

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Kandeman
Mata Pelajaran : Sistem Pengendali Elektronik
Komp. Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Kelas / Semester : XII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022
Pokok Bahasan : Penerapan relay pada rangkaian elektronik
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa pada tingkat teknis, spesifik, detail, 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.	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan lingkup Simulasi dan Komunikasi Digital, dan Dasar Bidang Teknologi dan Rekayasa. 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.28 Menerapkan rangkaian kontrol dengan komponen elektro mekanik/relay	3.29.1 Menentukan penggunaan relay pada rangkaian kontrol sederhana 3.29.2 Menerapkan relay pada rangkaian kontrol sederhana
4.28 Membuat rangkaian kontrol dengan komponen elektro mekanik/relay	4.29.1 Membuat gambar rangkaian kontrol sederhana yang menggunakan komponen relay 4.29.2 Membuat gambar rangkaian self holding relay pada rangkaian kontrol sederhana

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah membaca literasi dan atau melihat video terkait materi pokok, peserta didik dapat menentukan penggunaan relay pada rangkaian kontrol sederhana dengan tepat
2. Setelah membaca literasi dan atau melihat video terkait materi pokok, peserta didik dapat menerapkan relay pada rangkaian kontrol sederhana dengan tepat
3. Setelah menyimak materi pelajaran, peserta didik dapat membuat gambar rangkaian kontrol sederhana yang menggunakan komponen relay dengan tepat
4. Setelah menyimak materi pelajaran, peserta didik dapat membuat gambar rangkaian self holding relay pada rangkaian kontrol sederhana dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Penerapan relay pada rangkaian elektronik

E. Pendekatan, Strategi dan Metode

1. Pendekatan Pembelajaran : *TPACK*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, video simulasi pembelajaran, praktek dan penugasan
3. Model Pembelajaran : Problem Base Learning

F. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Uraian Kegiatan		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta didik	
1.	Kegiatan pendahuluan			10 menit
	Kegiatan pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pertemuan di <i>zoom meeting</i> dengan mengucapkan salam.2. Guru mempersilakan ketua kelas memimpin doa dengan tertib3. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik4. Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu menjaga protokol kesehatan dengan 5 M5. Guru memberikan apersepsi melalui power point berkaitan dengan materi penerapan relay pada rangkaian elektronik6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menjawab salam dengan tertib dan santun.2. Ketua kelas memimpin doa memulai pembelajaran, dengan tertib menyiapkan diri.3. Peserta didik memberikan laporan kehadiran.4. Peserta didik menerapkan protokol 5 M dengan baik5. Peserta didik mendengarkan apersepsi dari guru, dengan seksama.6. Peserta didik memperhatikan dan termotivasi dengan gambaran materi yang diberikan oleh guru dengan memberikan respon yang baik dan berusaha memahami penyampaian guru.	

		yang harus dicapai peserta didik selama proses pembelajaran		
2.	Kegiatan Inti			65 menit
	Langkah 1. Orientasi peserta didik terhadap masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan gambar permasalahan tentang rangkaian kontrol elektronik yang memiliki perbedaan sumber tegangan. 2. Guru meminta peserta didik untuk menganalisis kondisi sebelum dan sesudah menggunakan relay pada rangkaian kontrol elektronik yang memiliki perbedaan sumber tegangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimak power point yang ditampilkan guru. 2. Peserta didik menganalisis awal masalah dan akhir masalah rangkaian kontrol elektronik yang memiliki perbedaan sumber tegangan. 3. Peserta didik menemukan perbedaan ketika masalah terjadi dan setelah masalah selesai. 	
	Langkah 2. Mengorganisasikan peserta didik (<i>Brainstorming</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok daring dengan anggota antara 2-3 orang peserta didik. 2. Guru memberikan pertanyaan mengenai penggunaan komponen relay pada rangkaian elektronik. 3. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengklarifikasikan tahapan dalam menyelesaikan masalah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berkolaborasi secara online dengan kelompoknya masing-masing. 2. Peserta didik mengemukakan pendapat dan saling tukar informasi, dan berdiskusi tentang langkah dalam menyelesaikan masalah. 3. Peserta didik menyiapkan sumber belajar mandiri dengan mendownload di google classroom sesuai dengan arahan dari guru. 	
	Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas kepada tiap anggota dalam kelompok berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melalui Google classrom. 2. Guru mengarahkan peserta didik untuk mencari referensi di internet tentang rangkaian kontrol yang menggunakan relay 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengumpulkan data dan informasi pada LKPD terkait rangkaian kontrol yang menggunakan relay berdasarkan masalah yang sudah diberikan. 2. Peserta didik berdiskusi tentang rangkaian kontrol yang menggunakan relay 	
	Langkah 4. Berbagi Informasi dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap anggota kelompok dengan mandiri menggali informasi yang berkaitan 	

	berdiskusi untuk menemukan solusi penyelesaian masalah	dengan aturan diskusi yang telah ditetapkan guru yaitu diskusi secara bergantian. 2. Guru mengingatkan peserta didik untuk segera mempersiapkan diri untuk sesi presentasi.	dengan rangkaian kontrol yang menggunakan relay. 2. Peserta didik aktif bertanya dengan sopan kepada guru apabila mengalami kesulitan selama proses diskusi berlangsung dengan tetap mengikuti aturan diskusi yang telah ditetapkan oleh guru 3. Peserta didik melakukan persiapan untuk sesi presentasi.	
	Langkah 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	1. Guru mempersilakan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. 2. Guru meminta peserta didik/kelompok lain untuk memberikan review dan saran terhadap presentasi yang telah berlangsung.	1. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi tentang solusi yang dikemukakan untuk menyelesaikan masalah melalui <i>zoom meeting</i> . 2. Peserta didik memberikan review dan saran.	
	Langkah 6. Refleksi	1. Guru mengajak Peserta didik untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan peserta didik	1. Peserta didik memberikan kesimpulan dengan santun dan antusias mengenai pembelajaran penerapan relay pada rangkaian kontrol elektronik	
3.	Kegiatan penutup			5 menit
		1. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan minggu berikutnya. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan menunjuk salah satu Peserta didik untuk memimpin doa. 3. Guru mengucapkan salam sebagai penutup pelajaran.	1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaannya masing-masing. 2. Peserta didik menjawab salam guru dengan kompak.	

G. Alat / Bahan dan Media Pembelajaran

1. Alat/Bahan
 - a) Komputer/laptop
 - b) Smart Phone
2. Media Pembelajaran
 - a) Power Point

- b) Video Pembelajaran
- c) Google Classroom

H. Sumber Belajar

1. Rawung, Arie Eric. 2016. Modul perекayasaan sistem kontrol industri. Jakarta : Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
2. Arga. 2021. Fungsi dan Cara Kerja Relay. <https://pintarelektro.com/pengertian-relay/>
3. Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=2WVMKYYkmIE>

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Jenis dan teknik penilaian
 - a) Penilaian sikap : observasi saat kegiatan pembelajaran sinkron dan asinkron.
 - b) Penilaian keterampilan : penugasan praktik
 - c) Penilaian pengetahuan : tes tertulis di Google Classroom
2. Bentuk instrumen Penilaian
 - a) Penilaian sikap dengan Observasi. Instrumen: terlampir.
 - b) Penilaian Keterampilan dengan lembar penugasan praktik
 - c) Penilaian Pengetahuan : soal pilihan ganda di Google Classroom. Pedoman penskoran (terlampir)
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan
 - a) Remedial bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar dengan melakukan pengulasan materi dan pemanfaatan tutor sebaya disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi yang belum terpenuhi
 - b) Pengayaan materi diberikan dalam bentuk tugas mandiri yang berkenaan dengan materi yang dipelajari.

Mengetahui,
Kepala SMKN 1 Kandeman

Suyanta, S.Pd.,M.Si

Batang, Agustus 2021

Guru Mata Pelajaran,

Nur Budiono, S.Pd.T