

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 2, SUMBAWA BESAR

Mata Pelajaran : Instalasi Motor Listrik

Kelas/Semester : XI / 3

Tema : Komponen Pengendali Motor Listrik

Sub tema : kontaktor maagnet

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Pertemuan : ke 2

A. Kompetensi Inti :

KI 3. **Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi** tentang **pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif** sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Instalasi Tenaga Listrik Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar :

3.3. Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik

4.3 Memilih komponen pengendali motor listrik.

Indikator :

- 3.3.1 Menjelaskan bagian-bagian komponen pengendali motor listrik (kontaktor magnet)
- 3.3.2 Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik (kontaktor magnet)
- 3.3.3 Mampu membongkar dan memasang kembali kontaktor magnet
- 4.3.1 Mengidentifikasi komponen pengendali motor listrik (kontaktor magnet)

C. Tujuan Pembelajaran :

- 3.3 Melalui diskusi dan penggalian informasi, peserta didik dapat:
 - a. Menjelaskan bagian-bagian pengendali motor listrik (kontaktor magnet) dengan tingkat kebenaran 100%
 - b. Menjelaskan prinsip kerja pengendali motor listrik (kontaktor magnet) dengan tingkat kebenaran 100%
- 4.3 Dengan disediakan alat dan bahan, peserta didik akan dapat :
 - a. Mengidentifikasi komponen pengedali motor listrik (kontaktor magnet) dengan tingkat kebenaran 100%
 - b. Memilah komponen pengendali motor listrik motor listrik (kontaktor magnet) dengan tingkat kebenaran 100%

D. Materi Pembelajaran :

Kontaktor magnet

Kontaktor magnet adalah komponen pengendali yang bekerja berdasarkan prinsip elektromagnetis digunakan untuk membuka dan menyambung rangkaian listrik.

Pada kontaktor magnet terdapat dua kontak yaitu : Kontak utama (NO) yang diberi nomor terminal 1-2, 3-4, dan 5-6. Dan kontak bantu dengan nomor terminal 13-14 (NO) dan 21-22 (NC).

Kontak utama pada terminal 1-3-5 dihubungkan ke sumber arus dan terminal 2-4-6 di hubungkan ke beban (load).



Terminal A1-A2 merupakan kumparan penguat magnet yang berfungsi untuk menghasilkan kemagnetan.

Kontaktor magnet pabrikan terdiri dari beberapa kontak diantaranya : 3 NO + 1 NO , 3 NO+1NO 1NC, 3 NO +2NO2NC. Untuk kemampuan arusnya dapat memilih dengan kemampuan arus 10 A, 15 A, 25 A, 30 A, 50 A dll.

E. Metode Pembelajaran :

Pendekatan : Scientific

Model : Discovery learning

Metode : Ceramah, tanya jawab, Diskusi dan Penugasan

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media

- LCD projector
- Papan Tulis

2. Alat / Bahan

- Laptop
- Kontaktor magnet
- Obeng
- Multi tester (ohm meter)

3. Sumber Belajar

- Buku Sekolah Elektronik ” Instalasi Motor Listrik” kelas XI semester 3
- Internet

G. Kegiatan Pembelajaran :

No	Kegiatan	Alokasi Waktu	Kegiatan siswa	Kegiatan guru
1	Kegiatan awal Pendahuluan Apersepsi Motivasi.	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdoa dan mengabsen peserta didik ▪ Mencermati penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memandu berdoa dan memeriksa kehadiran siswa ▪ Menjelaskan garis besar materi, tujuan belajar, dan teknik penilaian. ▪ Mengapersepsi materi sebelumnya dengan materi lain yang terkait

				<ul style="list-style-type: none"> Memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai materi komponen pengendali
2	Kegiatan inti	20 menit	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati tentang komponen - komponen pengendali motor listrik (kontaktor magnet) <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Merumuskan pertanyaan tentang hasil pengamatan yang telah dicermati 	<ul style="list-style-type: none"> Membagi kelompok siswa menjadi 6 kelompok Menjelaskan materi tentang kontaktor magnet Membagikan lembar tugas Memandu siswa dalam proses pengamatan Mendampingi siswa dalam merumuskan pertanyaan
		10 menit	<p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menginventarisasikan pertanyaan individu dan mencari jawabannya dari menghimpun informasi tentang kontaktor magnet <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdiskusi untuk menghubungkan informasi-informasi yang telah didapatkan dari pengamatan dengan sumber belajar dan menyusun hal-hal yang akan disampaikan dalam presentasi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Memberi contoh menganalisa komponen pengendali motor listrik Memandu menjelaskan bagian-bagian komponen pengendali motor listrik (kontaktor magnet)
		20 menit		<ul style="list-style-type: none"> Membantu menghubungkan temuan-temuan siswa
		30 Menit	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil kerja kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Memandu jalannya presentasi Menstimulus keaktifan siswa
3	Kegiatan akhir	5	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah 	<ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil pembelajaran

		menit	dilaksanakan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mencatat hasil simpulan dan konfirmasi dari guru ▪ Mencatat tugas ▪ Menutup pembelajaran dengan berdoa dan bersalaman dengan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan penekanan/konfirmasi pada simpulan dari pokok-pokok materi yang telah dihasilkan siswa ▪ Menyampaikan tugas terstruktur ▪ Menginformasikan materi pertemuan mendatang.
--	--	--------------	---	---

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar :

1. Jenis dan Teknik penilaian

NO	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Selama Pembelajaran
2	Pengetahuan	Tugas tertulis	Selama Pembelajaran
3	Keterampilan	Pengamatan	Pada saat proses pembelajaran

2. Bentuk Instrumen Penilaian

2.1 Penilaian pengetahuan

Kisi - Kisi penilaian pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Bentuk Instrumen	Instrumen
3.3 Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik	Menjelaskan bagian-bagian komponen pengendali motor listrik (Kontaktor magnet)	Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian kontaktor magnet	Soal uraian	Terlampir

Soal :

1. Pada sebuah kontaktor terdapat 3 bagian utama, sebutkan bagian-bagian utama kontaktor magnet beserta simbol dan notasi angka nya !
2. Pada pengendalian motor listrik elektromagnetik biasanya menggunakan kontaktor magnet sebagai kontrolnya, jelaskan bagaimana cara kerja kontaktor magnet !

Kunci Jawaban :

1. Bagian-bagian utama kontaktor magnet yaitu :
 - a. Kontak utama
notasi angka input : 1, 3, 5
notasi angka out put : 2, 4, 6
 - b. Kontak Bantu
Kontak bantu NO : 13-14, 23-24
Kontak bantu NC : 21-22, 31-32
 - c. Koil Notasi angka : A1 – A2
2. Ketika terminal koil kontaktor magnet (A1 dan A2) di beri sumber tegangan fasa nol akan berubah menjadi magnet dan menarik kontak-kontak kontaktor magnet. Sehingga kontak-kontak yang NO berubah menjadi NC dan kontak-kontak NC menjadi NO posisi ini akan teteap bertahan selama koil mendapat arus.

Pedoman Penskoran pengetahuan

No	No soal	Jawaban siswa	Skor	Skor maksimum
1	1	Siswa dapat menyebutkan 1 bagian utama kontaktor magnet beserta notasi angkanya dengan benar	1	3
		Siswa dapat menyebutkan 2 bagian utama kontaktor beserta notasi angka nya dengan benar	2	
		Siswa dapat menyebutkan 3 bagian utama kontaktor dengan benar beserta notasi angkanya dengan benar	3	
2	2	Siswa mampu menjelaskan prinsip kerja kontaktor magnet dengan benar tapi belum lengkap	1	2
		Siswa mampu menjelaskan prinsip kerja kontaktor magnet dengan benar dan lengkap	2	

2.2 Penilaian Sikap

No	Nama Siswa	Sikap												Jml Skor	Nilai Observasi
		Aktif				Toleran				Tanggung jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
4															
5															

- **Lembar Observasi Perilaku**

Keterangan:

Kriteria Untuk Proaktif	Skor	Indikator
Sangat Baik (SB)	4	Selalu proaktif dalam setiap melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru
Baik (B)	3	Sering proaktif dalam setiap melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru
Cukup (C)	2	Kadang-kadang proaktif dalam setiap melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru
Kurang (K)	1	Selalu pasif dalam setiap melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru

2.3 Penilaian Keterampilan

Kisi - kisi dan soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.3 Memilih komponen pengendali motor listrik.	mengidentifikasi komponen kontaktor magnet	Siswa dapat mengidentifikasi bagian bagian kontaktor magnet	Tes tulis	Identifikasi bagian-bagian kontaktor magnet yang tersedia

Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Kinerja					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								

Keterangan Aspek Kinerja :

- Membuat identifikasi bagian-bagian kontaktor magnet berdasarkan tipe yang tersedia
- Mengidentifikasi simbol dan notasi bagian-bagian kontaktor magnet
- Membongkar dan memasang kembali kontaktor magnet

Pedoman Penilaian Keterampilan

No	No soal	Jawaban siswa	Skor	Skor max
1	1	Siswa bisa menuliskan jumlah bagian utama kontaktor magnet	1	2
		Siswa bisa menuliskan jumlah semua bagian utama kontaktor magnet beserta simbolnya	2	
2	2	Siswa bisa menuliskan bagian utama kontaktor magnet	1	3
		Siswa bisa menuliskan bagian utama kontaktor magnet beserta simbolnya	2	
		Siswa bisa menuliskan bagian utama kontaktor magnet beserta simbol dan notasinya	3	
3	3	Siswa dapat membongkar Kontaktor magnet dengan benar	1	3
		Siswa dapat membongkar dan memasang kembali dengan benar dan tepat	2	
		Siswa dapat membongkar dan memasang kembali dengan benar, tepat dan tepat	3	

Sumbawa besar, 12 Oktober 2021

Yuyun Mardiana, S.Pd
NIP.19700315199703008