



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN

Jalan Kolam No. 3 Medan Estate Kode Pos 20371
Tel/Fax : 061-7357932 email : smkn1.percutseituan@gmail.com

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh : Fahriza Marta Tanjung

Nama Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik
Kelas / Semester	: XI/ Ganjil
Materi Pokok	: Penggunaan Zelio Soft
Kompetensi Dasar	: 3.11. Menerapkan Smart Relay 4.11. Mengoperasikan Smart Relay
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menggambar rangkaian pengendali motor listrik Direct On Line pada Zelio Soft menggunakan bahasa pemrograman Ladder Diagram
2. Merencanakan dan menggambar rangkaian pengendali motor listrik dua arah putaran pada Zelio Soft menggunakan bahasa pemrograman Ladder Diagram

B. Langkah-langkah Pembelajaran

PENDAHULUAN (2 menit)

1. Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa.
2. Guru mengecek kesiapan diri peserta didik dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa pakaian, posisi, serta tempat duduk peserta didik.
3. Guru melakukan apersepsi dengan cara menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar peserta didik sebelumnya.
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik.

KEGIATAN INTI (6 menit)

1. Guru memberikan gambaran tentang rangkaian pengendali motor listrik Direct On Line yang menggunakan kontaktor magnet dan konversi komponen-komponennya pada Ladder Diagram
2. Guru menjelaskan aturan umum menggambarkan Ladder Diagram pada Zelio Soft
3. Guru meminta kepada peserta didik untuk mengkonversikan rangkaian pengendali motor listrik Direct On Line menjadi rangkaian yang menggunakan Ladder Diagram secara berkelompok
4. Dengan menggunakan tanya jawab guru mengarahkan peserta didik untuk menggambar pengendali motor listrik Direct On Line menggunakan Ladder Diagram
5. Guru meminta peserta didik untuk memahami konsep menggambarkan Ladder Diagram pengendali motor listrik Direct On Line sesuai dengan aturan umum menggambarkan Ladder Diagram
6. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk merencanakan dan menggambar Ladder Diagram rangkaian pengendali motor listrik dua arah putaran
7. Salah satu kelompok diskusi mempresentasikan hasil diskusinya sementara kelompok lain memberikan tanggapan dan menyempurnakan hasil presentasi
8. Berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan hasil diskusi peserta didik, guru menjelaskan kembali konsep Ladder Diagram



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN

Jalan Kolam No. 3 Medan Estate Kode Pos 20371
Tel/Fax : 061-7357932 email : smkn1.percutseituan@gmail.com

PENUTUP (2 menit)

1. Guru membuat kesimpulan dengan melibatkan peserta didik.
2. Guru melaksanakan penilaian hasil belajar (secara tertulis) untuk mengaplikasikan pengalaman belajar peserta didik.
3. Guru mengumpulkan hasil belajar peserta didik sebagai bahan portofolio
4. Guru memberikan tindak lanjut hasil penilaian dalam pembelajaran.
5. Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang dilakukan secara konsisten.
6. Guru mengingatkan peserta didik materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya.
7. Guru bersama peserta didik menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

C. Penilaian (Asesmen)

1. Pengetahuan
 - ✓ Penugasan
2. Keterampilan
 - ✓ Kinerja
3. Sikap
 - ✓ Observasi

Mengetahui
Kepala

Percut Sei Tuan, 28 Juni 2021
Guru Mata Pelajaran

KASNI, M.Pd.
NIP. 19661009 198812 1 004

Fahriza Marta Tanjung, M.Pd.
NIP. 19760321 200502 1 004



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 PERCUT SEITUAN

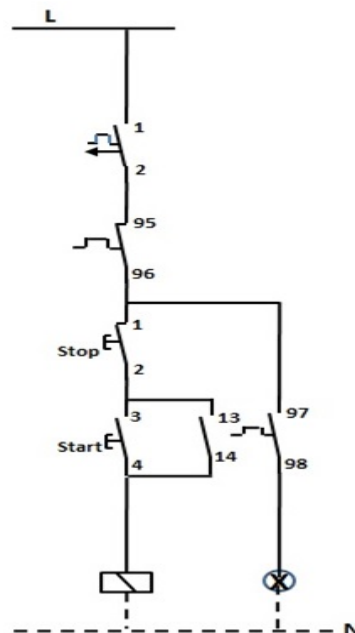
Jalan Kolam No. 3 Medan Estate Kode Pos 20371
 Tel/Fax : 061-7357932 email : smkn1.percutseituan@gmail.com

	SMK N 1 PERCUT SEITUAN KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK	
HARI/ TANGGAL	LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)	ALOKASI WAKTU:
	INSTALASI MOTOR LISTRIK	TEORI :
		PRAKTEK :
		PENANGGUNG JAWAB
TUJUAN	Menggambar rangkaian pengendali motor listrik menggunakan bahasa pemrograman Ladder Diagram	
INDIKATOR	1. Menggambar rangkaian pengendali motor listrik Direct On Line pada Zelio Soft menggunakan bahasa pemrograman Ladder Diagram 2. Merencanakan dan menggambar rangkaian pengendali motor listrik dua arah putaran pada Zelio Soft menggunakan bahasa pemrograman Ladder Diagram	
PETUNJUK BELAJAR	a. Pelajarilah bahan ajar tentang Ladder Diagram b. Setelah paham kerjakanlah LKPD ini. c. Apabila ada kesulitan bertanyalah kepada guru pendamping. d. Setelah menyelesaikan tes formatif maupun lembar kerja kumpulkan hasil kerja anda kepada guru. e. Diskusikan hasil kerja anda pada teman.	

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar!

SOAL

- Ubahlah rangkaian pengendali motor listrik Direct On Line berikut ke dalam bentuk Ladder Diagram?





PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 PERCUT SEITUAN

Jalan Kolam No. 3 Medan Estate Kode Pos 20371
Tel/Fax : 061-7357932 email : smkn1.percutseituan@gmail.com

2. Rencanakan dan gambarkan rangkaian pengendali motor listrik dua arah putaran menggunakan kontaktor magnet!



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 PERCUT SEITUAN

Jalan Kolam No. 3 Medan Estate Kode Pos 20371
Tel/Fax : 061-7357932 email : smkn1.percutseituan@gmail.com

3. Ubahlah rangkaian pengendali motor listrik dua arah putaran tersebut ke dalam bentuk Ladder Diagram!

NAMA :	SKOR	PARAF GURU	TGL. PENYERAHAN
KELAS :			

LADDER DIAGRAM PROGRAMMING

FAHRIZA MARTA TANJUNG



SMK N 1 PERCUT SEI TUAN



Ladder Diagram

1. Dinyatakan dalam suatu bentuk umum simbolik untuk relay yang dikontrol oleh rangkaian elektrik.
2. Program ditampilkan pada layar dan elemen - elemen seperti kontak Normally Open, kontak Normally Close, timer, counter,dll, dan dinyatakan dalam bentuk gambar.
3. Listrik mengalir dari sisi kiri ke sisi kanan, disebut dengan ladder line (ROW)



Aturan Umum Menggambarkan suatu Program Diagram Ladder

1. Aliran listrik/tenaga dari rel kiri ke rel kanan.
2. Suatu coil keluaran tidak dihubungkan langsung ke rel (rail) sebelah kiri.
3. Tidak ada kontak yang ditempatkan di kanan dari suatu coil keluaran.
4. Hanya satu dari coil keluaran dalam suatu ladder line.
5. Tiap coil keluaran umumnya hanya satu kali dalam suatu program.

