKI HARYADI	100		√	TUNTAS
17.	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	100		√	TUNTAS
18.	RAFIF HAUZAN	95		√	TUNTAS
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	100		√	TUNTAS
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	95		√	TUNTAS

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 24 Agustus 2016
 Mahasiswa

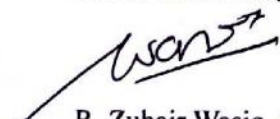

 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : GAMBAR RANGKAIAN GABUNGAN
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

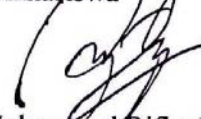
No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	RESTU WIDYATMONO	70	√		BELUM TUNTAS
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	80		√	TUNTAS
3.	RIO CHANDRA WIDYA	100		√	TUNTAS
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	100		√	TUNTAS
5.	RISKY KUSUMA	100		√	TUNTAS
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	70	√		BELUM TUNTAS
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	80		√	TUNTAS
8.	ROFI MUHADZIB	75		√	TUNTAS
9.	SAKRI KASIHONO	95		√	TUNTAS
10.	SATYA NUGRAHA	90		√	TUNTAS
11.	TAUFIK PRIHANTONO	90		√	BELUM TUNTAS
12.	TEGUH PANGESTU	100		√	TUNTAS
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	90		√	TUNTAS
14.	YANU MILENO PRAKOSO	95		√	TUNTAS
15.	YODA AMANOSTA R	85		√	TUNTAS
16.	ZAENAL ABIDIN	100		√	TUNTAS
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	35	√		BELUM TUNTAS
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	95		√	TUNTAS
19.	EKO APRIAWAN	75		√	TUNTAS
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	85		√	TUNTAS
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	85		√	TUNTAS
22.	RESTU DWI PRASETYA	90	√		BELUM TUNTAS

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 29 Agustus 2016
Mahasiswa



Mohamad Rifky Fajar.U
15501247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Kendali Motor 1 Phase Dengan 2 Kontaktor Magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama
Pertemuan ke	: 4
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 2. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama..
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama, lambang sesuai dengan *standart PUIL 2000*.

- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang akan digunakan dalam merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama, sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Gambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.
2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.
3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.
4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.
5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Berurutan Mati Bersama.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Sceintific*). Pembelajaran koperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Sceintific*). Pembelajaran koperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik. 2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan metode pembelajaran yang telah direncanakan. 3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. 	15 Menit
2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama, melalui tayangan LCD power point. 2. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada kendali magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan 	150 Menit

	<p>hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan merangkai kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama.</p> <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Berurutan Mati Bersama. 	
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum. 4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali motor 1 phase hidup dan mati bergantian dilengkapi 2 kontaktor magnetik. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	15 Menit

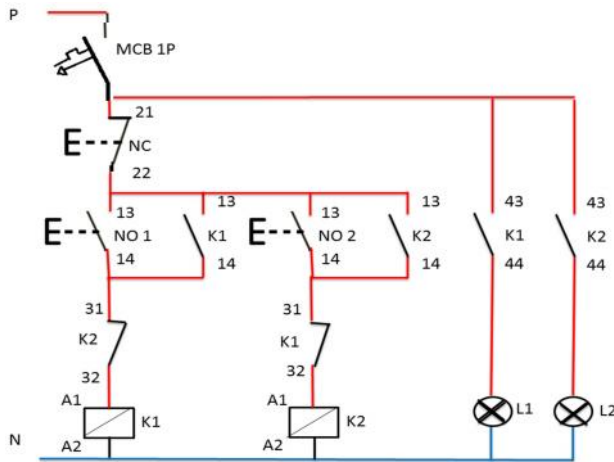
H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tugas Rumah
2.	3.1 Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Job Sheet & trainer

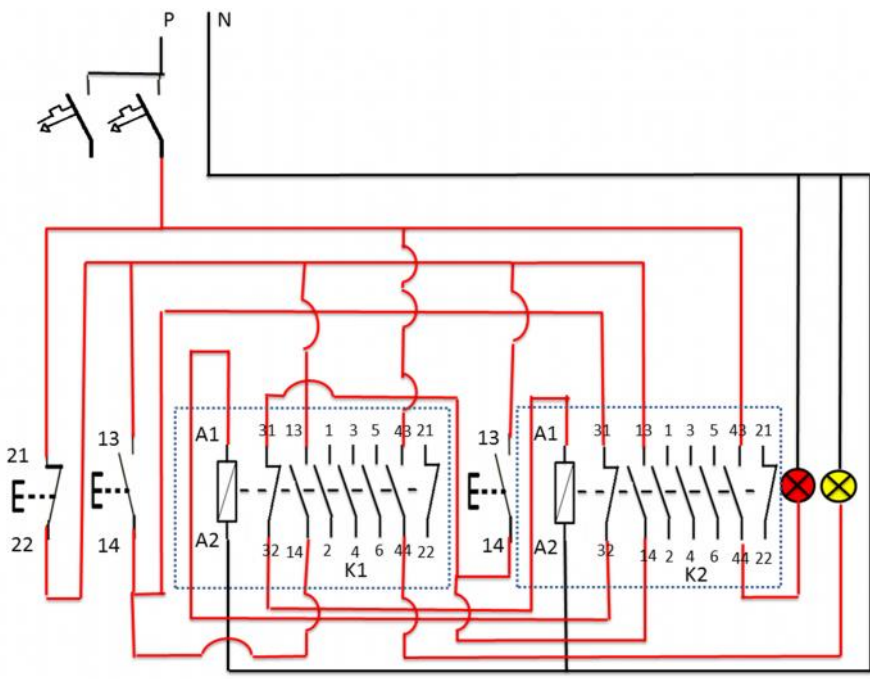
4. Pertanyaan

Ubahlah rangkaian dibawah ini menjadi rangkaian gabungan !



5. Jawaban

Rangkaian gabungan.



I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan :

		Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	3.2 Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Motor1 PH Hidup Berurutan dan Mati Bersama (Manual)
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Motor 1 PH Hidup dan Mati Bersama (Manual), sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

Bubuhkan tanda pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI					
2.	MIFTAH KHOIRUL					
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI					
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS					
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil : 10 Menit
T : Terampil : 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : 5 Menit

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Gambar Gabungan dari Rangkaian Pengendali Motor 1 Phase Dengan
2 Kontaktor Magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Instrumen : Soal Gambar

Indikator pengetahuan tentang simbol komponen, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian dengan cara mengerjakan soal-soal tertulis.

- 1: Kurang mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 2: Cukup mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 3: Sangat baik mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.

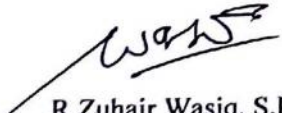
Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Nilai	KKM (75)		Keterangan
			Belum Tercapai	Tercapai	
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI				
2.	AHMAD PRADITYA				
3.	AHSANUL AMALA				
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE				
5.	ALDERI PUNGKI				

Keterangan :

K : Kurang : 41 - 60
C : Cukup : 61 - 80
SB : Sangat Baik : 81 - 100

Mengetahui
Guru Pembimbing

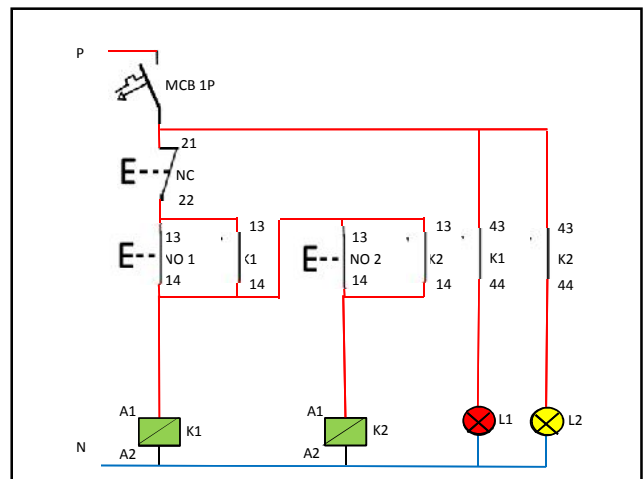
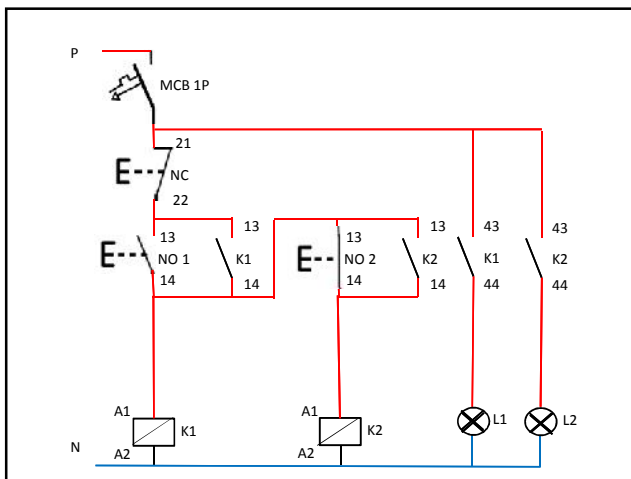
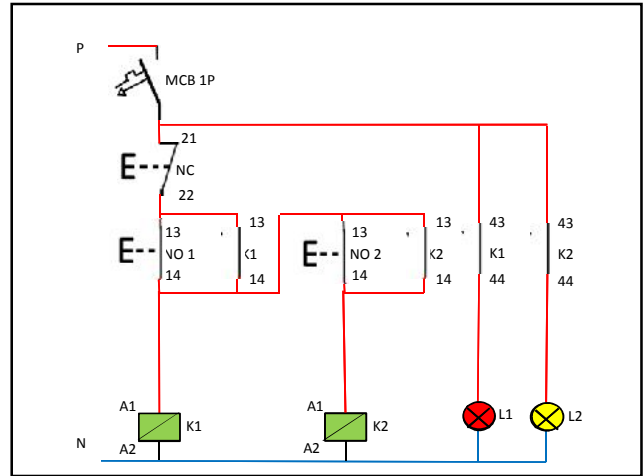

R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

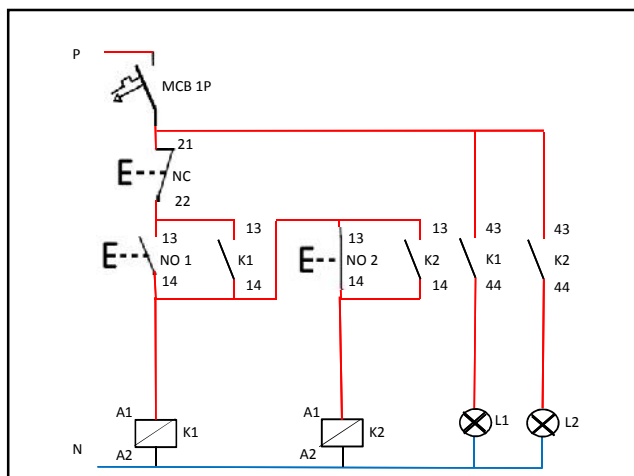
Yogyakarta, 15 Agustus 2016


Mohamad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Rangkaian Motor 1 Phase Berurutan Dengan 2 Kontaktor (Manual)

Hidup Berurutan Mati Bersama





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Rangkaian Kendali Hidup Berurutan Mati Bersama (Manual)	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : ... x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 24 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian kendali hidup berurutan mati bersama (manual).
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian hidup berurutan mati bersama (manual).
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 2 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 2 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 2 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

C. Keselamatan Kerja

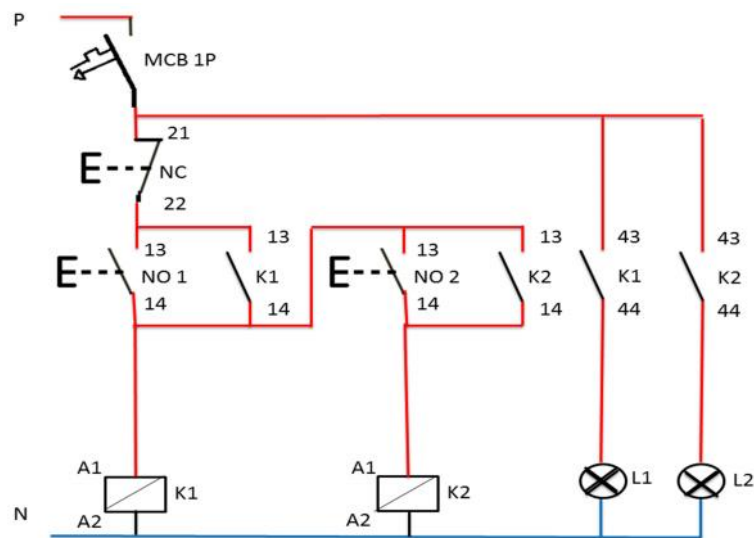
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

D. Langkah Kerja

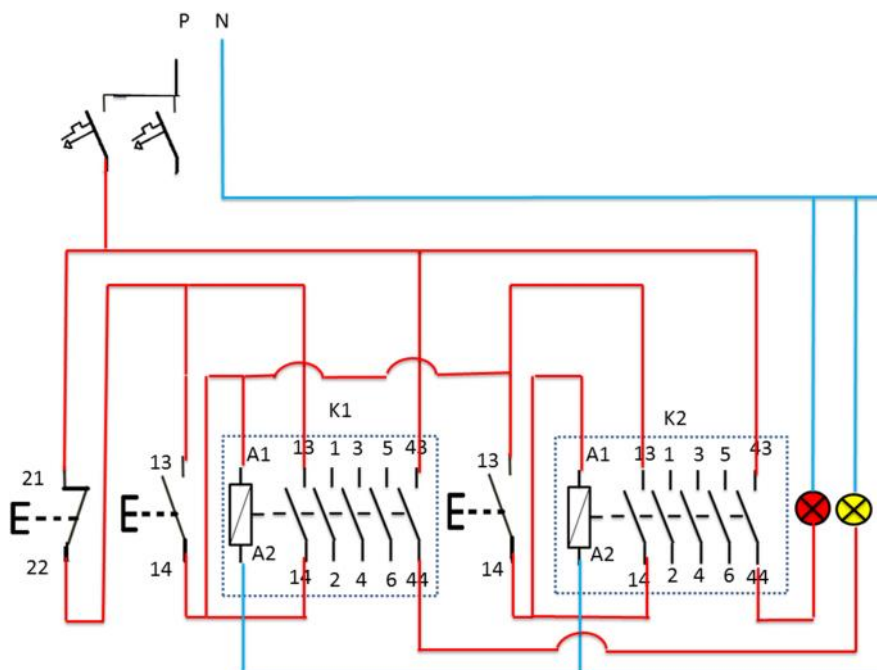
1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

E. Gambar Rangkaian

1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Gabungan



F. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

G. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Kendali Motor 1 Phase Dengan 2 Kontaktor Magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian
Pertemuan ke	: 5
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 2. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian, lambang sesuai dengan *standart PUIL 2000*.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang akan digunakan dalam merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian, sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Gambar rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
2. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
3. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
4. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.
5. Praktikum rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnet Hidup Bergantian Mati Bergantian.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scieintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik.2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan motode pembelajaran yang telah direncanakan.3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai.4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas.	15 Menit

2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian, melalui tayangan LCD power point. 2. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada pengendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang rangkaian kendali motor motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik.. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan merangkai kendali motor motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik. 	150 Menit
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum. 4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	15 Menit

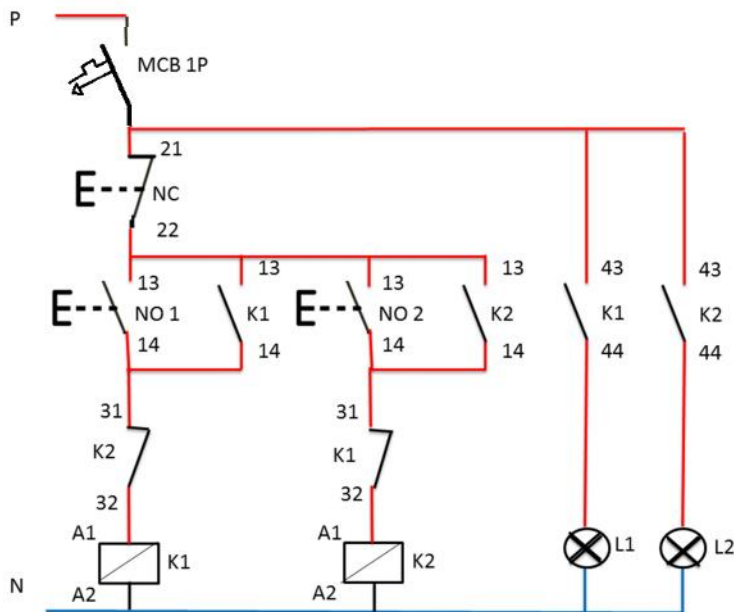
H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Soal Ulangan Harian
2.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Soal Ulangan Harian
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Jobsheet & trainer

3. Pertanyaan Ulangan Harian

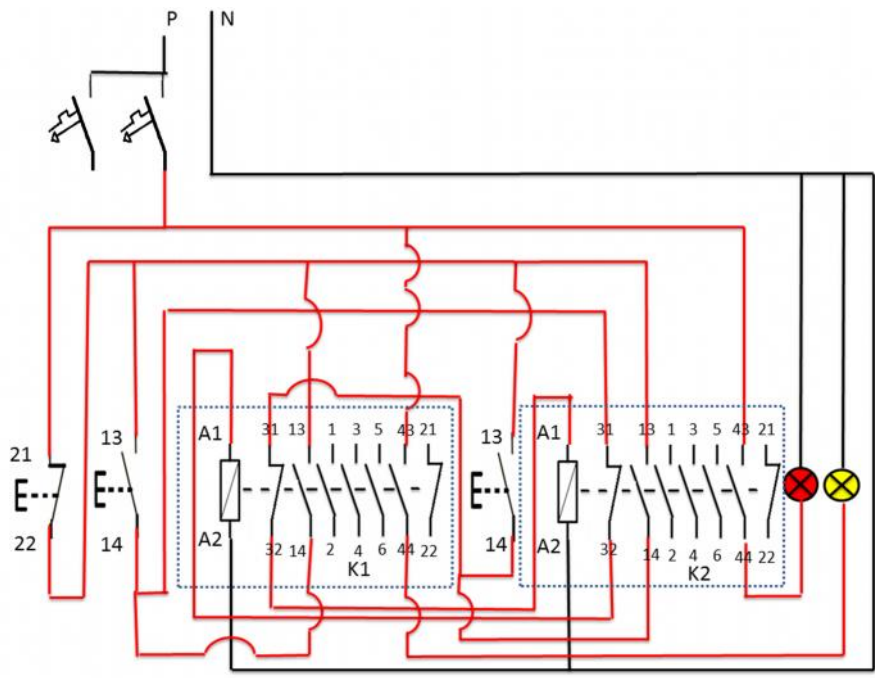
1. Ubahlah rangkaian dibawah ini menjadi rangkaian gabungan !



2. Apa fungsi kontak NO KM1 (13-14) !
3. Berapa jumlah kabel yang digunakan pada rangkaian soal no.1 !
4. Komponen apa saja yang digunakan pada rangkaian soal no.1 !
5. Bagaimana cara kerja rangkaian yang terdapat pada soal no.1 !

4. Jawaban

1. Rangkaian gabungan.



2. Sebagai Pengunci

3. 19 Kabel

4. MCB 1 Phase, Push Button NC(1), Push Button NO(2), Kontaktor(2), dan Lampu(2)

5. Hidup bergantian mati bergantian, cara kerjanya ketika push button NO1 ditekan maka koil K1 akan dialiri arus dan lampu 1 akan menyala, Lampu 2 tidak dapat menyala karena terdapat NC KM1 (31-32) sehingga arus tidak dapat mengalir ke koil K2. Lampu 2 dapat menyala jika koil K1 tidak dialiri arus, maka putuskan arus pada koil K1 terlebih dahulu dengan menekan NC 1, setelah mati kita tekan push button NO2 maka koil K2 akan dialiri arus dan lampu 2 akan menyala. Begitu pula sebaliknya lampu 1 tidak dapat menyala sebelum memutuskan arus pada K2.

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable	Media : LCD Alat, bahan :

	logic control (non PLC).	Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Power Point, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Motor 1 Phase Hidup Bergantian Mati Bergantian
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Selama Pembelajaran Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Motor 1 Phase Hidup Bergantian Mati Bergantian, sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

Bubuhkan tanda pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO					
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA					
3.	RIO CHANDRA WIDYA					
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA					
5.	RISKY KUSUMA					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil : 10 Menit
T : Terampil : 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : 5 Menit

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Rangkaian Kendali Kontktor Magnetik
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Instrumen : Ulangan Harian

Indikator pengetahuan tentang simbol komponen, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian dengan cara mengerjakan soal-soal tertulis.

- 1: Kurang mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 2: Cukup mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.
- 3: Sangat baik mengerti tentang simbol gambar, prinsip kerja dan alur gambar rangkaian.

NO	Nama Siswa	L/P	Bobot Soal Uraian					Nilai akhir+50
			1 (100)	2 (10)	3(10)	4(10)	5(20)	20
1	M.NOVAN AJI	L						
2	MIFTAH KHOIRUL	L						
3	MOHD ADNAN	L						
4	MUHAMAD YUSUF	L						
5	MUHAMMAD ALFA	L						

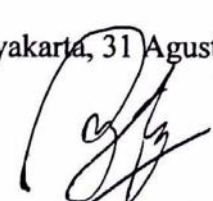
Keterangan :

K : Kurang : 41 - 60
C : Cukup : 61 - 80
SB : Sangat Baik : 81 - 100

Mengetahui
Guru Pembimbing

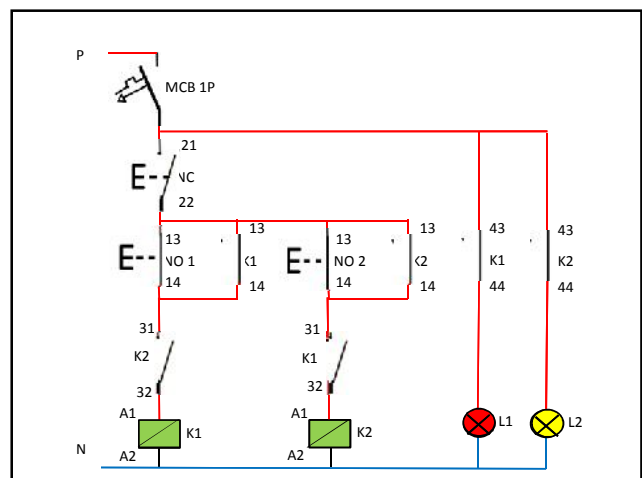
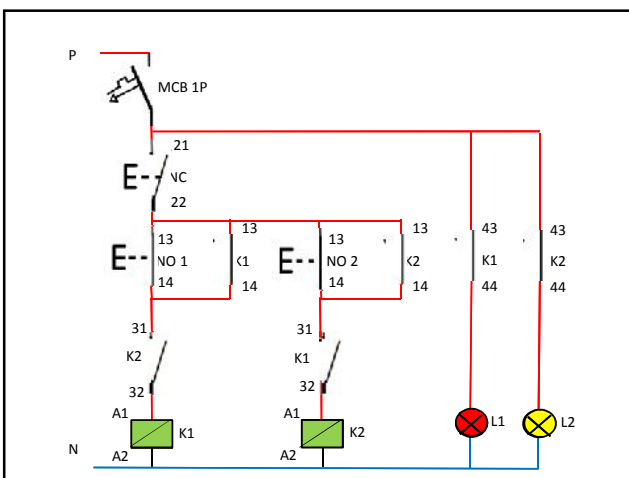
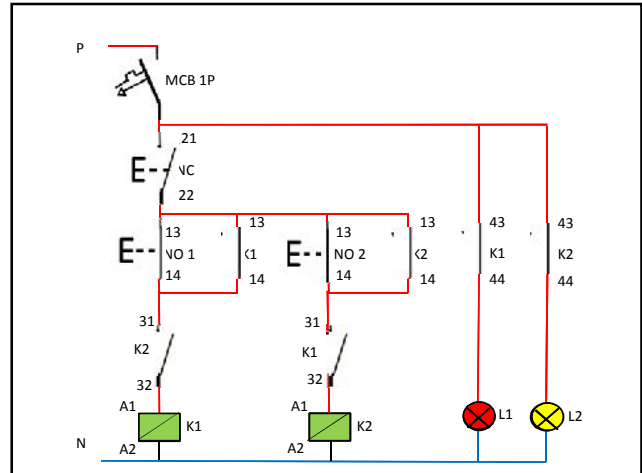

R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

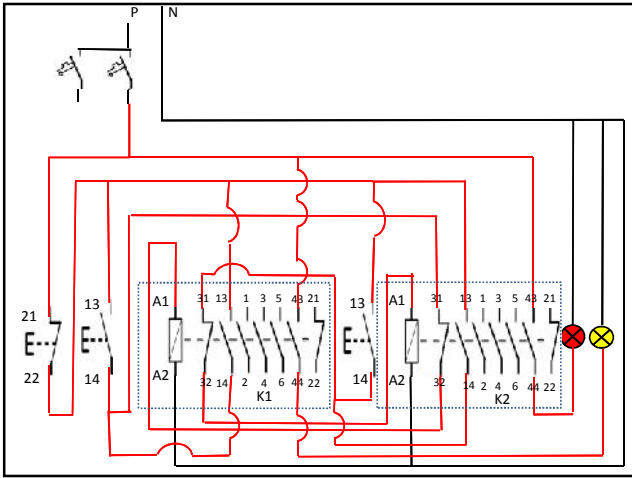
Yogyakarta, 31 Agustus 2016


Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Rangkaian Kendali 1 Phase Dengan 2 Kontaktor (Manual)

Hidup Bergantian Mati Bergantian





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Rangkaian Kendali Hidup Bergantian Mati Bergantian (Manual)	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : ... x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 24 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian kendali hidup berurutan mati bersama (manual).
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian hidup berurutan mati bersama (manual).
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 2 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 2 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 2 buah
2. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

C. Keselamatan Kerja

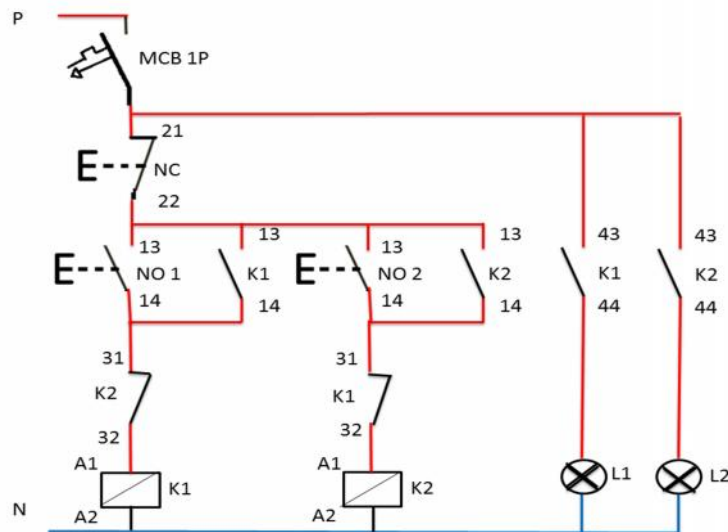
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

D. Langkah Kerja

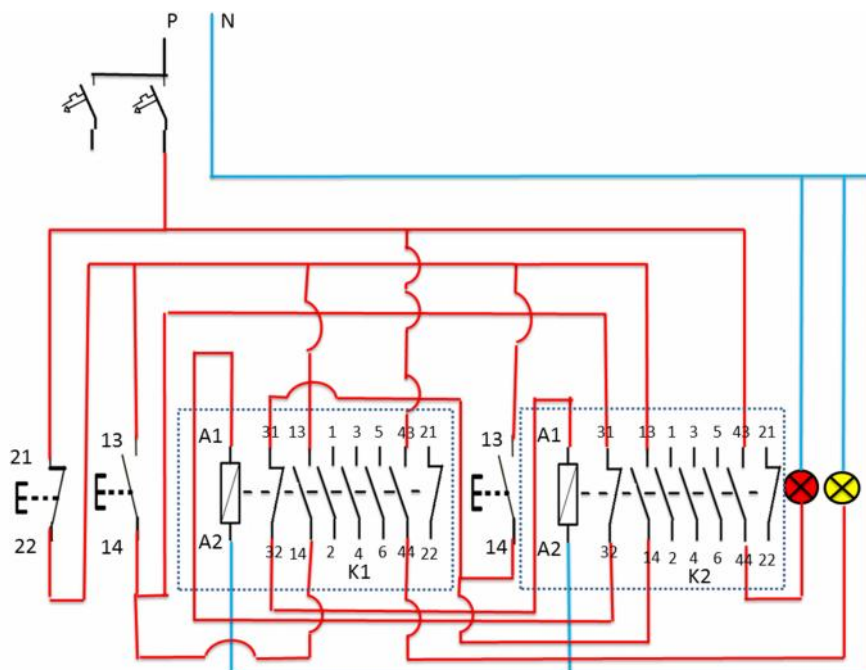
1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

E. Gambar Rangkaian

1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Gabungan



F. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

G. Tugas

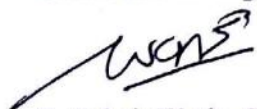
1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 5 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP MATI BERGANTIAN (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

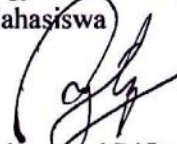
No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	8.28	8.31	3 m	90	√
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	9.06	9.09	3 m	90	√
3.	AHSANUL AMALA	8.58	9.02	4 m	85	√
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	9.14	9.17	3 m	90	√
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	8.28	8.30	2 m	95	√
6.	ALFI YUSRIZAL	9.09	9.11	2 m	95	√
7.	ALMON LANANG PRASOJO	9.54	9.56	2 m	95	√
8.	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	9.14	9.18	4 m	85	√
9.	ANDANG HALIM MAULANA	9.02	9.04	2 m	95	√
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	8.33	8.37	4 m	85	√
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	9.50	9.55	5 m	85	√
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	8.55	8.59	4 m	85	√
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	8.52	8.55	3 m	90	√
14.	ANGGA ADRIANTO	9.05	9.07	2 m	95	√
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	8.59	9.02	3 m	90	√
16.	ARGA ADI PRATAMA	8.40	8.43	3 m	90	√
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA	9.16	9.20	4 m	85	√
18.	ARIFFIN	9.03	9.07	4 m	85	√
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	9.31	9.34	3 m	90	√
20.	ARMA MAULLANA	9.26	9.29	3 m	90	√
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	8.56	9.01	5 m	80	√
22.	BAYU INDRA RAMADHAN					√
23.	BELA RATNAWATI	9.20	9.24	4 m	85	√
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH	9.18	9.24	6 m	80	√
25.	BIMO PRAYOGO JATI	8.43	8.45	2 m	95	√
26.	BONI SIGIT RIYANTO	8.36	8.38	2 m	95	√
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	8.38	8.42	4 m	85	√
28.	DANI YASIN ROMADHAN	9.10	9.13	3 m	90	√
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	8.50	8.55	5 m	80	√
30.	DEDY SETIAWAN	8.40	8.45	5 m	80	√

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 31 Agustus 2016
Mahasiswa



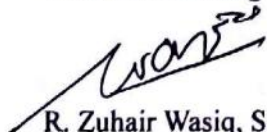
Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 5 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP MATI BERGANTIAN (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017


No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI	12.14	12.17	3 m	90	√
2.	MIFTAH KHOIRUL	11.47	11.51	4 m	85	√
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	12.04	12.07	3 m	90	√
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	12.03	12.11	8 m	75	√
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	11.24	11.28	4 m	85	√
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	11.26	11.29	3 m	90	√
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	11.40	11.47	7 m	80	√
8.	MUHAMMAD JANTORO	11.56	12.00	4 m	85	√
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	11.37	11.43	6 m	80	√
10.	MUHAMMAD YUSRI	11.26	11.29	3 m	90	√
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	11.32	11.35	3 m	90	√
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN					X
13.	NAGAS ARDIANSYAH	11.38	11.42	4 m	85	√
14.	NUR HARJONO	11.55	11.58	3 m	90	√
15.	NUR SAFNI R.	11.22	11.24	2 m	95	√
16.	PUNGKI HARYADI	11.43	11.47	4 m	85	√
17.	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	12.09	12.13	4 m	85	√
18.	RAFIF HAUZAN	11.30	11.35	5 m	80	√
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	11.49	11.53	4 m	85	√
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	11.56	11.59	3 m	90	√

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 31 Agustus 2016
Mahasiswa

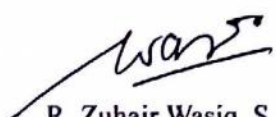

Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 5 PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : KENDALI MOTOR 1 PH HIDUP MATI BERGANTIAN (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

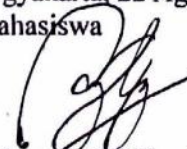
No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO	11.41	11.45	4 m	85	√
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	12.17	12.19	2 m	95	√
3.	RIO CHANDRA WIDYA	11.32	11.39	7 m	80	√
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	11.18	11.20	2 m	95	√
5.	RISKY KUSUMA	12.25	12.29	4 m	85	√
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	12.04	12.07	3 m	90	√
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	11.46	11.50	4 m	85	√
8.	ROFI MUHADZIB	12.04	12.08	4 m	85	√
9.	SAKRI KASIHONO	11.48	11.52	4 m	85	√
10.	SATYA NUGRAHA	11.47	11.51	4 m	85	√
11.	TAUFIK PRIHANTONO	11.37	11.44	7 m	80	√
12.	TEGUH PANGESTU	11.41	11.45	4 m	85	√
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	11.37	11.40	3 m	90	√
14.	YANU MILENO PRAKOSO	12.06	12.11	5 m	80	√
15.	YODA AMANOSTA R	11.46	11.49	3 m	90	√
16.	ZAENAL ABIDIN	11.29	11.32	3 m	90	√
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	13.00	13.08	8 m	75	√
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	11.32	11.38	6 m	80	√
19.	EKO APRIAWAN	11.59	12.07	8 m	75	√
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	11.42	11.46	4 m	85	√
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	11.28	11.31	3 m	90	√
22.	RESTU DWI PRASETYA	11.58	12.00	2 m	95	√

Mengetahui
Guru Pembimbing



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 22 Agustus 2016
Mahasiswa



Mohamad Rifky Fajar.U
15501247010

KUNCI JAWABAN

Indikator	Soal	Jawaban	Skor
1. Menggambar rangkaian kerja kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian, lambang sesuai dengan <i>standart</i> PUIL 2000.	Terlampir di rpp	Terlampir di rpp	50
2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.	Apa fungsi kontak NO KM1 (13-14)	Sebagai Pengunci	10
3. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.	Berapa jumlah kabel yang digunakan pada rangkaian soal no.1	19 Kabel	10
4. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.	Komponen apa saja yang digunakan pada rangkaian soal no.1	MCB 1 Phase, Push Button NC(1), Push Button NO(2), Kontaktor(2), dan Lampu(2)	10
5. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada <i>trainer</i> , rangkaian kendali motor 1 phase dengan 2 kontaktor magnetik Hidup Bergantian Mati Bergantian.	Bagaimana cara kerja rangkaian yang terdapat pada soal no.1	Hidup bergantian mati bergantian, cara kerjanya ketika push button NO1 ditekan maka koil K1 akan dialiri arus dan lampu 1 akan menyala, Lampu 2 tidak dapat menyala karena terdapat NC KM1 (31-32) sehingga arus tidak dapat mengalir ke koil K2. Lampu 2	20

		dapat menyala jika koil K1 tidak dialiri arus, maka putuskan arus pada koil K1 terlebih dahulu dengan menekan NC 1, setelah mati kita tekan push button NO2 maka koil K2 akan dialiri arus dan lampu 2 akan menyala. Begitu pula sebaliknya lampu 1 tidak dapat menyala sebelum memutuskan arus pada K2.	
--	--	--	--

FORMAT PENILAIAN ULANGAN HARIAN II

Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : Ulangan Harian 2
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

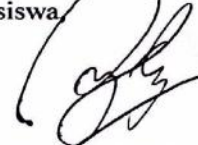
NO	Nama Siswa	L/P	Bobot Soal Uraian					Nilai akhir+50 20
			1 (100)	2 (10)	3(10)	4(10)	5(20)	
1	M.NOVAN AJI JABARI	L	95	10	0	10	15	9
2	MIFTAH KHOIRUL	L	100	0	10	10	5	8,75
3	MOHD ADNAN	L	75	10	0	10	5	7,5
4	MUHAMAD YUSUF	L	100	10	0	10	5	8,75
5	MUHAMMAD ALFA	L	100	10	0	10	15	9,25
6	MUHAMMAD FATKHI	L	80	10	0	10	0	7,5
7	MUHAMMAD HELMY	L	95	10	10	10	15	9,75
8	MUHAMMAD JIANTORO	L	100	10	0	10	5	8,75
9	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	L	100	10	0	10	5	8,75
10	MUHAMMAD YUSRI	L	100	10	0	10	15	9,25
11	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	L	100	10	0	10	5	8,75
12	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN	L						
13	NAGAS ARDIANSYAH	L	80	10	0	10	0	7,5
14	NUR HARJONO	L	100	10	10	10	20	10
15	NUR SAFNI R.	L	100	10	10	10	20	10
16	PUNGKI HARYADI	L	100	10	0	10	0	8,5
17	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	L	100	10	0	10	0	8,5
18	RAFIF HAUZAN	L	100	10	0	10	15	9,25
19	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	L	80	10	0	10	0	7,5
20	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	L	90	10	0	10	5	8,25

Mengetahui,
Guru Mata pelajaran



R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP196606051994121002

Yogyakarta, 31 Agustus 2016
Mahasiswa,



Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM.15501247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A
Pertemuan ke	: 6
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe JY09A.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe JY09A.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe JY09A.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, lambang sesuai dengan *standart* PUIL 2000.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang terdapat pada motor kapasitor 1 phase 220 V tipe JY09A, yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik motor tipe JY09A., sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A.
2. Gambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe JY09A.
3. Gambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.
7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scientific*). Pembelajaran koperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Scientific*). Pembelajaran koperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik. 2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan metode pembelajaran yang telah direncanakan. 3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. 	15 Menit
2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A. 2. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A, melalui tayangan LCD power point. 3. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. 4. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe JY09A. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe JY09A dan rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada pengendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang motor 1 phase 220V tipe JY09A. <p>Mengasosiasi</p>	150 Menit

	<p>1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan motor 1 phase 220V tipe JY09A dan rangkaian kendali putaran motor motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.</p> <p>Mengkomunikasi</p> <p>1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum.</p> <p>2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe JY09A.</p>	
3. Penutup	<p>1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru.</p> <p>2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum.</p> <p>3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum.</p> <p>4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	15 Menit

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tanya Jawab
2.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan tes	Tanya Jawab
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Jobsheet & trainer

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control (non PLC).	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Power Point, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN I

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Putaran Motor 1 phase JY09A (Pengunci Manual)
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Selama Pembelajaran Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Putaran Motor 1 phase JY09A Pengunci Manual, sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

Bubuhkan tanda pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI					
2.	AHMAD PRADITYA					
3.	AHSANUL AMALA					
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE					
5.	ALDERI PUNGKI					

Keterangan :

KT : Kurang Terampil : 10 Menit
T : Terampil : 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : 5 Menit

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN II

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Putaran Motor 1 phase JY09A Hidup Bergantian Mati Bergantian
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Selama Pembelajaran Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Putaran Motor 1 phase JY09A Hidup Bergantian Mati Bergantian, sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI					
2.	MIFTAH KHOIRUL					
3.	MOHD ADNAN FERDIAN					

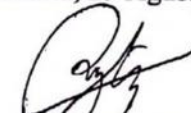
Keterangan :

KT : Kurang Terampil : > 10 Menit
T : Terampil : \geq 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : \leq 5 Menit

Mengetahui
Guru Pembimbing

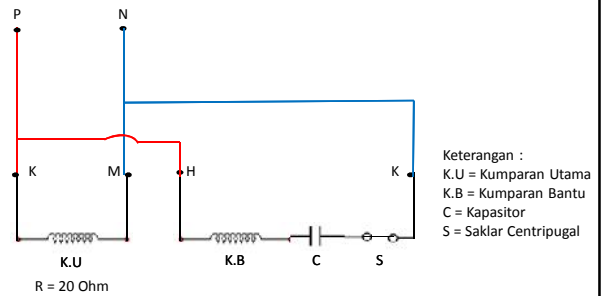

R.Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 29 Agustus 2016

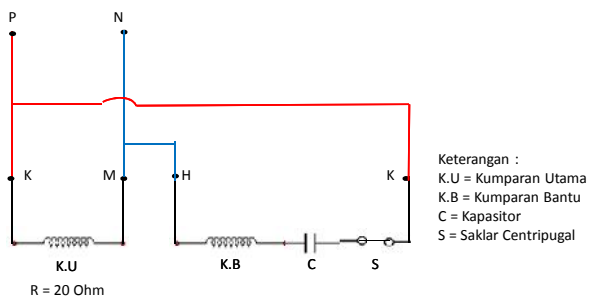

Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

Rangkaian Kendali Putaran Motor
1 Phase Dengan 1 Kontaktor

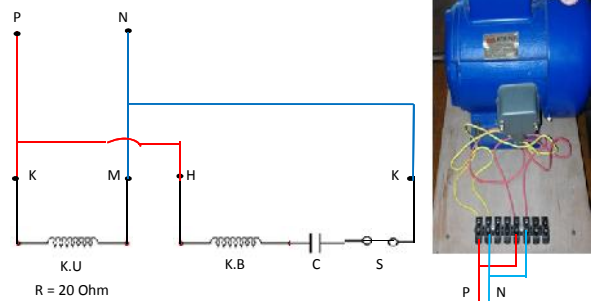
Motor Capacitor AC 220V
Motor 1 Phase



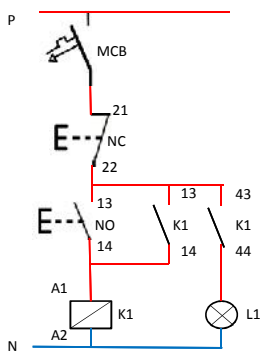
Membalik Putaran Motor 1 Phase



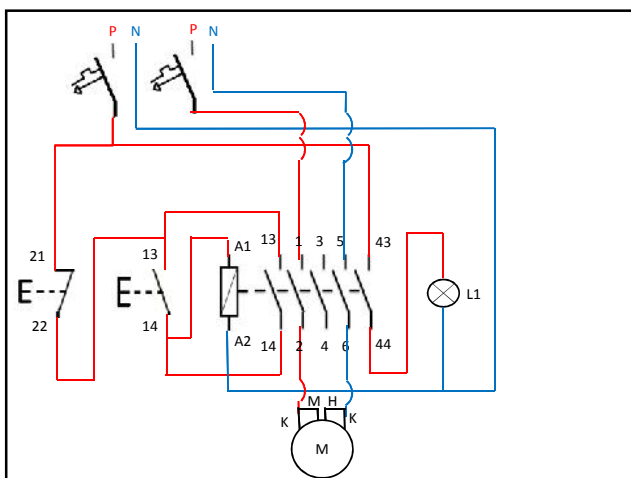
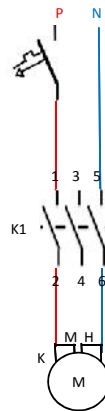
Motor Capacitor AC 220V
Motor 1 Phase



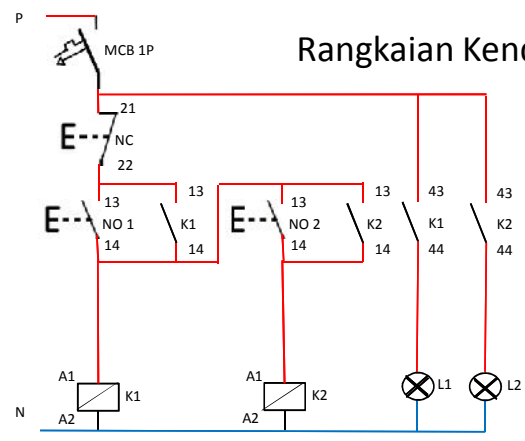
Rangkaian Kendali Pengunci

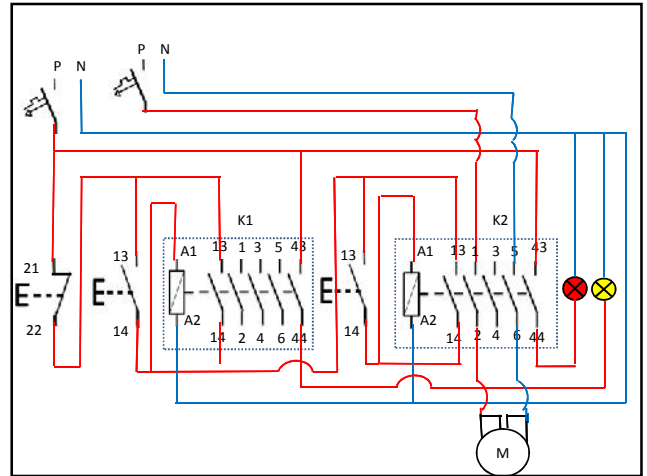
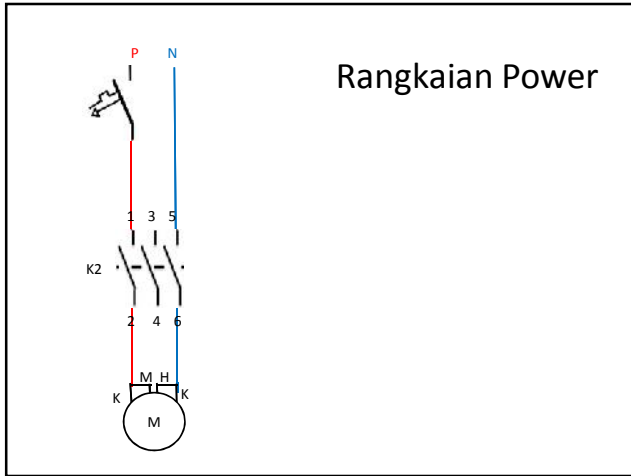


Rangkaian Power



Rangkaian Kendali





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Kendali Putaran Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 29 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

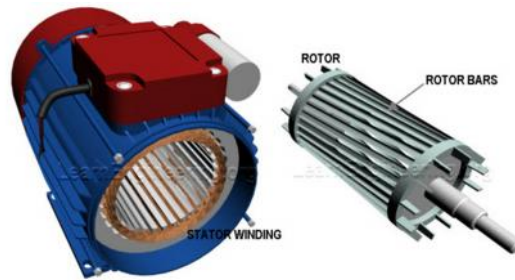
1. Merangkai rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe JY09A.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe JY09A.
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Dasar Teori

Motor dalam dunia kelistrikan ialah mesin yang digunakan untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Salah satu motor listrik yang umum digunakan dalam banyak aplikasi ialah motor induksi. Motor induksi merupakan salah satu mesin asinkronous (asynchronous motor) karena mesin ini beroperasi pada kecepatan dibawah kecepatan sinkron. Kecepatan sinkron sendiri ialah kecepatan rotasi medan magnetik pada mesin. Kecepatan sinkron ini dipengaruhi oleh frekuensi mesin dan banyaknya kutub pada mesin. Motor induksi selalu berputar dibawah kecepatan sinkron karena medan magnet yang dibangkitkan stator akan menghasilkan fluks pada rotor sehingga rotor tersebut dapat berputar. Namun fluks yang terbangkitkan oleh rotor mengalami lagging dibandingkan fluks yang terbangkitkan pada stator sehingga kecepatan rotor tidak akan secepat kecepatan putaran medan magnet. Berdasarkan suplai input yang digunakan, motor induksi dibagi menjadi dua jenis, yaitu motor: induksi 1 fasa dan motor induksi 3 fasa. Dalam artikel ini hanya akan dijelaskan mengenai motor induksi 1 fasa, namun untuk prinsip kerjanya sendiri kedua jenis motor induksi tersebut memiliki prinsip kerja yang sama. Yang membedakan dari kedua motor induksi ini ialah motor induksi 1 fasa tidak dapat berputar tanpa bantuan gaya dari luar sedangkan motor induksi 3 fasa dapat berputar sendiri tanpa bantuan gaya dari luar.

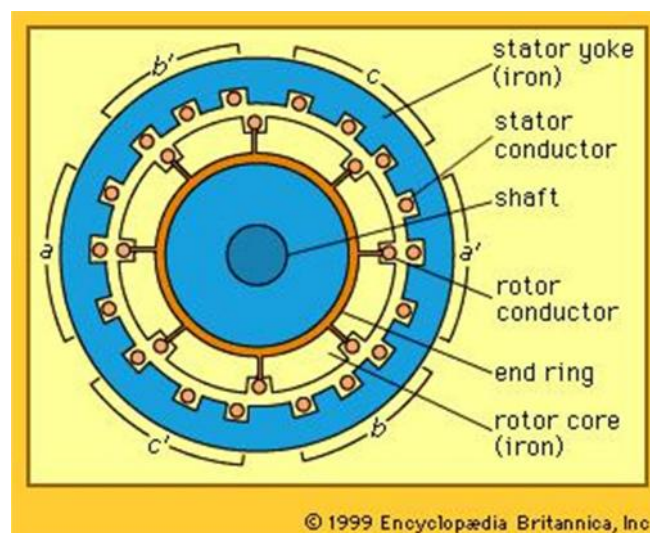
1. Konstruksi Motor Induksi Satu Fasa

Terdapat 2 bagian penting pada motor induksi 1 fasa, yaitu: rotor dan stator. Rotor merupakan bagian yang berputar dari motor dan stator merupakan bagian yang diam dari motor. Rotor umumnya berbentuk slinder dan bergerigi sedangkan stator berbentuk silinder yang melingkari seluruh badan rotor. Stator harus dilengkapi dengan kutub-kutub magnet dimana kutub utara dan selatan pada stator harus sama dan dipasang melingkari rotor sebagai suplai medan magnet dan kumparan stator untuk menginduksi kutub sehingga menciptakan medan magnet.



Gambar-bagian utama motor induksi satu fasa

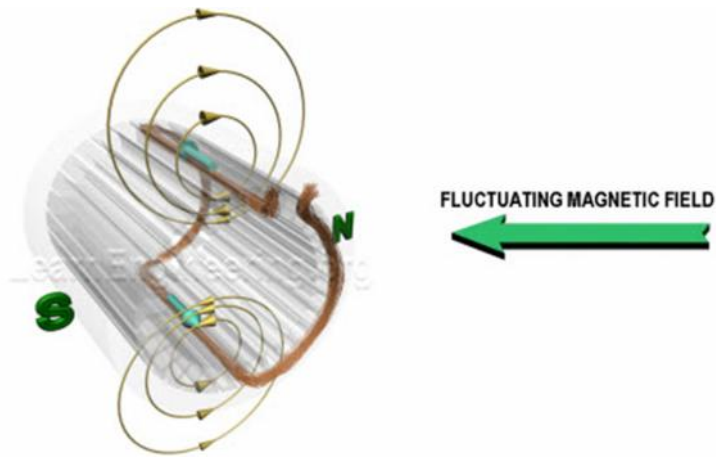
Stator umumnya dilengkapi dengan stator winding yang bertujuan membantu putaran rotor, dimana stator winding dilengkapi dengan konduktor berupa kumparan. Selain itu, stator juga dilapisi dengan lamina berbahan dasar silikon dan besi yang bertujuan untuk mengurangi tegangan yang terinduksi pada sumbu stator dan mengurangi dampak kerugian akibat munculnya arus eddy (eddy current) pada stator. Rotor umumnya dibuat dari aluminium dan dibuat bergerigi untuk menciptakan celah yang akan diisi konduktor berupa kumparan. Selain itu, rotor juga dilapisi dengan lamina untuk menambah kinerja dari rotor yang digunakan. Masing-masing komponen dipasang pada besi yang ditunjukkan seperti pada gambar berikut:



Gambar 2 Konstruksi Motor Induksi 1 Fasa

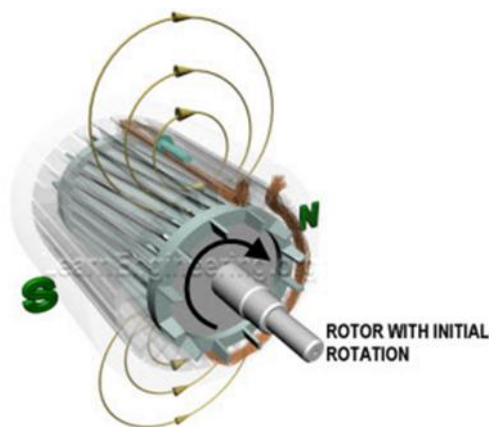
2. Prinsip Kerja Motor Induksi 1 Fasa

Misalkan kita memiliki sebuah motor induksi 1 fasa dimana motor ini disuplai oleh sebuah sumber AC 1 fasa. Ketika sumber AC diberikan pada stator winding dari motor, maka arus dapat mengalir pada stator winding. Fluks yang dihasilkan oleh sumber AC pada stator winding tersebut disebut sebagai fluks utama. Karena munculnya fluks utama ini maka fluks medan magnet dapat dihasilkan oleh stator.



Gambar 3-Dampak adanya arus pada stator

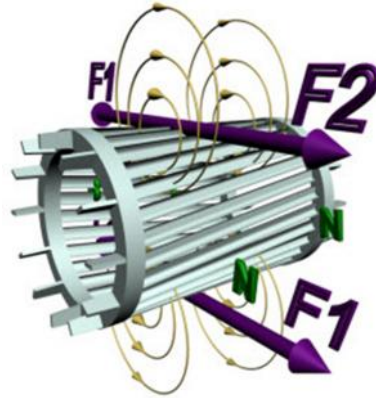
Misalkan lagi rotor dari motor tersebut sudah diputar sedikit. Karena rotor berputar maka dapat dikatakan bahwa konduktor pada rotor akan bergerak melewati stator winding. Karena konduktor pada rotor bergerak relatif terhadap fluks pada stator winding, akibatnya muncul tegangan ggl (gaya gerak listrik) pada konduktor rotor sesuai dengan hukum Faraday. Anggap lagi motor terhubung dengan beban yang akan dioperasikan. Karena motor terhubung dengan beban maka arus dapat mengalir pada kumparan rotor akibat adanya tegangan ggl pada rotor dan terhubungnya rotor dengan beban. Arus yang mengalir pada rotor ini disebut arus rotor. Arus rotor ini juga menghasilkan fluks yang dinamakan fluks rotor. Interaksi antara kedua fluks inilah yang menyebabkan rotor dalam motor dapat berputar sendiri. Perlu diingat bahwa pada kondisi awal diasumsikan rotor sudah diberi gaya luar untuk menggerakkan konduktor pada rotor, karena jika tidak maka rotor akan diam terhadap fluks pada kumparan stator sehingga tidak terjadi tegangan ggl pada kumparan rotor, sesuai dengan hukum Faraday.



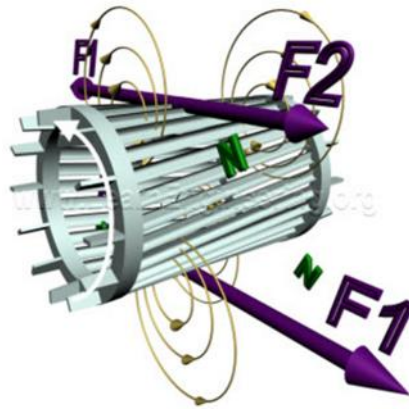
Gambar 4-Putaran pada rotor akibat fluks. Dimisalkan Rotor sudah berputar sedikit

Sebelumnya telah dibahas mengenai adanya arus stator yang mengakibatkan munculnya arus pada rotor karena hukum Faraday. Masing-masing arus menghasilkan fluks yang mempengaruhi rotor. Bagaimana fluks tersebut mempengaruhi kecepatan putaran rotor akan dibahas pada paragraf ini. Arus stator akan menghasilkan fluks utama, sedangkan arus pada rotor menghasilkan fluks pada rotor. Masing-masing fluks ini akan mempengaruhi arah putaran rotor, hanya saja arah keduanya berlawanan. Sesuai hukum Lorentz, apabila kita memiliki sebuah kabel yang dialiri arus dan terdapat fluks medan magnet di sekitar kabel tersebut maka akan terjadi gaya pada kabel tersebut. Karena besarnya fluks pada stator dan

rotor relatif sama maka gaya yang dihasilkan juga sama. Namun karena arah gaya yang berbeda mengakibatkan rotor tidak berputar akibat kedua gaya yang saling menghilangkan. Hal ini juga yang mengakibatkan motor induksi perlu diputar sedikit, agar salah satu gaya yang dihasilkan oleh fluks lebih besar daripada yang lainnya sehingga rotor dapat berputar.

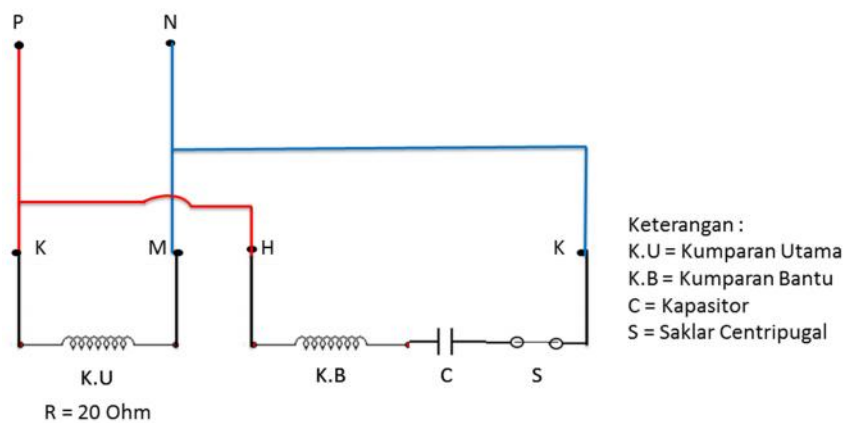


Gambar 5-Saat rotor tidak berputar, total gaya akibat masing-masing fluks ialah 0

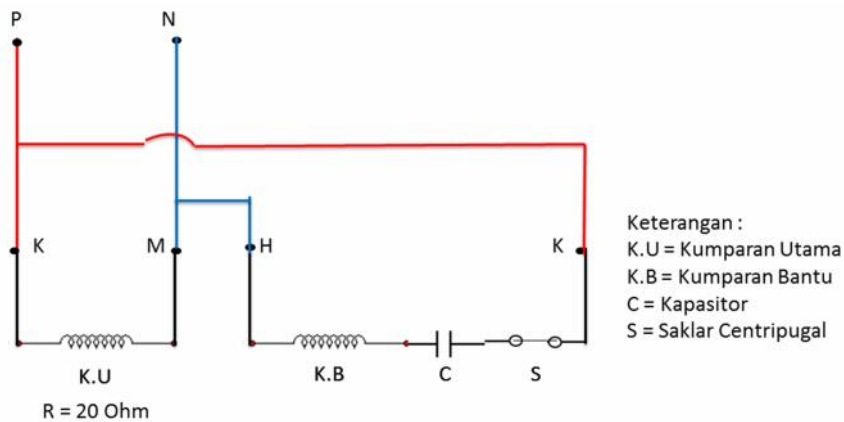


Gambar 6-Saat rotor sudah berputar sedikit, total gaya akan memiliki perbedaan sehingga terjadi putaran

3. Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A



Gambar 6-Rangkaian Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A



Gambar 7- Membalik Putaran Rangkaian Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A

C. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 1 buah
2. Motor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A
3. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

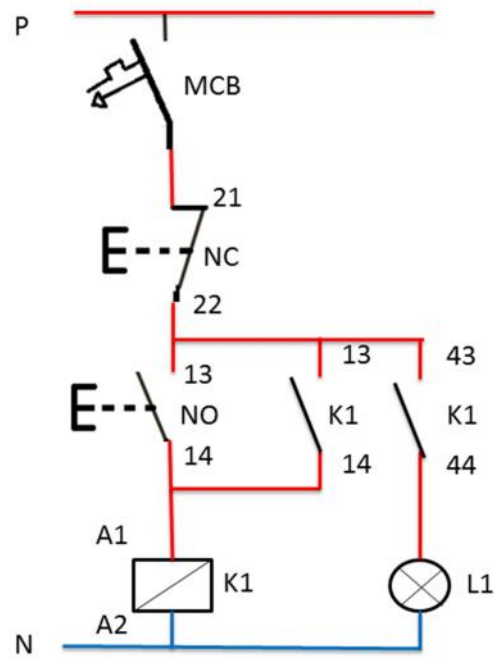
D. Keselamatan Kerja

1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

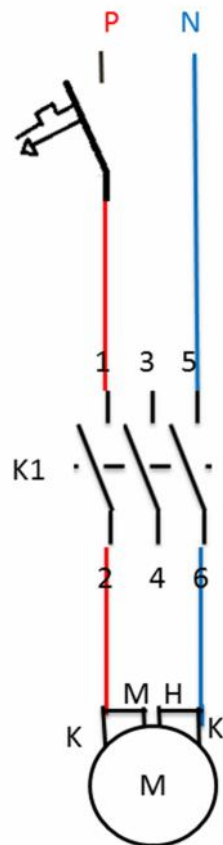
E. Langkah Kerja

1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

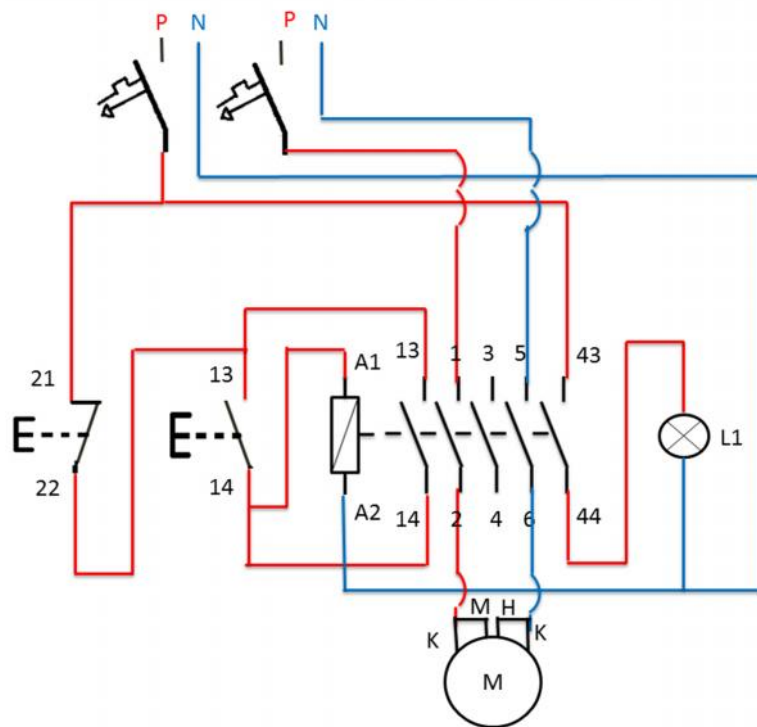
F. Gambar Rangkaian
1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Power



3. Rangkaian Gabungan



G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Kendali Putaran Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 29 Agustus 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

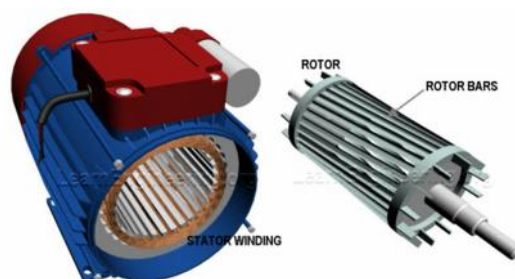
1. Merangkai rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe JY09A.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe JY09A.
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Dasar Teori

Motor dalam dunia kelistrikan ialah mesin yang digunakan untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Salah satu motor listrik yang umum digunakan dalam banyak aplikasi ialah motor induksi. Motor induksi merupakan salah satu mesin asinkronous (asynchronous motor) karena mesin ini beroperasi pada kecepatan dibawah kecepatan sinkron. Kecepatan sinkron sendiri ialah kecepatan rotasi medan magnetik pada mesin. Kecepatan sinkron ini dipengaruhi oleh frekuensi mesin dan banyaknya kutub pada mesin. Motor induksi selalu berputar dibawah kecepatan sinkron karena medan magnet yang dibangkitkan stator akan menghasilkan fluks pada rotor sehingga rotor tersebut dapat berputar. Namun fluks yang terbangkitkan oleh rotor mengalami lagging dibandingkan fluks yang terbangkitkan pada stator sehingga kecepatan rotor tidak akan secepat kecepatan putaran medan magnet. Berdasarkan suplai input yang digunakan, motor induksi dibagi menjadi dua jenis, yaitu motor: induksi 1 fasa dan motor induksi 3 fasa. Dalam artikel ini hanya akan dijelaskan mengenai motor induksi 1 fasa, namun untuk prinsip kerjanya sendiri kedua jenis motor induksi tersebut memiliki prinsip kerja yang sama. Yang membedakan dari kedua motor induksi ini ialah motor induksi 1 fasa tidak dapat berputar tanpa bantuan gaya dari luar sedangkan motor induksi 3 fasa dapat berputar sendiri tanpa bantuan gaya dari luar.

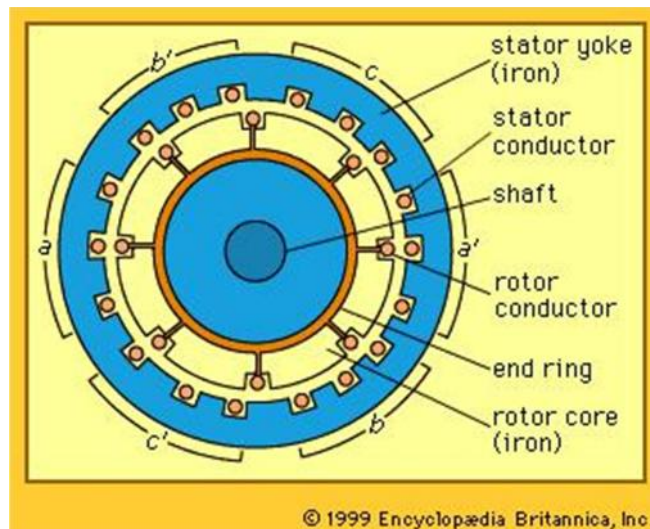
1. Konstruksi Motor Induksi Satu Fasa

Terdapat 2 bagian penting pada motor induksi 1 fasa, yaitu: rotor dan stator. Rotor merupakan bagian yang berputar dari motor dan stator merupakan bagian yang diam dari motor. Rotor umumnya berbentuk silinder dan bergerigi sedangkan stator berbentuk silinder yang melingkari seluruh badan rotor. Stator harus dilengkapi dengan kutub-kutub magnet dimana kutub utara dan selatan pada stator harus sama dan dipasang melingkari rotor sebagai suplai medan magnet dan kumparan stator untuk menginduksi kutub sehingga menciptakan medan magnet.



Gambar-bagian utama motor induksi satu fasa

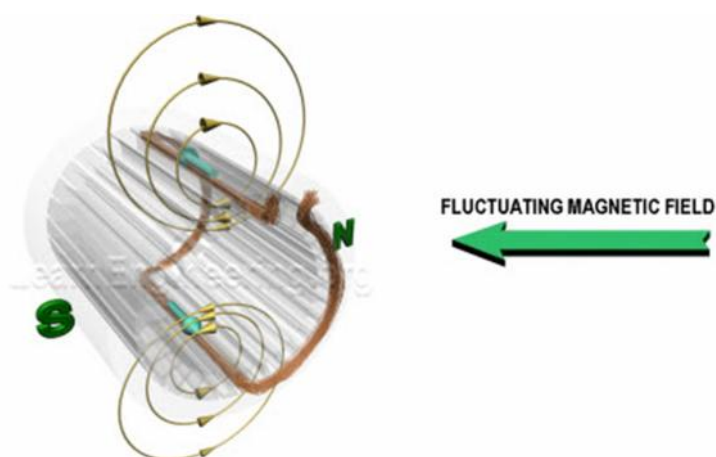
Stator umumnya dilengkapi dengan stator winding yang bertujuan membantu putaran rotor, dimana stator winding dilengkapi dengan konduktor berupa kumparan. Selain itu, stator juga dilapisi dengan lamina berbahan dasar silikon dan besi yang bertujuan untuk mengurangi tegangan yang terinduksi pada sumbu stator dan mengurangi dampak kerugian akibat munculnya arus eddy (eddy current) pada stator. Rotor umumnya dibuat dari aluminium dan dibuat bergerigi untuk menciptakan celah yang akan diisi konduktor berupa kumparan. Selain itu, rotor juga dilapisi dengan lamina untuk menambah kinerja dari rotor yang digunakan. Masing-masing komponen dipasang pada besi yang ditunjukkan seperti pada gambar berikut:



Gambar 2 Konstruksi Motor Induksi 1 Fasa

2. Prinsip Kerja Motor Induksi 1 Fasa

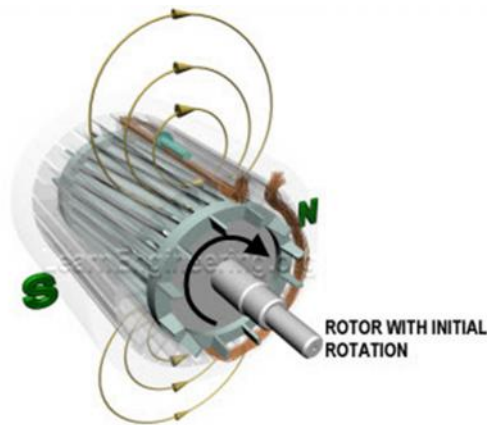
Misalkan kita memiliki sebuah motor induksi 1 fasa dimana motor ini disuplai oleh sebuah sumber AC 1 fasa. Ketika sumber AC diberikan pada stator winding dari motor, maka arus dapat mengalir pada stator winding. Fluks yang dihasilkan oleh sumber AC pada stator winding tersebut disebut sebagai fluks utama. Karena munculnya fluks utama ini maka fluks medan magnet dapat dihasilkan oleh stator.



Gambar 3-Dampak adanya arus pada stator

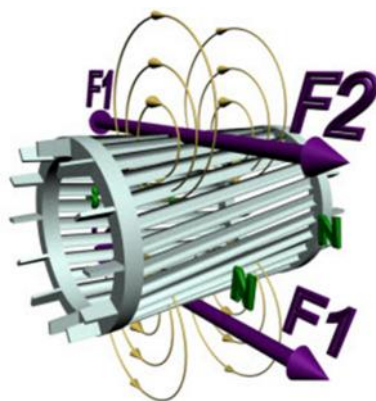
Misalkan lagi rotor dari motor tersebut sudah diputar sedikit. Karena rotor berputar maka dapat dikatakan bahwa konduktor pada rotor akan bergerak melewati stator winding. Karena konduktor pada rotor bergerak relatif terhadap fluks pada stator winding, akibatnya muncul tegangan ggl (gaya gerak listrik) pada konduktor rotor sesuai dengan hukum Faraday. Anggap lagi motor terhubung dengan beban yang akan dioperasikan. Karena motor terhubung dengan beban maka arus dapat mengalir pada kumparan rotor akibat adanya tegangan ggl pada rotor

dan terhubungnya rotor dengan beban. Arus yang mengalir pada rotor ini disebut arus rotor. Arus rotor ini juga menghasilkan fluks yang dinamakan fluks rotor. Interaksi antara kedua fluks inilah yang menyebabkan rotor didalam motor dapat berputar sendiri. Perlu diingat bahwa pada kondisi awal diasumsikan rotor sudah diberi gaya luar untuk menggerakkan konduktor pada rotor, karena jika tidak maka rotor akan diam terhadap fluks pada kumparan stator sehingga tidak terjadi tegangan ggl pada kumparan rotor, sesuai dengan hukum faraday.

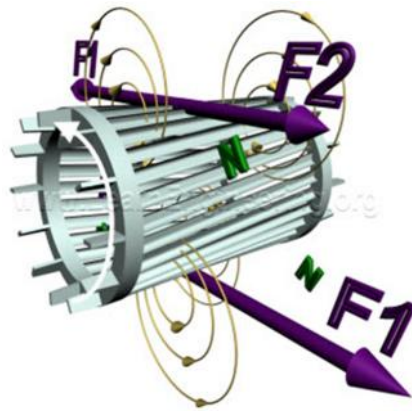


Gambar 4-Putaran pada rotor akibat fluks. Dimisalkan Rotor sudah berputar sedikit

Sebelumnya telah dibahas mengenai adanya arus stator yang mengakibatkan munculnya arus pada rotor karena hukum faraday. Masing-masing arus menghasilkan fluks yang mempengaruhi rotor. Bagaimana fluks tersebut mempengaruhi kecepatan putaran rotor akan dibahas pada paragraf ini. Arus stator akan menghasilkan fluks utama, sedangkan arus pada rotor menghasilkan fluks pada rotor. Masing-masing fluks ini akan mempengaruhi arah putaran rotor, hanya saja arah keduanya berlawanan. Sesuai hukum lorentz, apabila kita memiliki sebuah kabel yang dialiri arus dan terdapat fluks medan magnet disekitar kabel tersebut maka akan terjadi gaya pada kabel tersebut. Karena besarnya fluks pada stator dan rotor relatif sama maka gaya yang dihasilkan juga sama. Namun karena arah gaya yang berbeda mengakibatkan rotor tidak berputar akibat kedua gaya yang saling menghilangkan. Hal ini juga yang mengakibatkan motor induksi perlu diputar sedikit, agar salah satu gaya yang dihasilkan oleh fluks lebih besar daripada yang lainnya sehingga rotor dapat berputar.

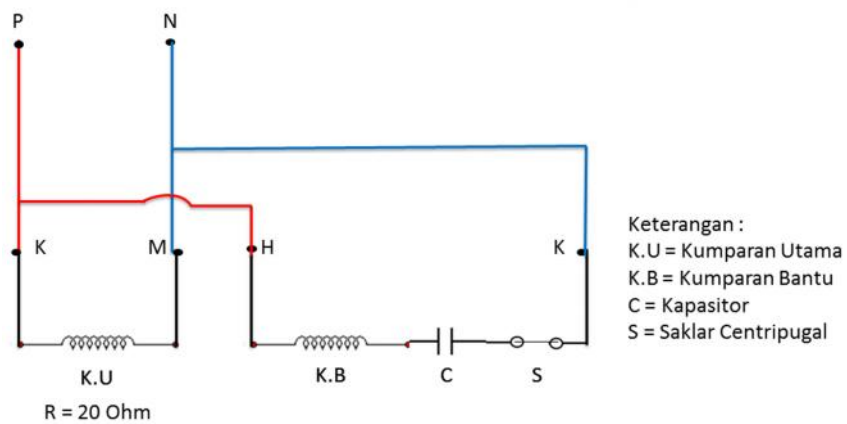


Gambar 5-Saat rotor tidak berputar, total gaya akibat masing-masing fluks ialah 0

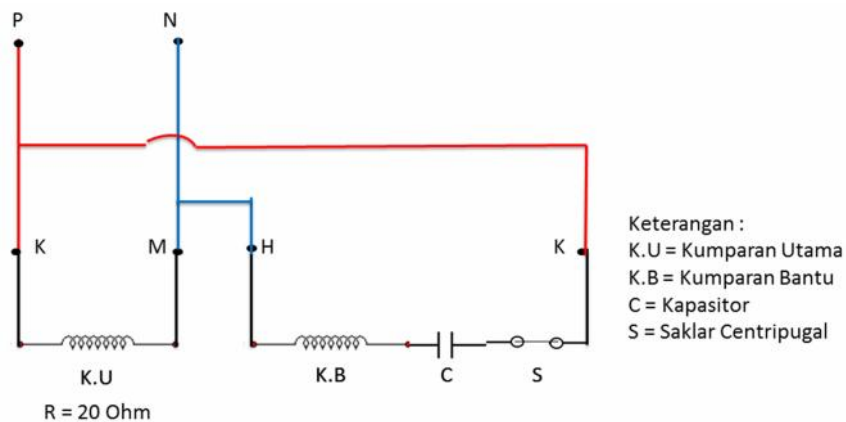


Gambar 6-Saat rotor sudah berputar sedikit, total gaya akan memiliki perbedaan sehingga terjadi putaran

3. Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A



Gambar 6-Rangkaian Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A



Gambar 7- Membalik Putaran Rangkaian Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A

C. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 1 buah
2. Motor 1 Phase AC 220V Tipe JY09A
3. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

D. Keselamatan Kerja

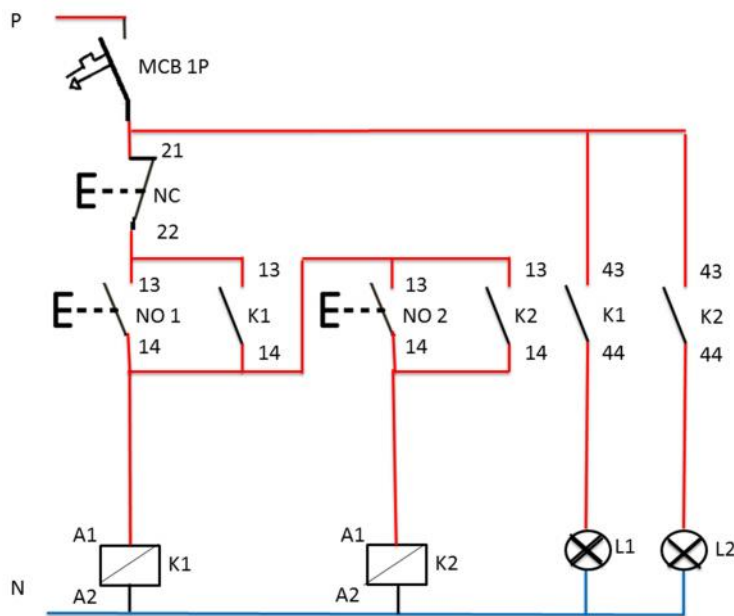
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

E. Langkah Kerja

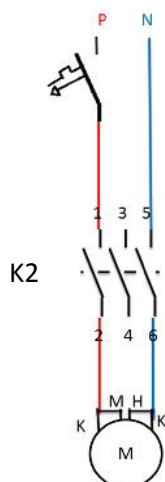
1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

F. Gambar Rangkaian

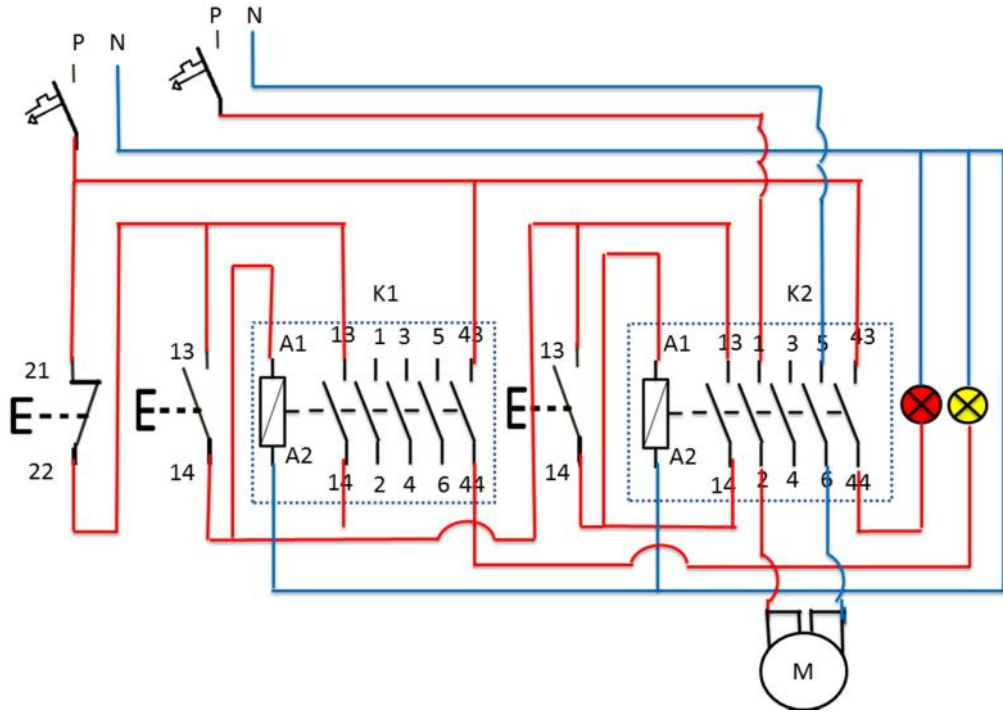
1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Power



3. Rangkaian Gabungan



G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

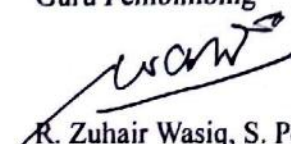
1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 6 PRAKTIKUM

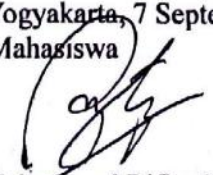
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 1 / 1
 Topik : KENDALI PUTARAN MOTOR 1 PH JY09A (PENGUNCI MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	ADYATMA RIJAL FATHONI	9.07	9.08	1 m	100	√
2.	AHMAD PRADITYA MARWAN	9.07	9.09	2 m	95	√
3.	AHSANUL AMALA	10.00	10.06	6 m	75	√
4.	AIMAN AFFAN HANAFIE	9.57	9.59	2 m	95	√
5.	ALDERI PUNGKI HADIWIBOWO	8.49	8.56	7 m	75	√
6.	ALFI YUSRIZAL	9.10	9.12	2 m	95	√
7.	ALMON LANANG PRASOJO	9.21	9.23	2 m	95	√
8.	ALVARIEL ZIDAN EXBA RISADA	9.35	9.37	2 m	95	√
9.	ANDANG HALIM MAULANA	8.58	9.00	2 m	95	√
10.	ANDHIKA NUR ARIFIN	9.02	9.05	3 m	90	√
11.	ANDHIKA PUTRA WARDATAMA	9.26	9.30	4 m	85	√
12.	ANDRI FIRMANSYAH PUTRA	9.18	9.20	2 m	95	√
13.	ANDRI TRI PRASETYANA	9.31	9.34	3 m	90	√
14.	ANGGA ADRIANTO	9.39	9.43	4 m	85	√
15.	ANNAAS RISKI NURRIDHO	9.37	9.39	2 m	95	√
16.	ARGA ADI PRATAMA	8.54	8.56	2 m	95	√
17.	ARGA PRADANA MANGGALA PUTRA					√
18.	ARIFFIN	9.49	9.52	3 m	90	√
19.	ARIFIN AHMAD SAFRUDIN	9.45	9.47	2 m	95	√
20.	ARMA MAULLANA	9.34	9.36	2 m	95	√
21.	AVELLITA JULIA WIJAYA	9.10	9.13	3 m	90	√
22.	BAYU INDRA RAMADHAN	9.56	9.58	2 m	95	√
23.	BELA RATNAWATI	9.49	9.53	4 m	85	√
24.	BILLY AJIE ADIANSYAH					√
25.	BIMO PRAYOGO JATI	9.22	9.25	3 m	90	√
26.	BONI SIGIT RIYANTO	9.14	9.16	2 m	95	√
27.	CHRISANGGA BAGUS TRI DESTAMON (Krs)	8.58	9.00	2 m	95	√
28.	DANI YASIN ROMADHAN	9.24	9.27	3 m	90	√
29.	DEBIKA KURNIAWAN SAPUTRA	9.30	9.32	2 m	95	√
30.	DEDY SETIAWAN	9.02	9.04	2 m	95	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 7 September 2016
Mahasiswa

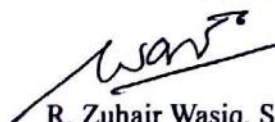

Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 6 PRAKTIKUM

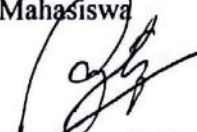
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 3 / 1
 Topik : KENDALI PUTARAN MOTOR 1 PH JY09A HIDUP PERURUTAN
 MATI BERSAMA (MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	M.NOVAN AJI JABARI					√
2.	MIFTAH KHOIRUL	12.31	12.39	8 m	75	√
3.	MOHD ADNAN FERDIAN ELFANI	12.01	12.05	4 m	85	√
4.	MUHAMAD YUSUF NURCHOLIS	12.24	12.27	3 m	90	√
5.	MUHAMMAD ALFA RIZQI	11.37	11.41	4 m	85	√
6.	MUHAMMAD FATKHI MU'MIN	11.31	11.36	5 m	80	√
7.	MUHAMMAD HELMY NAILUL AMAL	11.38	11.46	8 m	75	√
8.	MUHAMMAD JIANTORO	12.00	12.06	6 m	80	√
9.	MUHAMMAD MUKTASIM AZIZ	12.34	12.44	1 m	100	√
10.	MUHAMMAD YUSRI	12.09	12.16	7 m	75	√
11.	MUHAMMAD ZULMI RAMADHAN	11.57	12.00	3 m	90	√
12.	MUKHTAR ZAINAL ARIFIN					X
13.	NAGAS ARDIANSYAH	12.24	12.29	5 m	80	√
14.	NUR HARJONO	12.29	12.33	4 m	85	√
15.	NUR SAFNI R.	12.31	12.34	3 m	90	√
16.	PUNGKI HARYADI	12.09	12.16	7 m	75	√
17.	RADEN BAGUS MOCHAMMAD RENDY IZP	11.54	11.56	2 m	95	√
18.	RAFIF HAUZAN	12.23	12.28	5 m	80	√
19.	RAKA CIPLUK PRABOWO PUTRO	12.17	12.22	5 m	80	√
20.	RANDIKA CAHYA RINTO SAPUTRA	12.40	12.44	4 m	85	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 7 September 2016
Mahasiswa

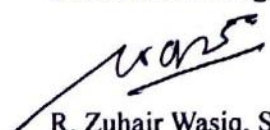

Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 6 PRAKTIKUM

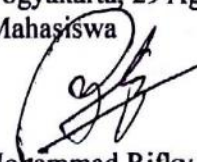
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : KENDALI PUTARAN MOTOR 1 PH JY09A (PENGUNCI MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO	12.27	12.29	2 m	95	√
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	12.32	12.34	2 m	95	√
3.	RIO CHANDRA WIDYA	12.53	12.55	2 m	95	√
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	12.02	12.04	2 m	95	√
5.	RISKY KUSUMA	12.48	12.50	2 m	95	√
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	12.32	12.35	3 m	90	√
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	12.09	12.11	2 m	95	√
8.	ROFI MUHADZIB	12.45	12.48	3 m	90	√
9.	SAKRI KASIHONO	12.09	12.11	2 m	95	√
10.	SATYA NUGRAHA	12.12	12.15	3 m	90	√
11.	TAUFIK PRIHANTONO	12.17	12.20	3 m	90	√
12.	TEGUH PANGESTU	12.27	12.29	2 m	95	√
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	12.12	12.15	3 m	90	√
14.	YANU MILENO PRAKOSO	12.27	12.30	3 m	90	√
15.	YODA AMANOSTA R	12.06	12.08	2 m	95	√
16.	ZAENAL ABIDIN	12.16	12.19	3 m	90	√
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	12.48	12.53	5 m	80	√
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	12.20	12.23	3 m	90	√
19.	EKO APRIAWAN	12.36	12.39	3 m	90	√
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	12.52	12.55	3 m	90	√
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	12.15	12.19	4 m	85	√
22.	RESTU DWI PRASETYA	12.21	12.26	5 m	80	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


R. Zuhair Wasiq, S. Pd
NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 29 Agustus 2016
Mahasiswa


Mohammad Rifky Fajar.U
15501247010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik (IML 2)
Kelas/Semester	: XI / 3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017
Materi Pokok	: Motor Capacitor 1 Phase AC 220V Tipe YC71
Pertemuan ke	: 7
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
KKM	: 75

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menakar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan mengembangkan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.
- 4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control (non PLC)*.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Mengetahui bentuk fisik, bagian-bagian dan konstruksi dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe YC71.
- 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja dari tiap-tiap bagian dan konstruksi dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe YC71.
- 3.2.1. Menggambar rangkaian kerja dari motor kapasitor 1 phase 220 V tipe YC71.
- 3.2.2. Menggambar rangkaian kerja kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, lambang sesuai dengan *standart PUIL 2000*.
- 4.1.1. Mempraktikan gambar rangkaian kerja kendali pada *trainer*, rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71.
- 4.1.2. Memasang dan merangkai komponen dengan runtut dan benar.
- 4.1.3. Menyiapkan gambar rangkaian kerja untuk praktikum, kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat mengetahui komponen-komponen yang terdapat pada motor kapasitor 1 phase 220 V tipe YC71, yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71.

2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menggambar dan merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik motor tipe YC71., sesuai dengan standart PUIL 2000.
4. Disediakan peralatan trainer instalasi motor listrik, peserta didik akan dapat merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71, sesuai prosedur.

E. Materi Pembelajaran

Berdasarkan tujuan pembelajaran diatas maka materi pembelajarannya adalah :

1. Menjelaskan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe YC71.
2. Gambar rangkaian dari motor 1 phase 220V tipe YC71.
3. Gambar rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.
4. Menyebutkan nama komponen yang akan digunakan dalam rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.
5. Menjelaskan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.
6. Menjelaskan alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.
7. Praktikum rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71.

F. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Sceintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).

G. Kegiatan Pembelajaran

- a Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*Sceintific*). Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif learning*) menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (*Problem-based learning*).
- b Langkah langkah kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan yang terdiri atas :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan peserta didik psikis dan fisik. 2. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan motode pembelajaran yang telah direncanakan. 3. Mengantarkan kepada peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai. 4. Menyampaikan garis besar cakupan materi, pembagian kelompok praktikum dan penjelasan tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. 	15 Menit

2. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan penjelasan konstruksi, bagian-bagian, fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe YC71. 2. Peserta didik memperhatikan penjelasan gambar dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71, melalui tayangan LCD power point. 3. Peserta didik mengamati dan melihat bagian-bagian komponen yang akan digunakan pada kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. 4. Peserta didik memperhatikan penjelasan rangkaian mengenai alur dan cara kerja dari rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnet, motor tipe YC71. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan situasi belajar untuk peserta didik agar membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi dan cara kerja dari motor 1 phase 220V tipe YC71 dan rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71. 2. Membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang cara merangkai rangkaian pada pengendali magnetik. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data yang dipertanyakan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang motor 1 phase 220V tipe YC71. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan motor 1 phase 220V tipe YC71 dan rangkaian kendali putaran motor motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar rangkaian sebelum melakukan praktikum. 2. Setiap peserta didik mempraktikan bagaimana cara merangkai rangkaian kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe YC71. 	150 Menit
3. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibantu dengan guru. 2. Melakukan refleksi diri terhadap hasil praktikum. 3. Penugasan terstruktur secara mandiri mengerjakan laporan dari hasil praktikum. 4. Penugasan rumah untuk peserta didik dan akan dibahas pertemuan tatap muka berikutnya, yakni kendali putaran motor 1 phase dengan 1 kontaktor magnetik, motor tipe 	15 Menit

	5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	
--	--	--

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, Penulisan/Penggambaran
2. Prosedur Penilaian :

No	Kompetensi Dasar	Teknik Penilaian	Instrumen
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan praktik/unjuk kerja	Tanya Jawab
2.	3.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Pengamatan dan praktik/unjuk kerja	Tanya Jawab
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Tes praktik/unjuk kerja	Jobsheet & trainer

I. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Power point, Laptop & LCD
2. Job Sheet
3. Trainer Pengendali Magnetik

No	Kompetensi Dasar	Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar
1.	3.1. Menjelaskan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Power Point, Komponen-komponen pengendali magnetik.
2.	4.2. Menafsirkan gambar rangkaian kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD Alat, bahan : Power Point, Perlengkapan rangkaian (kabel jumper banana) dan gambar rangkaian.
3.	4.1. Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magnetik.
4.	4.2. Menyajikan gambar kerja pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (non PLC)</i> .	Media : LCD dan Trainer pengendali magnetik. Alat, bahan : Job Sheet, Power Point,

		Komponen-komponen dan perlengkapan pengendali magetik.
--	--	--

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik
Topik : Kendali Putaran Motor 1 phase YC71 Pengunci Manual
Kelas/Semester : XI/1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Waktu Pengamatan : Selama Pembelajaran Praktikum

Indikator keterampilan dalam menguasai penggunaan dan pemasangan komponen pada rangkaian Kendali Putaran Motor 1 phase YC71 Pengunci Manual, sesuai prosedur.

- 1: Kurang terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan lebih dari 10 menit.
- 2: Terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan antara 6 - 10 menit.
- 3: Sangat terampil terhadap penggunaan dan pemasangan dengan benar dalam merangkai rangkaian, memerlukan pemasangan kurang dari 5 menit.

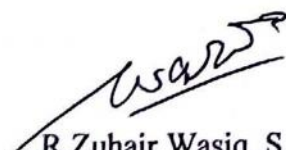
Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO					
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA					
3.	RIO CHANDRA WIDYA					
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA					
5.	RISKY KUSUMA					

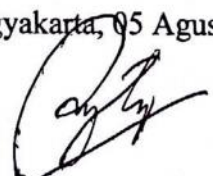
Keterangan :

KT : Kurang Terampil : > 10 Menit
T : Terampil : \geq 6 – 10 Menit
ST : Sangat Terampil : \leq 5 Menit

Mengetahui
Guru Pembimbing

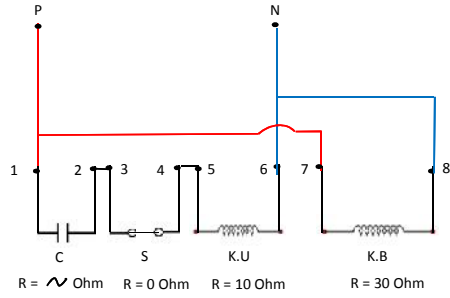

R. Zuhair Wasiq, S.Pd
NIP: 196606051994121002

Yogyakarta, 05 Agustus 2016

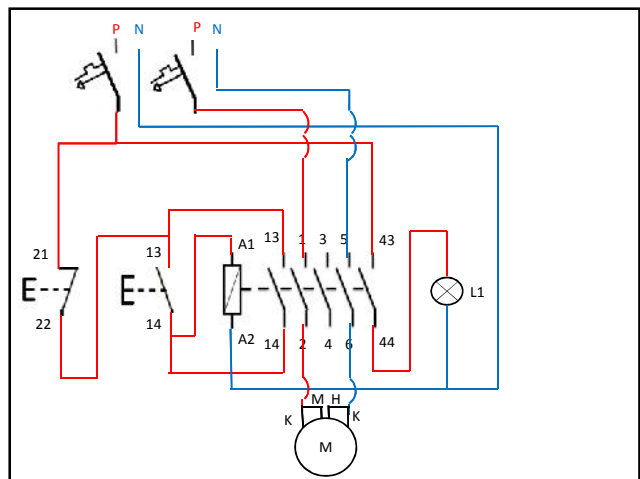
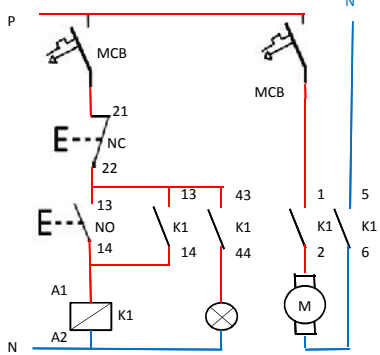

Mohammad Rifky Fajar Utomo
NIM : 15501247010

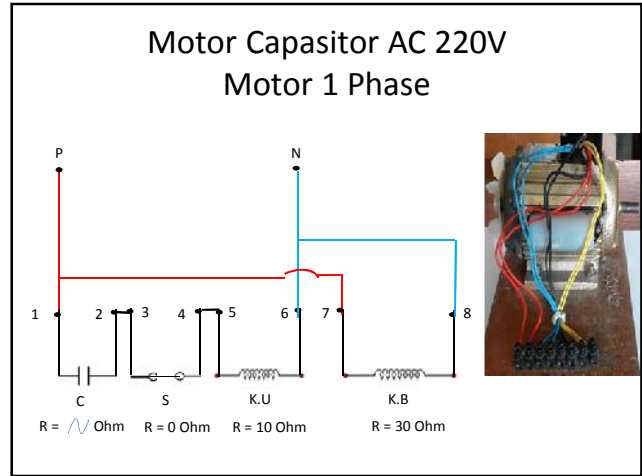
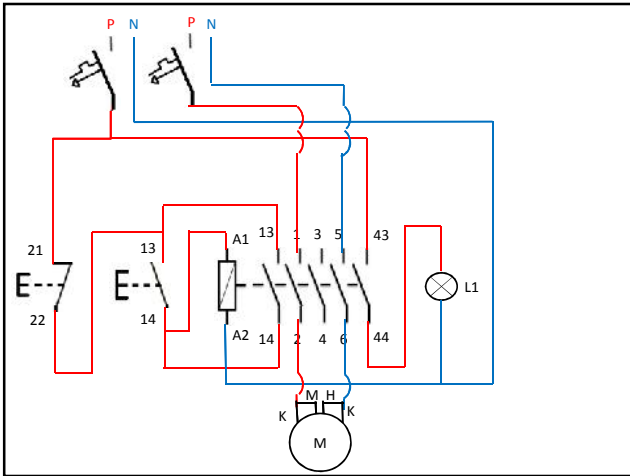
Rangkaian Kendali Putaran Motor
1 Phase Dengan 1 Kontaktor

Motor Capacitor AC 220V
Motor 1 Phase Tipe YC71



Keterangan :
K.U = Kumparan Utama
K.B = Kumparan Bantu
C = Kapasitor
S = Saklar Centripugal





SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 YOGYAKARTA		
Komp. Keahlian : T.I.P.T.L	Kendali Putaran Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe YC71	Job Sheet
Prog. Keahlian : T. Ketenagaan Listrik		Waktu : x 45 Menit
Mata Pel : Inst. Motor Listrik 2		Tanggal : 5 September 2016
Kelas : XI Teknik Listrik		Nama/No :

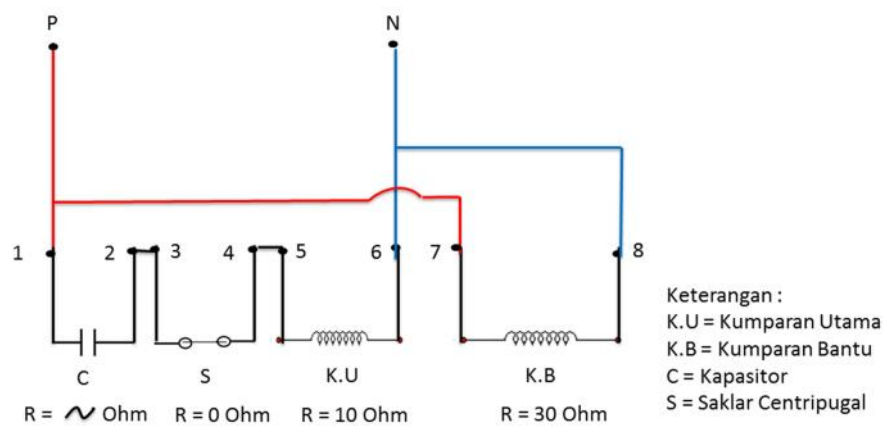
A. Tujuan

Setelah praktikum siswa dapat :

1. Merangkai rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe YC71.
2. Menyebutkan nama komponen peralatan kontrol yang digunakan.
3. Menjelaskan cara kerja rangkaian kendali putaran motor capasitor 1 phase AC 220 Tipe YC71.
4. Mengoperasikan dan menjalankan rangkaian kendali pada trainer..

B. Dasar Teori

1. Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe YC71



Gambar 6-Rangkaian Motor Capasitor 1 Phase AC 220V Tipe YC71

C. Alat dan Bahan

1. Trainer kit control yang meliputi :
 - a. Push button tipe NO 1 buah
 - b. Push button tipe NC 1 buah
 - c. Kontaktor Magnet 1 buah
 - d. MCB 1 Phase 1 buah
 - e. Lampu Indikator 1 buah
2. Motor 1 Phase AC 220V Tipe YC71
3. Kabel jumper / penghubung Secukupnya

D. Keselamatan Kerja

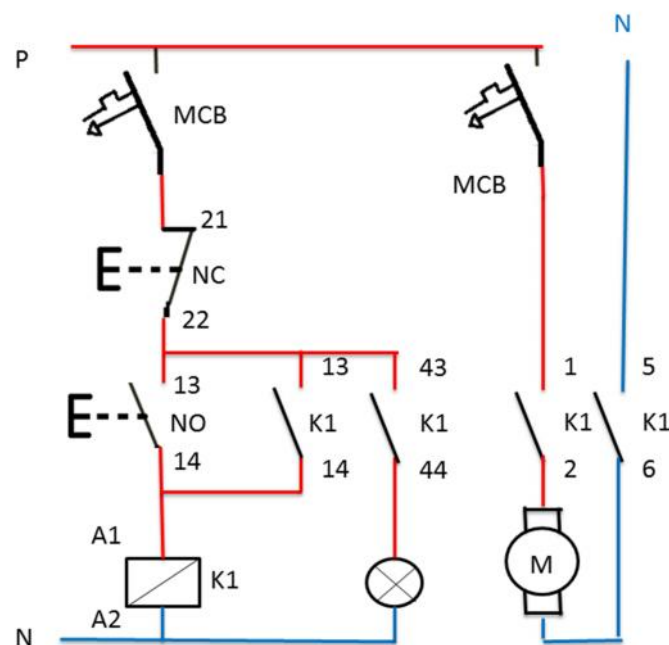
1. Sebelum memulai praktek siswa harus mengetahui tata tertib ruang praktek bengkel instalasi listrik.
2. Gunakanlah pakaian praktek (*wearpack*) selama melakukan praktek.
3. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum.
4. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya.
5. Jangan menghubungkan rangkaian dengan sumber tegangan atau men-On kan sumber daya sebelum diperiksa oleh pengajar dan mendapat persetujuan.
6. Jika ada kesulitan selama melakukan praktek, konsultasikan dengan pengajar atau teknisi.

E. Langkah Kerja

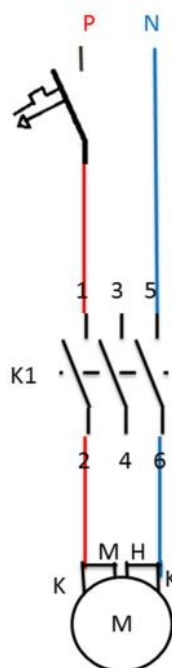
1. Siapkan bahan praktek yang akan digunakan
2. Buat terlebih dahulu gambar rangkaiannya sesuai materi
3. Bila gambar yang saudara buat telah dinyatakan benar, rangkailah pada trainer
4. Jika telah selesai, perisakan hasil pekerjaan pada pengajar
5. Bila telah dinyatakan benar, jalankan rangkaian saudara
6. Bila fungsitelah dinyatakan baik dan telah dilakukan penilaian, lepas semua rangkaian yang saudara buat
7. Bila waktu praktek telah dinyatakan selesai, bersihkan tempat kerja, rapikan peralatan dan bahan praktek kemudian kembalikan pada tempatnya dengna rapi dan tertib

F. Gambar Rangkaian

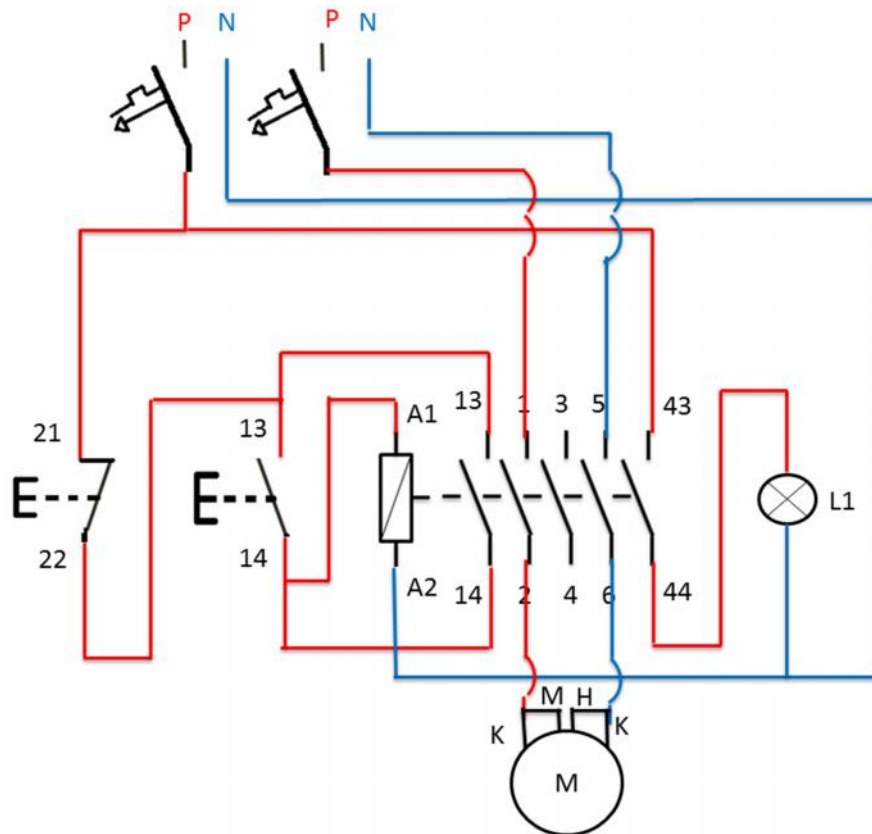
1. Rangkaian Kendali



2. Rangkaian Power



3. Rangkaian Gabungan



G. Petunjuk Kerja

1. Job praktek ini dikerjakan pada trainer
2. Pahami terlebih dahulu materi yang akan dikerjakan
3. Buatlah gambar rangkaiannya terlebih dahulu
4. Lakukan peminjaman alat dan bahan yang dibutuhkan
5. Lakukan pengecekan alat dan bahan yang akan digunakan
6. Lakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur/petunjuk
7. Perhatikan K3

H. Tugas

1. Catatlah hasil dan analisis dari rangkaian tersebut.
2. Buatlah laporan pelaksanaan praktek dengan format sesuai dengan petunjuk.

ANALISIS NILAI TUGAS PERTEMUAN 7 PRAKTIKUM

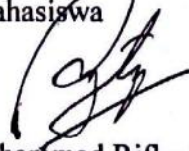
Mata Pelajaran : INSTALASI MOTOR LISTRIK 2
 Kelas/semester : XI TEKNIK LISTRIK 4 / 1
 Topik : KENDALI PUTARAN MOTOR 1 PH YC71 (PENGUNCI MANUAL)
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	NAMA	Start	Stop	Min	Nilai	KKM (75)
						Tuntas
1.	RESTU WIDYATMONO	12.27	12.29	2 m	95	√
2.	RINGGANATA BOBBY SUKMANA	12.32	12.34	2 m	95	√
3.	RIO CHANDRA WIDYA	12.53	12.55	2 m	95	√
4.	RIO GIRI PUTRA PRATAMA	12.02	12.04	2 m	95	√
5.	RISKY KUSUMA	12.48	12.50	2 m	95	√
6.	RIZKI BUDI PRABOWO	12.32	12.35	3 m	90	√
7.	RIZKI KURNIA NOVI PERDANA	12.09	12.11	2 m	95	√
8.	ROFI MUHADZIB	12.45	12.48	3 m	90	√
9.	SAKRI KASIHONO	12.09	12.11	2 m	95	√
10.	SATYA NUGRAHA	12.12	12.15	3 m	90	√
11.	TAUFIK PRIHANTONO	12.17	12.20	3 m	90	√
12.	TEGUH PANGESTU	12.27	12.29	2 m	95	√
13.	WAHYU ABDUL MUHAMMAD SALEH	12.12	12.15	3 m	90	√
14.	YANU MILENO PRAKOSO	12.27	12.30	3 m	90	√
15.	YODA AMANOSTA R	12.06	12.08	2 m	95	√
16.	ZAENAL ABIDIN	12.16	12.19	3 m	90	√
17.	ANJELI DIAN KUMALASARI*	12.48	12.53	5 m	80	√
18.	BINTANG PUTRA PAMUNGKAS	12.20	12.23	3 m	90	√
19.	EKO APRIAWAN	12.36	12.39	3 m	90	√
20.	WAHYU TEGUH DERMAWAN	12.52	12.55	3 m	90	√
21.	YAYA AGESTA SANTOSO	12.15	12.19	4 m	85	√
22.	RESTU DWI PRASETYA	12.21	12.26	5 m	80	√

Mengetahui
Guru Pembimbing


 R. Zuhair Wasiq, S. Pd
 NIP. 196606051994121002

Yogyakarta, 5 September 2016
 Mahasiswa


 Mohammad Rifky Fajar.U
 15501247010

Dokumentasi



Gambar.1 Pendampingan PRA-PLSSB



Gambar.2 Pendampingan PLSSB



Gambar.3 PPL Praktikum Instalasi Motor Listrik



Gambar.4 PPL Praktikum Instalasi Motor Listrik (Hari Jadi D.I.Y)



Gambar.5 Piket Jaga Perpustakaan



Gambar.6 Piket Jaga Perpustakaan