

# **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SEKOLAH** : SMAN 1 LINGGO SARI BAGANTI  
**GURU MATA PELAJARAN** : YOMI RAMADHONA, S.Pd, M.Pd  
**EMAIL** : [yomi.ramadhona@gmail.com](mailto:yomi.ramadhona@gmail.com)  
**MATA PELAJARAN** : FISIKA  
**KELAS/SEMESTER** : XII IPA / 1  
**MATERI** : LISTRIK ARUS SEARAH (DC)

**DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI SUMATERA BARAT  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

## SRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Satuan Pendidikan** : SMAN 1 Linggo Sari Baganti  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Semester** : XII / I  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022  
**Tema** : Listrik Arus Searah (DC)  
**Sub Tema** : Hukum Ohm  
**Pembelajaran** : 1 (satu)  
**Alokasi Waktu** : 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

#### Tujuan Mengacu pada KD dan IPK

Melalui kegiatan pembelajaran model *Problem Based Learning (PBL)* dengan metode eksperimen, diskusi dan pendekatan saintifik, sehingga peserta didik mampu :

3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari dan 4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan, sehingga menumbuhkan sikap kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, religius, nasionalisme, gotong royong dan integritas

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PENDAHULUAN		<ul style="list-style-type: none"> <li>Salam, berdo'a dan guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>Apersepsi : Apa perbedaan antara listrik AC dengan listrik DC?</li> <li>Memotivasi : Guru menyampaikan manfaat belajar tentang listrik searah (DC), ya itu agar kita mengetahui rangkaian listrik searah dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Guru menyampaikan tujuan dan langkah pembelajaran tentang listrik dinamis</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<b>Fase 1</b> <i>Orientasi siswa pada masalah</i>	Mengapa dirumah kita tiba-tiba cahaya lampu cahayanya redup? <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mengamati</b> (peserta didik untuk memperhatikan video listrik dinamis yang ditampilkan guru didepan kelas)</li> <li><b>Menanya</b> (Guru membimbing peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan apa yang telah diamatinya)</li> </ul>
	<b>Fase 2</b> <i>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membagi peserta didik ke dalam kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang peserta didik.</li> <li>Peserta didik melakukan diskusi bersama kelompoknya.</li> <li>Peserta didik membaca buku sumber dan LKPD tentang materi Listrik dinamis</li> </ul>
	<b>Fase 3</b> <i>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</i>	<b>Mencoba</b> (Peserta didik didik dalam kelompoknya mengolah data dan informasi hasil pengamatan dengan cara <b>Berdiskusi</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Hukum ohm</li> </ul>
	<b>Fase 4</b> <i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Menalar</b> (Membimbing peserta didik dalam menemukan Hukum ohm dan konsep arus searah Serta hubungan antara kuat arus dengan tegangan)</li> <li><b>Mengkomunikasikan</b> (Menunjuk perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok)</li> </ul>
	<b>Fase 5</b> <i>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</i>	<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan penguatan dan konfirmasi hasil presentasi yang disajikan peserta didik atau perwakilan kelompok..</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdo'a</li> </ul>

### C. PENILAIAN

Aspek Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian
1. Sikap	Non Tes	Observasi ( Jurnal Sikap )	Terlampir
2. Pengetahuan	Tes Tertulis	Soal Objektif	Terlampir
	Penugasan	Laporan Tentang Hukum Ohm	Terlampir
3. Keterampilan	Non Tes	Laporan Praktikum	Terlampir
<b>Remedial (&lt; KKM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran ulang</li> <li>Pemberian bimbingan secara khusus</li> <li>Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus</li> <li>Pemanfaatan tutor sebaya</li> </ul>		
<b>Pengayaan (&gt; KKM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembelajaran kelompok</li> <li>Pembelajaran mandiri</li> <li>Pembelajaran berbasis tema</li> </ul>		

Mengetahui  
Kepala SMAN 1 Linggo Sari Baganti

Air Haji, Juli 2021  
Guru Fisika

**Drs. MULFI JONI, ME**  
NIP. 19660330 199003 1 002

**YOMI RAMADHONA, S.Pd, M.Pd**  
NIP. 19860509 201001 2 030

**LAMPIRAN****1. Instrument Penilaian Sikap****Observasi Melalui Jurnal**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Linggo Sari Baganti  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/ Semester : XII / I  
Materi Pokok : Listrik Dinamis  
TAHUN pelajaran : 2021/2022  
Alokasi Waktu : 10 menit

No	Waktu	Nama peserta didik	Kejadian perilaku	Butir sikap	Pos/neg	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

## 2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

### Kisi-kisi penulisan soal

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Linggo Sari Baganti  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/ Semester : XII / I  
Materi Pokok : Listrik Dinamis  
TAHUN pelajaran : 2021/2022  
Alokasi Waktu : 10 menit

No	Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Bentuk Soal
1.	3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan alat untuk mengukur arus listrik	Listrik dinamis	C1	Peserta didik mampu menentukan alat ukur listrik	PG
2		Menentukan alat untuk mengukur beda potensial		C1	Peserta didik mampu menentukan alat ukur listrik	PG
3		Menganalisis kuat arus listrik yang mengalir pada suatu hambatan		C2	Diberikan soal mengenai muatan listrik peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan benar	PG
4		Menentukan besar batas ukur maksimum sebuah amperemeter		C2	Peserta didik mampu menentukan batas ukur maksimum sebuah amperemeter	PG
5		Menganalisis resistor shunt pada amperemeter		C3	Peserta didik mampu menganalisis hambatan listrik menggunakan persamaan yang berlaku	PG

## Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan

### a. Tes Tulis

Penilaian pengetahuan

No Soal	Soal	Kunci jawaban	Skor
<b>- Pilihan ganda</b>			
1.	Alat untuk mengukur kuat arus listrik adalah.... A. Amperemeter      D. Speedometer B. Voltmeter        E. Interferometer C. Ohmmeter	A	15
2.	Alat untuk mengukur beda potensial listrik adalah.... A. Amperemeter      D. Speedometer B. Voltmeter        E. Interferometer C. Ohmmeter	B	15
3.	Dalam waktu 20 s terjadi aliran muatan dari baterai sebesar 0.1 C. Kuat arus listrik yang dihasilkan baterai adalah.... A. 20 A                D. 5 mA B. 2 A                 s E. 0,5 mA C. 50 Ma	D	25
4.	Untuk memperbesar batas ukur maksimum sebuah Amperemeter dapat digunakan.... A. Shunt yang dirangkai seri B. Shunt yang dirangkai paralel C. Multiplier yang dirangkai seri D. Baterai yang dirangkai paralel E. Hambatan pengganda yang dirangkai secara seri	B	15
5.	Sebuah Amperemeter akan digunakan untuk mengukur kuat arus 10 A. Padahal amperemeter hanya mampu mengukur sampai 2 A. Agar dapat digunakan, amperemeter perlu dipasang resistor shunt. Jika resistor amperemeter $20 \Omega$ , berapa resistor shuntnya? A. $4 \Omega$ D. $20 \Omega$ B. $5 \Omega$ E. $25 \Omega$ C. $16 \Omega$	B	30
	Skor		100

Rubrik penskoran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{100} \times 100$$

### 3. Instrumen Penilaian keterampilan

Kompetensi Dasar : 4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.1.1 melakukan percobaan hukum ohm
- 4.1.2 melakukan percobaan seri paralel

#### Penilaian fortfolio

Ruang lingkup

- 1. Karya fortfolio adalah hasil kerja tugas kelompok
- 2. Karya dalam bentuk laporan hasil observasi, mengolah dan menyajikan data/ informasi
- 3. Penilaian karya fortfolio dilaksanakan sejak mengumpulkan informasi hingga penyajian

Format Penilaian

- Mata Pelajaran : Fisika
- Kelas : XII MIPA
- Nama Anggota kelompok : 1  
2.  
3.

No	Aspek	Nilai		Ket
		Terpenuhi dengan cukup (0)	Terpenuhi dengan baik (1)	
1.	PERSIAPAN			
	a. Membentuk organisasi kelompok b. Mempersiapkan bahan referensi tugas kelompo			
2.	PELAKSANAAN			
	a. Melaksanakan pengumpulan data b. Mengolah informasi yang telah di kumpulkan c. Menyusun laporan tertulis d. Mempersentasikan laporan hasil kerja kelompok e. Tanya jawab persentasi kelompok			
3.	LAPORAN TUGAS			
	a. Kelengkapan sistematika b. Pendukung laporan c. Kebenaran			
Skor				

## Penilaian Kompetensi Keterampilan

### a. instrumen penilaian praktik di laboratorium

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Linggo Sari Baganti  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/ Semester : XII / I  
Materi Pokok : Listrik Dinamis  
TAHUN pelajaran : 2021/2022  
Alokasi Waktu : 14 Jam Pelajaran

No	Nama peserta didik	Aspek yang dinilai			
		Persiapan(3)	Pelaksanaan(7)	Hasil (6)	Laporan(3)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

### Pedoman Penskoran Praktek Laboraturium

Kriteria	Skor	Indikator
Persiapan (Skor maks = 3)	3	Pemilihan alat dan bahan tepat
	2	Pemilihan alat atau bahan kurang tepat
	1	Pemilihan alat dan bahan tidak tepat
	0	Tidak menyiapkan alat dan/atau bahan
Pelaksanaan (Skor maks = 7)	3	Merangkai alat tepat dan rapi
	2	Merangkai alat tepat atau rapi
	1	Merangkai alat tidak tepat dan tidak rapi
	0	Tidak membuat rangkaian alat
	2	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat
	1	Langkah kerja atau waktu pelaksanaan tepat
	0	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tidak tepat
	2	Memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
	1	Memperhatikan keselamatan kerja atau kebersihan
	0	Tidak memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
Hasil (Skor maks = 6)	3	Mencatat dan mengolah data dengan tepat
	2	Mencatat atau mengolah data dengan tepat
	1	Mencatat dan mengolah data tidak tepat
	0	Tidak mencatat dan mengolah data
	3	Simpulan tepat
	2	Simpulan kurang tepat
	1	Simpulan tidak tepat
	0	Tidak membuat simpulan
Laporan (Skor maks = 3)	3	Sistematika sesuai dengan kaidah penulisan dan isi laporan benar
	2	Sistematika sesuai dengan kaidah penulisan atau isi laporan benar
	1	Sistematika tidak sesuai dengan kaidah penulisan dan isi
	0	laporan tidak benar 0 Tidak membuat laporan

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## HUKUM OHM

Kelompok/ kelas :  
Anggota Kelompok:

### *Petunjuk Belajar*

1. Bacalah tujuan pembelajaran dengan teliti
2. Lakukan tahapan pendekatan keterampilan proses untuk menemukan konsep pada LKPD
3. Bacalah modul pembelajaran dan sumber belajar lainnya yang berhubungan dengan materi dalam mengupulkan informasi
4. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas

### *Kompetensi Dasar*

- 3.2. Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari
- 4.2 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan

### TUJUAN:

Setelah melakukan eksperimen ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menggambarkan grafik hubungan kuat arus listrik dengan tegangan
2. Memformulasi hukum ohm

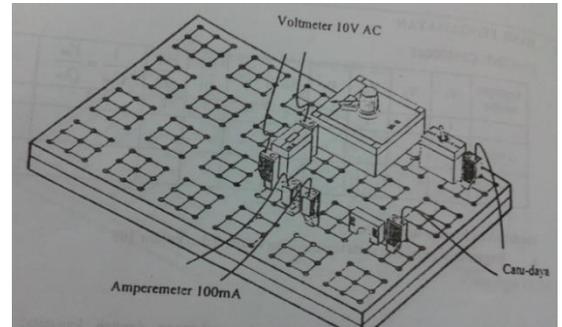
### ALAT DAN BAHAN:

Catu daya, kabel penghubung, hambatan  $100 \Omega$ , voltmeter, amperemeter, potensiometer, jembatan penghubung, papan rangkaian, saklar.



## Persiapan

1. Buat rangkaian seperti pada gambar
2. Saklar dalam posisi 0
3. Amperemeter dengan batas ukur 100 mA
4. Voltmeter dengan batas ukur 10 volt
5. Hubungkan catu daya ke sumber tegangan , pilih tegangan keluaran 3 volt DC



## Langkah Percobaan

1. Hidupkan catu daya kemudian tutup saklar
2. Atur potensiometer sehingga voltmeter menunjukkan tegangan sekitar 2 volt. Kemudian baca kuat arus yang mengalir pada amperemeter dan catat datanya
3. Atur lagi potensiometer sehingga voltmeter menunjukkan tegangan sedikit lebih tinggi dari 2 volt. Baca kuat arus pada amperemeter dan catat datanya
4. Ulangi langkah 3 sebanyak 3 kali, catat datanya.



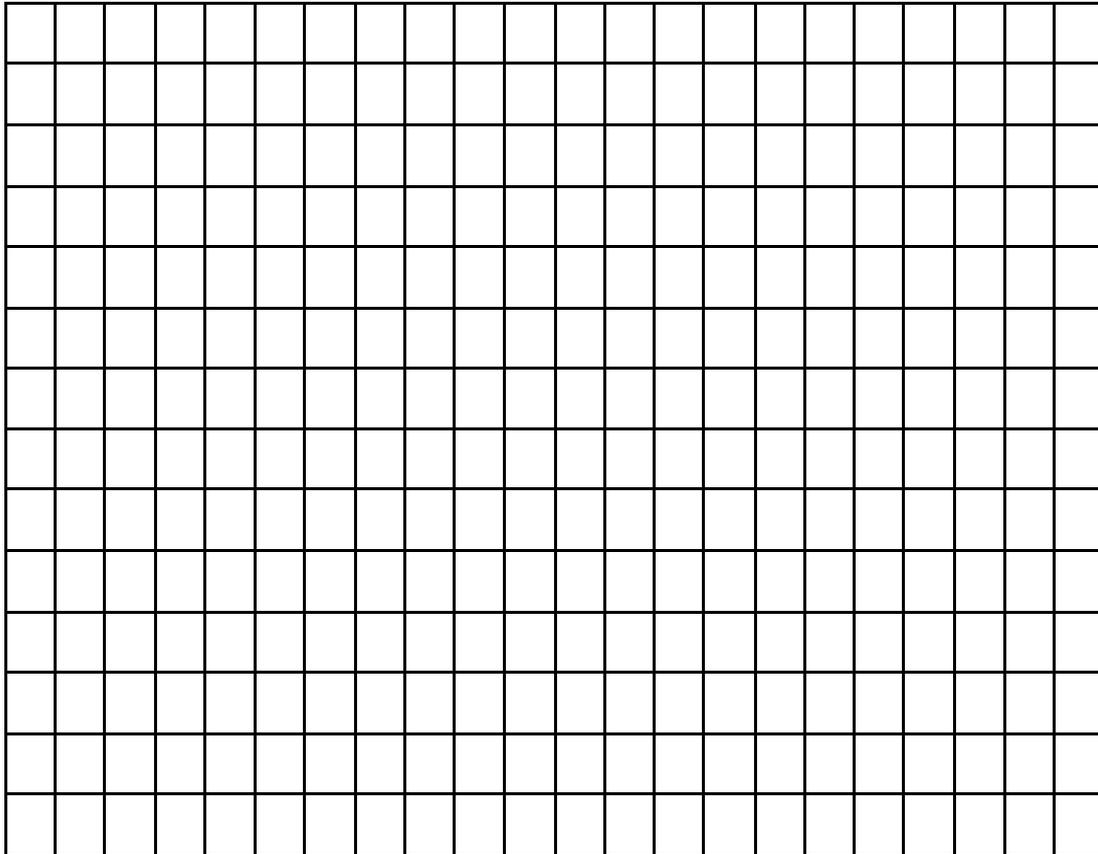
## Tabel

No.	Tegangan	Kuat Arus	V/I



## Pembahasan

1. Dari data yang diperoleh, buatlah grafik hubungan antara kuat arus dengan tegangan



2. Dari grafik tersebut tuliskan pernyataan dan persamaan hukum ohm ?

.....  
.....  
.....



## Kesimpulan

.....  
.....  
.....  
.....