

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) LISTRIK DINAMIS (ARUS SEARAH)

### IDENTITAS SEKOLAH

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Toili  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : XII/1  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu : 2 JP x 45 menit



#### KOMPETENSI DASAR

- 3.1. Mengevaluasi prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari.  
4.1 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC)

#### TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran melalui pendekatan saintifik model pendekatan discovery learning metode penugasan resume project

1. Peserta didik diharapkan mampu Menjelaskan pengertian arus listrik. (C1)
2. Peserta didik diharapkan mampu menerangkan cara kerja amperemeter dan voltmeter dengan menggunakan bahasanya sendiri. (C2)
3. Peserta didik diharapkan mampu menyimpulkan hubungan antara beda potensial dengan kuat arus listrik. (C4)
4. Peserta didik diharapkan mampu menyimpulkan besaran-besaran yang mempengaruhi hambatan pada kawat penghantar. (C4)
5. Melalui demonstrasi siswa mampu merumuskan hubungan antara kenaikan suhu dengan hambatan konduktor. (C6)

#### ALAT DAN BAHAN

- Pulpen, Kertas
- Smartphone, Laptop

#### MEDIA

- Internet
- Telegram/ Google Classroom, Youtube

#### MATERI PEMBELAJARAN

- Listrik Arus searah
1. Arus Listrik
  2. Hukum Ohm

#### KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan pembelajaran jarak jauh dilaksanakan menggunakan Telegram Group, google class room, dan Youtube agar komunikasi dua arah intensif. Model pembelajaran yang digunakan adalah Discovery learning dengan pendekatan Scientific

#### Pendahuluan

1. Guru Memeriksa kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran melalui telegram group dan google classroom
2. Guru Meminta siswa untuk membaca doa sesuai agama dan kepercayaannya masing-masing
3. Guru Meminta siswa mengisi absen kehadiran via telegram
4. Guru Memberikan apresiasi dan motivasi kepada siswa via telegram/google class room
5. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang materi yang akan diajarkan melalui telegram/google classroom

#### Inti

1. Siswa Melihat dan mengamati video pembelajaran yang diberi guru melalui telegram dan google classroom
2. Siswa mengajukan pertanyaan terkait video pembelajaran
3. Siswa mengumpulkan informasi dengan cara berdiskusi dan mencari tambahan referensi terkait materi pembelajaran di bawah bimbingan guru
4. Siswa mengolah hasil diskusi masing-masing kelompok
5. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi

#### Penutup

1. Guru Merefleksi materi yang disampaikan dengan menanyakan Kembali kepada peserta didik tentang materi yang sudah disampaikan
2. Guru Bersama peserta didik menyimpulkan materi pada pertemuan ini
3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan LKPD 1
4. Guru menyampaikan materi ajar untuk pertemuan berikutnya
5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

#### PENILAIAN

1. Penilaian sikap dilakukan selama proses pembelajaran dengan cara pengamatan dan observasi tentang nilai nilai karakter yang terbangun dan tertanam dalam diri peserta didik dan dituangkan dalam jurnal
2. Penilaian Pengetahuan dilakukan dengan cara tes tertulis (dalam Bentuk soal pilihan ganda) . Instrument penilaian terlampir
3. Penilaian Keterampilan : Diskusi kelas (instrument terlampir)

Mengetahui  
Kepala SMAN 1 Toili

Toili, 4 Juli 2020  
Guru Fisika,

**Moh. Nasir Gobel, S.Pd**  
NIP. 19731124 200003 1 007

**Daimatus Sa'adah, S.Pd**  
NIP. 19820521 200903 2006

## LAMPIRAN PENILAIAN PENGETAHUAN

### INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

NAMA SATUAN PENDIDIKAN : SMAN 1 TOILI  
MATA PELAJARAN : FISIKA  
KELAS/SEMESTER : XII MIPA /V  
TAHUN PELAJARAN : 2020/2021

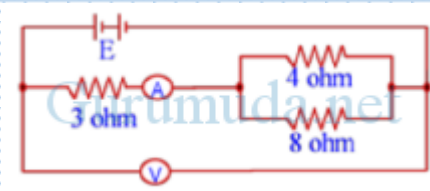


#### KISI-KISI SOAL

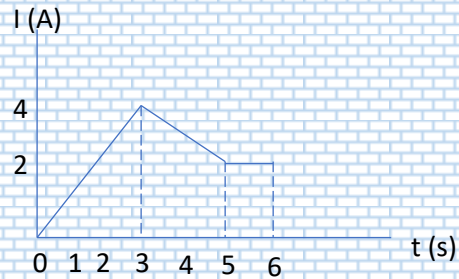
NO	INDIKATOR SOAL	BENTUK	NOMOR SOAL	JAWABAN SOAL
1	Peserta didik diharapkan mampu Menjelaskan pengertian arus listrik. (L1)	PG	1	B
2	Disajikan permasalahan, siswa dapat menentukan besarnya tegangan yang terukur pada amperemeter dan voltmeter (L2)	PG	2,3	B,D
3	Disajikan grafik, siswa mampu menentukan besarnya hambatan pada listrik sesuai grafik tersebut (L2)	PG	3	C
4	Disajikan data, siswa mampu menentukan hambatan pada kawat penghantar. (L2)	PG	4	A
5	Disajikan permasalahan, siswa mampu merumuskan hubungan antara kenaikan suhu dengan hambatan konduktor. (L2)	PG	5	A

#### Soal

- Banyaknya muatan yang mengalir melalui suatu penghantar setiap satuan waktu disebut ....
  - potensial listrik
  - kuat arus listrik
  - hambatan listrik
  - tegangan listrik
  - energi listrik
- Perhatikan gambar berikut ini!  
Bila amperemeter menunjukkan skala 0,6 A maka nilai yang terukur pada voltmeter adalah....
  - 1,5 Volt
  - 3,4 Volt
  - 4,5 Volt
  - 6,2 Volt
  - 7,2 Volt
- Seorang siswa membawa sebuah amperemeter untuk percobaan di kelas. Ia melihat amperemeter tersebut memiliki spesifikasi hambatan dalam 20  $\Omega$ , dan batas ukur maksimal 2 A. Besar hambatan shunt yang harus dipasang agar batas ukur menjadi 5 A ampere adalah . . . .
  - 3
  - 6
  - 8
  - 9
  - 10



4. Perhatikan Grafik berikut !



Grafik diatas menunjukkan kuat arus yang mengalir dalam suatu resistans R sebagai fungsi waktu. Banyaknya muatan listrik yang mengalir dalam resistans tersebut selama 6 sekon pertama adalah ...

- 8 C
  - 10 C
  - 14 C
  - 18 C
  - 20 C
5. Sebuah kabel terbuat dari kawat tembaga berdiameter 1 mm. Jika hambatan jenis kawat tembaga  $2,44 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$ , maka hambatan kawat tersebut sepanjang 50 m adalah
- $3,31 \times 10^{-2} \Omega\text{m}$
  - $4,56 \times 10^{-2} \Omega\text{m}$
  - $5,78 \times 10^{-2} \Omega\text{m}$
  - $6,90 \times 10^{-2} \Omega\text{m}$
  - $7,45 \times 10^{-2} \Omega\text{m}$
6. Filamen lampu pijar yang tersbuat dari tungsten mempunyai hambatan  $120 \Omega$  pada saat lampu berpijar (suhu pijar  $1.800^\circ\text{C}$ ). jika koefisien suhu hambatan jenis tungsten 0,0045, maka hambatan filamen tersebut Ketika suhunya  $20^\circ\text{C}$  adalah ...
- $13,32 \Omega$
  - $12,34 \Omega$
  - $10,23 \Omega$
  - $9,34 \Omega$
  - $5,45 \Omega$

## LAMPIRAN PENILAIAN SIKAP

### OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

NAMA SATUAN PENDIDIKAN : SMAN 1 TOILI  
MATA PELAJARAN : FISIKA  
KELAS/SEMESTER : XII MIPA /V  
TAHUN PELAJARAN : 2020/2021



NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/PERILAKU	ASPEK SIKAP	POSITIF/NEGATIF	TINDAK LANJUT

### JURNAL PENILAIAN SIKAP

NAMA PESERTA DIDIK :  
KELAS :

HARI/TANGGAL	KEJADIAN	KOMENTAR

## PENILAIAN KETERAMPILAN

### Penilaian Kegiatan Diskusi dan Presentasi



Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas : XII MIPA  
 Tanggal Pengamatan : .....  
 Materi Pokok : LISTRIK ARUS SEARAH

No	Nama Peserta Didik	Kriteria				Skor	Nilai
		Komunikasi Lisan	Bertanya	Menjawab	Responsif		

Kriteria \*): 1/2/3/4 (pilih salah satu berdasarkan rubrik kriteria penilaian kegiatan diskusi dan presentasi)

#### FORMAT PENILAIAN

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100$$

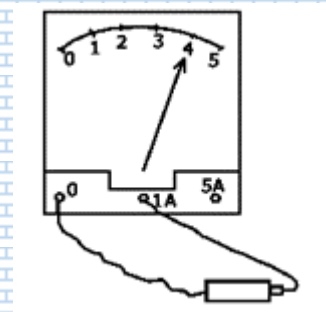
Predikat	Nilai
A	85 – 100
B	70 – 84
C	60 – 69
D	< 60

#### Penilaian Pengumpulan Tugas (Portofolio)

MATA PELAJARAN : FISIKA  
 KELAS : XII

1. Suatu penghantar panjangnya 2 m dipasang pada beda potensial 6 V, ternyata arus yang mengalir 3 A. Jika luas penampang kawat  $5,5 \times 10^{-2} \text{ mm}^2$ , maka besar hambatan dan hambatan jenis kawat adalah
  - a.  $2 \Omega$  dan  $2,75 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$
  - b.  $2 \Omega$  dan  $5,5 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$
  - c.  $2 \Omega$  dan  $1,1 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$
  - d.  $20 \Omega$  dan  $5,5 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$
  - e.  $20 \Omega$  dan  $2,75 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$

2. Perhatikan penunjukan jarum amperemeter serta batas ukur maksimum yang digunakan seperti tampak pada gambar berikut ini. Nilai kuat arus yang sedang diukur sebesar ... .
  - a. 0,4 A
  - b. 0,8 A
  - c. 1,0 A
  - d. 4,0 A
  - e. 5,0 A



3. Penampang penghantar dilewati  $4 \times 10^{20}$  elektron dalam waktu 8 sekon. Kuat arus listrik pada penampang tersebut adalah ... .
  - a. 16 A
  - b. 8 A
  - c. 5 A
  - d. 4 A
  - e. 2 A
4. Arus sebesar 2 A mengalir pada kawat penghantar yang memiliki beda potensial 12 V. Besar muatan yang mengalir tiap menit pada kawat penghantar itu adalah ... .
 

a. 20 C	d. 180 C
b. 60 C	e. 240 C
c. 120 C	
5. Suatu penghantar panjangnya 6 m dipasang pada beda potensial 6 V, ternyata arus yang mengalir 8 A. Jika luas penampang kawat  $5,5 \times 10^{-2} \text{ mm}^2$ , maka tentukan besar hambatan dan hambatan jenis kawat tersebut!
6. Sebuah penampang konduktor  $0,5 \text{ cm}^2$  mengalirkan muatan listrik yang berubah terhadap waktu  $Q = 2t^3 + 20t^2 + t + 4$ , hitunglah
  - a. kuat arus listrik pada  $t=5\text{s}$
  - b. rapat arus pada  $t=8\text{s}$