

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
UNTUK SELEKSI PENGAJAR PRAKTIK PENDIDIKAN GURU PENGGERAK
PROVINSI JAWA BARAT**

Satuan Pendidikan : SMK / Program Keahlian Teknik Elektronika Industri
 Kelas / Semester : XII / 1
 Tema : Sistem Pengendali Elektronik
 Sub Tema : Pengendalian Terbuka (Open Loop) secara digit
 (KD. 3.1 & KD. 4.1.)
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi waktu : 7 Jam Pelajaran

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan dan menggali informasi, siswa dapat menjelaskan defisiisi dan pengertian *open loop* sesuai buku petunjuk dengan teliti dan benar.
2. Melalui pengamatan dan menggali informasi, siswa dapat memberikan contoh *variable* masukan dan keluaran pada *open loop* dengan teliti dan benar.
3. Melalui pengamatan dan menggali informasi, siswa dapat menjelaskan prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka dengan teliti dan bekerjasama.
4. Melalui pengamatan dan menggali informasi, siswa dapat memberikan contoh rangkaian pengendali terbuka dengan teliti dan bekerjasama.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan siswa menjawab salam guru, berdo'a dan mengondisikan diri siap belajar. 2. Ketua kelas memimpin doa pada saat pembelajaran akan dimulai. 3. Guru memeriksa kesiapan siswa, antara lain mencakup kehadiran, kerapian, ketertiban, perlengkapan pembelajaran dan kesiapan belajar. 4. Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi kehidupan. 6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 7. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.	15 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Inti	<p>Penentuan Pertanyaan Mendasar/ Penentuan Proyek.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru meminta peserta didik untuk melihat pengendali terbuka (open loop) melalui bahan tayang. ▪ Peserta didik memperhatikan bahan tayang yang disajikan oleh guru. ▪ Guru menugaskan peserta didik membaca buku tentang pengendali terbuka (open loop) perhitungan matematisnya. ▪ Peserta didik membaca buku tentang pengendali terbuka (open loop) beserta perhitungan matematisnya. ▪ Peserta didik bertanya pada teman atau kepada guru tentang pengendali terbuka (open loop) serta perhitungan matematisnya. ▪ Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. 	280 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 2. Guru bersama siswa melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. 3. Guru bersama siswa memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 4. Guru mengintruksikan pada ketua kelas untuk menutup dengan doa. 5. Guru memberikan memberi salam. 	20 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

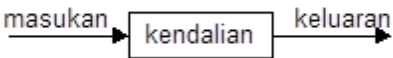
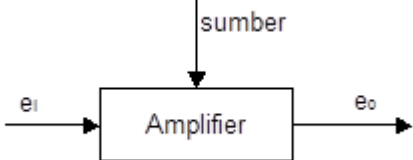
1) Kisi-kisi dan Soal Pengetahuan

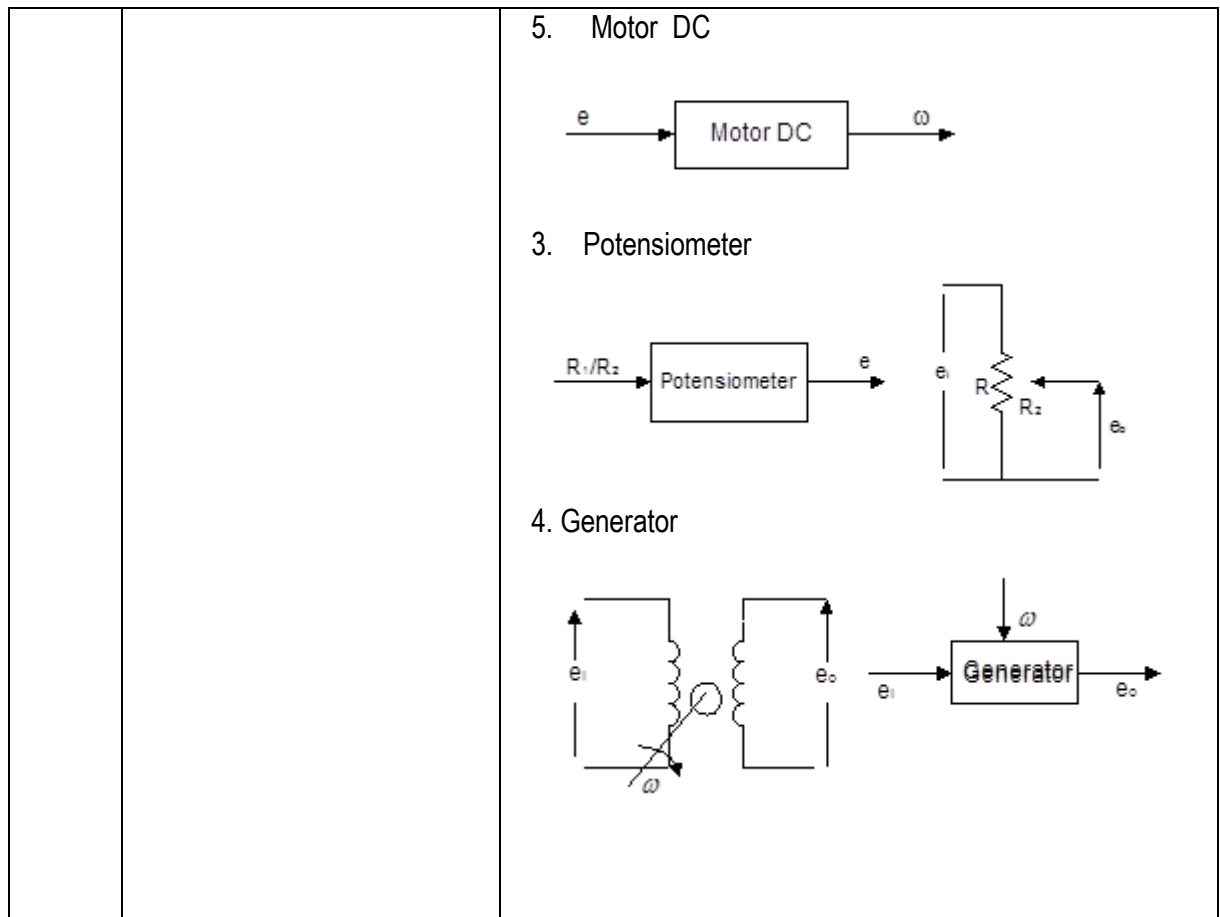
Mata Pelajaran: Teknik Pemesinan Bubut

1.1. Memahami pengendalian terbuka (open loop) secara digit

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1. Memahami pengendalian terbuka (open loop) secara digit	3.1.1. Memahami definisi dan pengertian open loop. 3.1.2. Memberikan contoh variable masukan dan keluaran pada open loop	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan definisi dan pengertian open loop Siswa dapat memberikan contoh variabel masukan dan keluaran pada open loop 	Tes tertulis bentuk Essay	<ol style="list-style-type: none"> Jelaskan pengertian dari sistem kendali! Berikan 4 contoh pengendalian terbuka

2) Kunci Jawaban Soal dan Pengolahan Nilai

Nomor Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban Soal
1.	Jelaskan pengertian dari sistem kendali!	<p>Sistem kendali dapat dikatakan sebagai hubungan antara komponen yang membentuk sebuah konfigurasi sistem, yang akan menghasilkan tanggapan sistem yang diharapkan. Jadi harus ada yang dikendalikan, yang merupakan suatu sistem fisis, yang biasa disebut dengan kendalian (plant)</p>  <p>Masukan dan keluaran merupakan variabel atau besaran fisis. Keluaran merupakan hal yang dihasilkan oleh kendalian, artinya yang dikendalikan; sedangkan masukan adalah yang mempengaruhi kendalian, yang mengatur keluaran. Kedua dimensi masukan dan keluaran tidak harus sama</p>
2.	Berikan 4 contoh pengendalian terbuka	<p>1. Penguatan elektronik</p> 



Penskoran Jawaban dan Pengolahan Nilai

1. Jawaban yang benar diberikan skor maksimum.
 2. Jawaban yang mendekati benar diberikan skor $\frac{1}{2}$ dari skor maksimum.
 3. Jawaban yang salah diberikan skor 1.
- Nilai KD = (Jumlah perolehan skor/jumlah skor maksimal) x nilai maksimal

Pengolahan Nilai (KKM = 70/C)		
No soal	Skor Maks.	Nilai
1.	5	$(10/10) \times 100 = 100$ Nilai = (jumlah perolehan skor/jumlah skor maks) x nilai maks
2.	5	
Jumlah	15	

a. Penilaian Keterampilan

1) Kisi-kisi dan Soal Keterampilan

Mata Pelajaran: Sistem Pengendali Elektronik

1.1. Menjelaskan prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka (open loop) secara digit

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Teknik Penilaian
1	Menjelaskan prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka (open loop) secara digit	4.1.1. Menjelaskan prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka 4.1.2. Memberikan contoh rangkaian pengendali terbuka	Prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka : <ul style="list-style-type: none"> Prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka secara digit Sistem pengendali suhu ruang 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja rangkaian pengendali terbuka Siswa dapat memberikan contoh dan menjelaskannya sistem pengendali suhu 	<ul style="list-style-type: none"> Penyampaian lisan langsung Unjuk Kerja, gambar blok diagram dan rangkaian sistem pengendali suhu ruang

2) Instrumen Penilaian Keterampilan

- Penilaian Praktek/Proyek

NO	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Nilai Akhir
		Persiapan	Proses	Sikap Kerja	Hasil	Waktu	
		20	30	20	20	10	
1							
2							
Dst							

- Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Point/Skor Penilaian					
		1	2	3	4	5	6
1	Menggambarkan blok diagram open loop.						
2	Menggambarkan blok digram pengendali suhu ruang						

3	Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik					
4	Menjalankan simulasi rangkaian pengendali suhu ruang					

▪ Kriteria Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum

Aspek	Kriteria/Skor			
	25	50	75	100
Menggambarkan blok diagram open loop	Tidak dapat menggambarkan blok diagram open loop	Terdapat >1 kesalahan dalam menggambarkan blok diagram open loop	Terdapat 1 kesalahan dalam menggambarkan blok diagram open loop	Tepat dalam menggambarkan blok diagram open loop
Menggambarkan blok diagram pengendali suhu ruang	Tidak dapat menggambarkan rangkaian pengendali suhu ruang.	Terdapat >1 kesalahan dalam menggambarkan rangkaian pengendali suhu ruang.	Terdapat 1 kesalahan dalam menggambarkan blok diagram rangkaian pengendali suhu ruang	Tepat dalam dalam menggambarkan blok diagram rangkaian pengendali suhu ruang
Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik	Tidak dapat Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik	Terdapat >1 kesalahan Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik	Terdapat 1 kesalahan Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik	Tepat dalam Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik
Menjalankan simulasi rangkaian pengendali suhu ruang	Tidak dapat menggunakan software simulasi elektronik untuk mendesain rangkaian pengendali suhu ruang.	Terdapat >1 kesalahan pemilihan komponen dalam menggunakan software simulasi elektronik untuk mendesain	Terdapat 1 kesalahan pemilihan komponen dalam menggunakan software simulasi elektronik untuk mendesain rangkaian pengendali suhu	Tepat dalam menggunakan software simulasi elektronik untuk mendesain dan berhasil menjalankan simulasi rangkaian

Aspek	Kriteria/Skor			
	25	50	75	100
		rangkaian pengendali suhu ruang sehingga simulasi tidak berjalan sama sekali	ruang sehingga simulasi tidak berjalan sesuai yang diharapkan	pengendali suhu ruang.

- Pengolahan Nilai KD Keterampilan (KKM = 75/B)

Aspek	Skor Maks	Skor Perolehan	Keterangan
Menggambarkan blok diagram open loop	100		tuntas
Menggambarkan blok digram pengendali suhu ruang	100		tuntas
Mendesain rangkaian pengendali suhu ruang menggunakan software simulasi elektronik	100		tuntas
Menjalankan simulasi rangkaian pengendali suhu ruang	100		tuntas
Nilai KD – Keterampilan ditentukan berdasarkan skor optimum (nilai tertinggi) dari aspek (indikator paencapaian kompetensi) yang dinilai	100		A

3) Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Program Remedial

Program remedial dilakukan bagi peserta didik yang memperoleh nilai dari KD.3.1 dan KD. 4.1. masih di bawah KKM.

b. Program Pengayaan

Program pengayaan diberikan bagi peserta didik yang telah memperoleh nilai dari KD.3.1 dan KD. 4.1. masih di atas KKM dan penyelesaian tugas proyek lebih cepat dari waktu yang telah ditentukan.

4) Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/Alat :

- LCD projector, Laptop, Bahan Tayang.
- Komputer Praktek.
- Alat ukur : AVO meter.

- Alat bantu : project board, Solder, Tang, Catudaya DC
 - Alat keselamatan kerja (APD) : Wervak, Safety shoes dan Kacamata.
2. Bahan :
- Komponen Elektronik : Resistor, IC, Transistor.
 - Jumper, Tinol.
3. Sumber Belajar: :
- Buku Teknik Teknik Elektronika Industri & Otomasi Industri (BSE).
 - Job sheet
 - Internet
 - Bengkel Teknik Elektronika Industri
 - Sumber Lain yang relevan

Karawang 11 April 2021
Peserta Seleksi Calon Pengajar Praktik Pendidikan Guru Penggerak
Provinsi Jawa Barat



SUDARMA, SPd. SST. MT.