

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### I. IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMKN 1 Pariaman  
Mata Pelajaran : Sistem Kontrol Elektromekanik dan Elektronik  
Kelas/Semester/TP : XI TOI / 1/2020-2021  
Materi Pokok : Kondisi Piranti Kontrol dan Pengaman  
Alokasi Waktu : 6 JP (1x Pertemuan)

### II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning Peserta didik dapat **mengidentifikasi, menjelaskan, menentukan, melakukan pengecekan dan memeriksa kondisi operasi piranti kontrol dan pengaman** serta memiliki sikap **disiplin, jujur dan bertanggung jawab**.

### III.KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pendahuluan :

Guru memeriksa kondisi kelas dan peserta didik, kemudian mengajak peserta didik berdoa' sebelum memulai pelajaran. Guru memberikan motivasi dengan secara kontekstual tentang manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan nyata. Guru mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi serta uraian kegiatan pembelajaran.

#### Inti :

1. Peserta didik dibagi jadi beberapa kelompok, masing-masing terdiri dari 5 orang
2. Guru memperlihatkan beberapa gambar terkait materi pembelajaran
3. Peserta didik mengamati dan merumuskan pertanyaan tentang jenis-jenis, prinsip kerja/kondisi operasi serta prosedur pemeriksaan piranti kontrol dan pengaman
4. Setiap peserta didik mencari informasi tentang jenis-jenis, prinsip kerja/kondisi operasi serta prosedur pemeriksaan piranti kontrol dan pengaman melalui buku sumber dan internet
5. Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk mencari informasi tentang jenis-jenis, prinsip kerja/kondisi operasi serta prosedur pemeriksaan piranti kontrol dan pengaman
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok masing-masing.

#### Penutup :

Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, menjelaskan kegiatan tindak lanjut serta menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya

### IV. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Ranah	Teknik	Bentuk	SKM	Ket
Sikap	Observasi	Jurnal	B	Terlampir
Pengetahuan	Tertulis	Pilihan ganda dan essay	65	Terlampir
Keterampilan	Unjuk Kerja	Penugasan	65	Terlampir

Mengetahui :  
Kepala SMK Negeri 1 Pariaman

Erizal, S.Pd, M.M  
NIP.197201082005011004

Pariaman, Juni 2020

Guru Mata Pelajaran,

Elia Gustri, S.Pd  
NIP.197607212000122001

## Lampiran 1

### Materi Ajar Piranti Kontrol dan Pengaman

Saklar atau switch adalah sebuah alat yang berfungsi sebagai penghubung dan pemutus arus listrik. Dalam rangkaian elektronika dan rangkaian listrik saklar berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan arus listrik yang mengalir dari sumber tegangan menuju beban (output) atau dari sebuah sistem ke sistem lainnya.

Berikut ini adalah beberapa contoh fisik saklar berdasarkan konstruksi masing-masing saklar beserta simbolnya :





JENIS SAKLAR (SWITCH)	SIMBOL SAKLAR	CONTOH FISIK
<b>Saklar SPDT</b> Terminal sentral (COM) akan terhubung ke salah satu terminal dan akan terputus ke terminal lainnya dalam satu kondisi.		
<b>Saklar Push-On</b> Kedua terminal akan terhubung selama ditekan		
<b>Saklar Push-Off</b> Kedua terminal akan terputus selama ditekan		
<b>Selektor Switch</b> Tersedia dua, tiga atau empat pilihan posisi, dengan berbagai tipe knop.	Selector switch 	
<b>Overload relay</b> adalah peralatan switching yang peka terhadap suhu dan akan membuka atau menutup kontaktor pada saat suhu yang terjadi melebihi batas yang ditentukan atau peralatan kontrol listrik yang berfungsi untuk memutuskan jaringan listrik jika terjadi beban lebih.		

#### Prosedur Pemeriksaan Kondisi Kontrol dan Pengaman

1. Siapkan Alat Ukur (Multimeter)
2. Kalibrasi alat ukur sebelum digunakan
3. Posisi selector pada  $\times 1 \Omega$
4. Lakukan pengecekan pada kaki/kontak piranti kontrol dan pengaman
5. Kembalikan posisi off setelah digunakan.

## Lampiran 2 Instrumen Penilaian

### a. Penilaian Sikap

 		PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 1 PARIAMAN <i>Kelompok Teknologi dan Rekayasa</i>		 
<small>Jl. Kol. Ahmad Hosen, Desa Air Santok, Pariaman Timur web: <a href="http://smkn1pariaman.sch.id/">http://smkn1pariaman.sch.id/</a> email: <a href="mailto:smk1pariaman@yahoo.co.id">smk1pariaman@yahoo.co.id</a> Telp: 0751-92823</small>				
JURNAL PENILAIAN SIKAP ASPEK SPIRITUAL DAN SOSIAL (KI-3 & KI-4)				
Mata Pelajaran	:	_____	SKM	:
Guru Mata Pelajaran	:	_____	Tahun Pelajaran	:
Kelas	:	_____	Program Keahlian	:
Semester	:	_____	Kompetensi Keahlian	:
	:	_____		:
	:	_____		:
№	HARI/TANGGAL	NAMA PESERTA DIDIK	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

### b. Penilaian Pengetahuan

Soal essay yang berjumlah 4 . Bobot soal essay 25.

Skor perolehan = Jumlah jawaban benar x 25









Kisi-kisi soal

Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator Soal	Jenis & Bentuk Soal	Soal	No Butir Soal
3.1. Menentukan kondisi operasi piranti kontrol dan pengaman	Mengidentifikasi jenis jenis piranti kontrol dan pengaman	Diberikan beberapa komponen piranti control dan pengaman, peserta didik mampu mengelompokkan komponen tersebut ke dalam Jenis-jenis piranti kontrol dan pengaman	Tes Tertulis	Essay	1

	Menjelaskan fungsi kondisi operasi piranti kontrol dan pengaman	Peserta didik mampu menjelaskan fungsi komponen-komponen piranti kontrol dan pengaman			2
	Menentukan kondisi operasi piranti kontrol dan pengaman	Peserta didik mampu menentukan prinsip kerja dan simbol komponen piranti kontrol dan pengaman			3,4

Soal

1. Diberikan beberapa komponen pada piranti kontrol dan pengaman

<b>Komponen</b>	
 SPDT toggle switch	
 SPDT slide switch (PCB mounting)	
 SPDT rocker switch	
<b>MCB</b>	
	
 Push button ON	
 Push button OFF	
	
<b>TOR</b>	
	




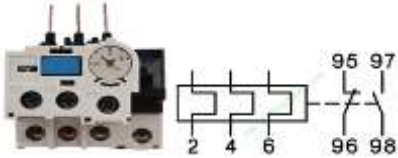
Dari tabel diatas kelompokkanlah mana piranti kontrol dan mana piranti pengaman !

.....  
.....  
.

2. Jelaskanlah fungsi saklar push button dalam rangkaian listrik dan rangkaian elektronik  
.....
3. Gambarkan symbol-simbol dari MCB, Push button, dan TOR  
.....
4. Jelaskan prinsip kerja tombol push button NO  
.....

Jawaban

No	Penyelesaian	Skor
1	Komponen piranti kontrol : sakelar toggle, sakelar tombol tekan, sakelar selektor, overload reley Komponen piranti pengaman : MCB	25
2	Pada umumnya saklar push button adalah tipe saklar yang hanya kontak sesaat saja saat ditekan dan setelah dilepas akan kembali lagi menjadi NO, biasanya saklar tipe NO ini memiliki rangkaian pengunci yang dihubungkan dengan kontaktor dan tipe NO digunakan untuk tombol ON. Push button ada juga yang bertipe NC, biasanya digunakan untuk tombol OFF. Terdapat 4 konfigurasi saklar push button: tanpa-pengunci ( <i>no guard</i> ), pengunci-penuh ( <i>full guard</i> ), <i>extended guard</i> , dan <i>mushroom button</i> .	25

3	<p>1. MCB</p>  <p>2. a. Push button ON</p>  <p>b. Push button OFF</p>  <p>3. TOR</p> 	25
	saklar push button NO adalah tipe saklar yang saat ditekan akan menutup dan setelah dilepas akan kembali lagi menjadi NO (terbuka)	25
TOTAL SKOR		100

$$\text{Total Skor} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

c. Penilaian Keterampilan

• **RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

NO.	INDIKATOR	RUBRIK
1.	Kelengkapan alat dan bahan praktik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat kurang lengkap dan bahan tidak ada.</li> <li>2. Alat kurang lengkap dan bahan kurang lengkap.</li> <li>3. Alat lengkap dan bahan kurang lengkap.</li> <li>4. Alat lengkap dan bahan lengkap.</li> </ol>
2.	Merangkai alat dan bahan dengan benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rangkaian benar, tetapi tidak rapi dan tidak memperhatikan K3.</li> <li>2. Rangkaian benar, memperhatikan K3, tetapi tidak rapi.</li> <li>3. Rangkaian benar, rapi, tetapi tidak memperhatikan K3.</li> <li>4. Rangkaian benar, rapi, dan memperhatikan K3.</li> </ol>
3.	Penggunaan alat praktikum dengan tepat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan alat praktikum tidak tepat.</li> <li>2. Penggunaan alat praktikum kurang tepat.</li> <li>3. Penggunaan alat praktikum tepat.</li> </ol>

		4. Penggunaan alat praktikum tepat dan memperhatikan K3.
4.	Pengamatan praktik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik tidak fokus dalam praktik.</li> <li>2. Peserta didik kurang fokus dalam praktik.</li> <li>3. Peserta didik fokus dalam praktik.</li> <li>4. Peserta didik fokus dalam praktikum dan aktif dalam berinteraksi dengan guru.</li> </ol>
5.	Pengambilan data dan pengolahan data hasil praktik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengambilan data tepat tetapi pengolahan data tidak ada.</li> <li>2. Pengambilan data tepat tetapi pengolahan data tidak tepat.</li> <li>3. Pengambilan data tepat tetapi pengolahan data kurang tepat.</li> <li>4. Pengambilan data tepat dan pengolahan data tepat.</li> </ol>
6.	Pengolahan data hasil praktik kerjasama kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data hasil praktik kerjasama kelompok tidak ada.</li> <li>2. Data hasil praktik kerjasama kelompok tidak tepat.</li> <li>3. Data hasil praktik kerjasama kelompok kurang tepat.</li> <li>4. Data hasil praktik kerjasama kelompok tepat.</li> </ol>
7.	Menyimpulkan hasil praktik.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak dapat memberikan kesimpulan praktik.</li> <li>2. Kesimpulan yang diberikan tidak tepat.</li> <li>3. Kesimpulan yang diberikan kurang tepat.</li> <li>4. Kesimpulan yang diberikan tepat.</li> </ol>
8.	Penyusunan laporan dan presentase hasil praktikum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laporan yang telah disusun tidak lengkap dan tidak dipresentasikan.</li> <li>2. Laporan yang telah disusun tidak lengkap tetapi dipresentasikan.</li> <li>3. Laporan yang telah disusun lengkap tetapi tidak di presentasikan.</li> <li>4. Laporan yang telah disusun lengkap dan di presentasikan.</li> </ol>

## PENILAIAN HASIL PRAKTEK PESERTA DIDIK

KELAS : .....

SEMESTER : .....

KOMP. KEAHLIAN : .....

KOMPETENSI DASAR : .....

Tanggal : ...../...../2020

ROMBEL: .....

NO	NAMA PESERTA DIDIK	Persiapan Kerja	Proses Kerja	Hasil Kerja	Laporan	Waktu	Nilai Akhir
1							
2							
3							
4							
5							

No	Uraian	Bobot
1	Persiapan Kerja	15 %
2	Proses Kerja	40 %
3	Hasil Kerja	30 %
4	Laporan	10 %
5	Waktu	5 %

Mengetahui :  
Kepala SMK Negeri 1 Pariaman

Erizal, S.Pd, M.M  
NIP.197201082005011004

Pariaman, Juni 2020

Guru Mata Pelajaran,

Elia Gustri, S.Pd  
NIP.197607212000122001