

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(*sunarsmkn1smg@gmail.com*)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Semarang
Kelas / Semester : XI TEIN / 3
Mata Pelajaran : PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA
Tema : Sensor Suhu
Pertemuan ke- : 2
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (10 menit)

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 Elektronika Industri 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 Elektronika Industri 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

3.4. Menganalisis kerja sensor rangkaian elektronika

4.2 Menguji komponen sensor rangkaian elektronika

Dengan indikator :

- Menjelaskan prinsip kerja dan fungsi Thermistor PTC/NTC
- Menentukan jenis/kategori Thermistor berdasar sifat dan karakteristik
- Melakukan pengujian pengukuran thermistor

C. Tujuan Pembelajaran

1. Selama dan setelah proses pembelajaran, siswa memiliki dan menunjukkan sikap tanggung jawab, peduli, responsif, dan santun dalam menjelaskan prinsip kerja dan fungsi sensor suhu
2. Setelah memahami dan mendiskusikan, siswa dapat mengelompokkan jenis thermistor berdasarkan sifat, karakteristik dan kegunaan
3. Setelah berdiskusi dan berlatih, siswa dapat melakukan pengujian pengukuran thermistor

D. Materi Pembelajaran

- Prinsip kerja dan macam thermistor (PTC/NTC)

- Sifat dan karakteristik thermistor NTC dan PTC
- Pengujian komponen PTC dan NTC

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : cooperative learning dengan pendekatan :
 - Ceramah
 - Tanya jawab
 - Demontrasi
 - penugasan

F. Media, Alat, dan Sumber

1. Media: Teks, dan *Power point*, software simulator Liveware
2. Alat dan Bahan : LCD, Laptop, PTC, NTC, Multimeter
3. Sumber belajar: Internet, buku sensor dan aktuator, modul/diktat

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salam pembuka, berdoa , dilanjutkan mengondisikan siswa dan ruangan kelas . 2. Guru mengingatkan materi minggu lalu. 3. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan manfaat menguasai materi pembelajaran. 	2 menit
B. Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi prinsip kerja dan fungsi PTC dan NTC , karakteristik dan cara pengujian (bisa demonstrasi) dengan bantuan presentasi power point, siswa memperhatikan dengan seksama (mengamati) 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dari materi yang disampaikan (menanya) 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk melakukan pengujian pengukuran PTC NTC untuk menentukan jenis thermistor tersebut Siswa melakukan pengujian pengukuran (mengeksplorasi) dan membuat catatan data yang didapat (mengasosiasi) (tugas Mandiri) 4. Siswa mempresentasikan hasil tugas mandiri dalam bentuk video yang di upload di medsos (mengkomunikasikan) 5. Guru memberikan umpan balik dan penghargaan pada hasil penugasan 	6 menit
C. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru memberian gambaran materi yang akan datang. 	2 menit

	3. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	
--	--	--

H. Penilaian

a. Pengetahuan

- a. Jenis/Teknik : Tes/Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Instrumen : Terlampir

b. Keterampilan

- a. Jenis/Teknik : Penugasan
- b. Bentuk Instrumen : Proyek/Praktek

Semarang, Juni 2021
Guru Mata Pelajaran,

Sunar, S.Pd., M.Si
NIP. 197703112008011008

LAMPIRAN INSTRUMEN PENLAIAN

Penilaian Pengetahuan :

Soal Tes

1. Jelaskan Prinsip kerja dan fungsi sensor suhu!
2. Jelaskan pengelompokan sensor suhu/temperatur berdasarkan sifat dan karakteristiknya!
3. Jelaskan karakteristik NTC dan PTC!

Kunci jawaban :

1. Prinsip kerja dan fungsi sensor suhu adalah : mendeteksi perubahan suhu disekitar sensor yang pada akhirnya mengakibatkan perubahan resistansi/tegangan keluaran /arus dari komponen sensor.
2. Sensor perubahan resistansi, sensor perubahan tegangan, sensor perubahan tegangan dan arus
3. NTC = Resistansinya turun ketika hambatannya naik
PTC = resistansinya naik seiring kenaikan hambatannya

Penilaian Keterampilan : Penugasan

Buat Video pengujian pengukuran untuk menentukan jenis thermistor apakah NTC ataukah PTC durasi 3 menit maksimal

Upload video tersebut ke medsos yg kalian punya, dan kirim link video yang telah diupload ke WA pan sunar.

Materi ajar
Bentuk PPT