

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



Nama Sekolah	: SMK MA'ARIF SALAM
Bidang Keahlian	: Teknik Elektronika
Kompetensi Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Dasar Listrik dan Elektronika
Materi	: Rangkaian Listrik dan elektronika
Kelas / Semester	: X / Genap
Tahun Ajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 1 JP X 30 Menit

**A. Kompetensi Inti****KI-3 Pengetahuan**

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional lanjut, dan metakognitif secara multidisiplin sesuai dengan bidang dan lingkup kerja *Teknik Elektronika Audio Vidio* 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 Keterampilan**

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja *Dasar Listrik dan Elektronika*. 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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menganalisis sifat dan aturan rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dan tegangan	3.7.1. Membedakan sifat dan aturan rangkaian seri dan parallel dari tahanan dan tegangan 3.7.2. Menghitung nilai resistansi pengganti pada rangkaian seri dan parallel
4.7 Mengukur rangkaian seri, parallel, dan campuran dari tahanan dan tegangan	4.7.1. Menunjukkan hasil pengukuran arus dan tegangan pada rangkaian seri dan parallel 4.7.2. Mengukur hambatan dan tegangan pada rangkaian seri, paralel dengan tepat sesuai prosedur

**C. Tujuan Pembelajaran****Pengetahuan**

Setelah mencari informasi dan berdiskusi, dan mendapatkan bimbingan guru peserta didik dapat:

1. Membedakan sifat dan aturan rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dan tegangan dengan benar penuh percaya diri.
2. Menghitung nilai resistansi pengganti pada rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dengan tepat secara mandiri sesuai aturan.

**Keterampilan**

Setelah diberikan sebuah rangkaian listrik, peserta didik mampu:

1. Menunjukkan hasil pengukuran arus dan tegangan pada rangkaian seri dan parallel dengan tepat dan teliti.
2. Mengukur hambatan dan tegangan pada rangkaian seri, paralel dengan tepat sesuai prosedur.

**D. Penguatan Nilai-Nilai Karakter**

- Religius
- Disiplin
- Tanggung jawab
- Kerjasama
- Aktif dan Kreatif

**E. Materi Pembelajaran**

1. Materi Pembelajaran
  - a. Pengertian rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan
  - b. sifat dan aturan rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan
  - c. besarnya nilai resistansi pengganti pada rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan
  - d. cara perhitungan tahanan dan tegangan listrik pada rangkaian seri, parallel dan campuran

**F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan Pembelajaran: TPACK
2. Model Pembelajaran: *Problem Based Learning*
  - a. Mengorientasikan peserta didik pada masalah aktual dan otentik
  - b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
  - c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
  - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
3. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif/Tanya Jawab, diskusi, praktikum

**G. Media Pembelajaran****1. Media:**

- Lembar Kerja Peserta Didik
- Lembar penilaian
- Google meet, WA grup
- *Google form*
- *Software proteus*

**2. Alat dan bahan :**

- Spidol, papan tulis, HP,Laptop
- Komponen elektronika penyusun rangkaian listrik untuk uji praktek
- Skema rangkaian listrik
- Power point materi ajar

**3. Sumber belajar:**

- a. Hasad, Andi.2019. Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X.Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Misno.2019. Dasar Listrik dan Elektronika untuk SMK/MAK.Malang: PT Kuantum Buku Sejahtera.
- c. Modul belajar
- d. Buku referensi lain yang relevan dengan materi
- e. Internet

**Informasi Pembelajaran( Persiapan pembelajaran)**

1. Membuat group kelas melalui zoom meeting dan memastikan anggota group telah tergabung secara keseluruhan.
2. Penyampaian materi melalui youtube channel ataupun modul untuk memudahkan siswa belajar secara daring di zoom meeting
3. Membuat kesepakatan terkait kehadiran, pengumpulan hasil kerja melalui WA grup
4. Memberikan motivasi belajar dan selalu mengingatkan agar patuh terhadap protokol kesehatan ketika berada diluar rumah.

**H. Kegiatan Pembelajaran.**

No	Kegiatan	Langkah – langkah Pembelajaran	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memulai dengan salam pembuka dan meminta peserta didik yang datang awal untuk memimpin doa.</li> <li>✓ Melakukan pengkondisian peserta didik, presensi kehadiran, menyiapkan diri untuk belajar dan memeriksa kerapihan diri.</li> <li>✓ Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan apersepsi guru tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan pengalamannya sebagai bekal belajar.</li> <li>✓ Peserta didik bertanya jawab dengan guru mengenai komponen elektronika dan hukum kelistrikan sebagai prasyarat materi selanjutnya.</li> </ul>	5 menit
2	<b>Kegiatan Inti</b>	<p style="text-align: center;"><b>Orientasi peserta didik kepada masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memunculkan permasalahan seorang teknisi yang membutuhkan komponen yang resistor yang tidak tersedia di pasaran.</li> <li>2. Peserta didik menyampaikan argumennya atas permasalahan tersebut secara brainstorming dan selanjutnya diarahkan agar dapat mnjawab permasalahan kedua mengenai rangkaian listrik yang salah satu komponennya rusak, siswa berdiskusi mengenai masalah tersebut</li> <li>3. Mengajak peserta didik agar terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah</li> <li>4. Meminta siswa untuk antusias mencari informasi terkait permasalahan dari rangkaian tersebut dan guru membimbing dan mengarahkan peserta didik agar mengkaitkan permasalahan dengan rangkaian listrik.</li> </ol>	3 menit

<b>Mengorganisasikan peserta didik</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu peserta didik mengorganisasikan tugas belajar peserta didik yang berhubungan dengan masalah tersebut yaitu tentang rangkaian seri, paralel, dan campuran berfokus pada tahanan dan tegangannya</li> <li>2. Peserta didik melakukan kajian teori tentang hukum hukum arus dan tegangan yang relevan dengan masalah serta mencari narasumber lainnya dengan bimbingan guru</li> <li>3. Peserta didik menyimak informasi pada powerpoint cara menentukan nilai hambatan dan tegangan total pada rangkaian listrik.</li> <li>4. Peserta didik termotivasi untuk mencari nilai resistansi pengganti tahanan dan tegangan pada sebuah contoh rangkaian seri, parallel dan campuran yang diberikan</li> </ol>	8 menit
<b>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>	3 menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai yaitu bagaimana mencari besar tahanan dan tegangan pada rangkaian yang dihubungkan seri dan paralel.</li> <li>2. mengarahkan peserta didik menyelesaikan LKPD untuk mengukur kemampuan siswa dalam menganalisis rangkaian listrik dan melakukan perhitungan pada rangkaian listrik tersebut.</li> <li>3. Meminta siswa membaca bahan ajar dan mempelajari cara mengukur tegangan pada rangkaian listrik dengan aplikasi proteus melalui link youtube yang diberikan.</li> </ol>	
<b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	3 menit
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan LKPD secara mandiri dan penuh tanggungjawab dengan bimbingan guru.</li> <li>2. Peserta didik menyampaikan hasil rangkuman pencarian informasi dan kembali berdiskusi setelah selesai di review oleh guru,</li> <li>3. Mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan laporan dan hasil diskusi untuk dipresentasikan</li> <li>4. Perwakilan peserta didik aktif dan kreatif dalam menyampaikan hasil rangkuman dan penyelesaian LKPD.</li> </ol>	

		<p><b>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu peserta didik melakukan refleksi serta evaluasi terhadap penyelidikan peserta didik dalam proses-proses yang telah dilakukan</li> <li>2. Menyimpulkan kegiatan pembelajaran dan meminta peserta didik mengumpulkan hasil refleksi berupa rangkuman dan LKPD yang telah diisi ke link <i>Googleform</i> yang ditentukan.</li> </ol>	3 menit
3	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara bersama-sama peserta didik diminta melakukan refleksi pembelajaran lalu membuat kesimpulan mengenai sifat dan aturan pada rangkaian seri, paralel dan campuran</li> <li>2. memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran.</li> <li>3. Peserta didik diarahkan untuk melaksanakan praktek pengukuran listrik pada rangkaian seri, paralel menggunakan multimeter pada saat jadwal praktek tatap muka selanjutnya.</li> <li>4. Memberikan informasi bahwa siswa dapat mencoba mengukur tegangan, arus dan hambatan pada rangkaian dengan <i>software proteus</i></li> <li>5. mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada peserta didik</li> <li>6. bersama-sama menutup kegiatan belajar dengan berdoa</li> </ol>	5 menit

**I. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

KD	Teknik Penilaian	Instrumen	Butir Soal
3.7 Menganalisis sifat dan aturan rangkaian seri, parallel dan campuran dari tahanan dan tegangan	Tes Tertulis	LKPD Soal Formatif (pilihan ganda)	Terlampir

4.7 Mengukur rangkaian seri, parallel, dan campuran dari tahanan dan tegangan	Tes praktik/ unjuk kerja	Lembar soal praktik dan Lembar observasi unjuk Kerja	Terlampir
---	--------------------------	--	-----------

2. Penilaian Sikap

Teknik : Observasi dan Pengamatan  
Instrumen : lembar penilaian sikap

3. Remedial dan Pengayaan

*Remedial:*

- a. peserta didik diminta untuk mempelajari Kembali materi sesuai indikator yang belum tercapai dengan bimbingan guru
- b. peserta didik mengerjakan tes kembali hanya pada indikator yang belum tercapai

*Pengayaan*

- a. Menjadi Tutor sebaya kepada teman yang belum mampu mencapai KKM pada indikatornya
- b. Peserta didik mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi

4. Format Penilaian Terlampir

Salam, 18 Juli 2021

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

**Drs. Uu Sanusi,M.T**  
NIP .....

**Nurcholis,S.ST**  
NIP .....

**LAMPIRAN RPP**

**A. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP**

Instrumen dan Rubrik Penilaian Sikap

No	Nama Peserta didik	Komunikatif 1-4	Kerjasama 1-4	Kreatif 1-4	Berfikir kritis 1-4	Skor akhir
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{skor total}} \times 100\% = \frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100\% = \dots\dots$$

Indikator Penilaian Sikap:

**Komunikatif**

- a. Berkomunikasi secara efektif dan efisien
- b. Menyampaikan pesan dengan baik
- c. Penggunaan bahasa yang secara sosial dapat diterima dan memadai
- d. Berkomunikasi yang tidak menyinggung perasaan orang lain

**Kerjasama**

- a. Membantu teman lain yang mengalami kesulitan
- b. Memberikan kontribusi pemikiran
- c. Mengajak teman lain untuk melakukan tugas secara bersama
- d. Berbagi bersama dalam menangani permasalahan

**Kreatif**

- a. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
- b. Berwawasan masa depan dan penuh imajinasi
- c. Mampu memproduksi gagasan-gagasan baru
- d. Mampu menemukan masalah dan mampu memecahkannya.

**Kritis**

- a. Menanyakan dan menjawab pertanyaan
- b. Mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk mengatasi masalah-masalah
- c. Berusaha mendapatkan informasi sebanyak mungkin dari sumber lain
- d. Berpikir terbuka, yaitu berbicara secara kongkret.

**Kategori nilai sikap:**

- Sangat baik : apabila memperoleh skor akhir 4
- Baik : apabila memperoleh skor akhir 3

Cukup : apabila memperoleh skor akhir 2  
 Kurang : apabila memperoleh skor akhir 1

**B. Instrumen Penilaian Praktek**

No	Nama Peserta didik/ Kelompok	Identifikasi komponen	<i>Pembuatan skema rangkaian</i>	<i>Pengukuran listrik</i>	<i>Kesesuaian Hasil pengukuran</i>	Nilai Akhir
		1- 25	1- 25	1- 25	1- 25	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Instrumen dan Rubrik Penilaian Hasil Praktik

**Kategori nilai keterampilan:**

Sangat kompeten : apabila memperoleh nilai akhir 89 -100  
 kompeten : apabila memperoleh nilai akhir 75 - 88  
 Cukup kompeten : apabila memperoleh nilai akhir 60 - 74  
 Kurang kompeten : apabila memperoleh nilai akhir < 60