

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 17 Buton  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas/Semester** : IX/1 (Ganjil)  
**Materi Pokok** : Rangkaian Listrik dan Hukum Ohm  
**Pertemuan** : Ke-3  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

### A. Kompetensi Inti

**KI 3.** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

**KI 4.** Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar (KD)

**3.5** Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energy listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik

**4.5** Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

**3.5.1** Menentukan kuat arus listrik pada rangkaian dengan resistor tunggal

**3.5.2** Membuat grafik hubungan sumber tegangan listrik dan kuat arus listrik

**3.5.3** Menafsirkan secara fisis grafik hubungan sumber tegangan listrik dan kuat arus listrik

### D. Tujuan pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan kuat arus listrik pada rangkaian dengan resistor tunggal sesuai hukum Ohm

Peserta didik dapat membuat grafik hubungan sumber tegangan listrik dan kuat arus listrik

Peserta didik dapat menafsirkan secara fisis grafik hubungan sumber tegangan listrik dan kuat arus listrik

### E. Materi pembelajaran

Konsep listrik dinamis, hukum Ohm, rangkaian listrik dengan resistor tunggal

### F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning (DL)*

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok

## G. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

### 1. Media

- Leptop
- LCD

### 2. Alat/Bahan

- Media gambar rangkaian listrik
- PPT

### 3. Sumber Belajar

- Bahan Bacaan buku guru IPA Kelas IX semester Ganjil Hak Cipta dari Kemendikbud
- Bahan Bacaan buku siswa IPA Kelas IX semester Ganjil Hak Cipta dari Kemendikbud
- LKPD 01 dan LKPD 02

## H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b><i>Tahap 1 Stimulus (Memberi Rangsangan)</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik memberi salam dan guru membalas salam serta mengecek kehadiran peserta didik</li><li>2. Peserta didik menuntun temannya dalam berdoa</li><li>3. Guru mengecek pengetahuan awal peserta didik (prasyarat) yang berkaitan dengan pertemuan sebelumnya dengan memberikan beberapa gambar terkait rangkaian listrik dan menggali informasi pengetahuan peserta didik.</li><li>4. Peserta didik diberikan motivasi agar senantiasa meminati ilmu sains IPA dengan mengatakan “ Fisika Asyik”</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran terkait listrik dinamis</li><li>6. Peserta didik diorganisasi dalam kelompok kerja</li></ol>	<b>5 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>Tahap 2 Pernyataan masalah</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik secara berkelompok menyaksikan berbagai gambar terkait lampu yang memiliki sumber tegangan yang berbeda-beda</li><li>2. Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompok tentang bahan bacaan, gambar yang mereka amati.</li><li>3. Peserta didik secara berkelompok di berikan LKPD</li><li>4. Peserta didik merumuskan masalah yang ingin diselidiki</li><li>5. Guru membimbing peserta didik untuk membuat jawaban sementara (hipotesis)</li></ol> <p><b><i>Tahap 4 Mengumpulkan data</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Peserta didik secara berkelompok melakukan perhitungan kuat arus</li></ol>	<b>60 menit</b>

	<p>listrik yang sesuai dengan langkah kerja yang tertuang dalam LKPD</p> <p>7. Peserta didik mengumpulkan data hasil perhitungan kuat arus listrik yang sesuai dengan langkah kerja yang tertuang dalam LKPD</p> <p><b><i>Tahap 5 Mengolah data</i></b></p> <p>8. Peserta didik dapat mengaitkan hipotesis awal yang telah dirumuskan dengan hasil pengamatan</p> <p><b><i>Tahap 6 Verifikasi</i></b></p> <p>9. Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil pengolahan data yang telah dikerjakan pada LKPD secara “<i>window shopping</i>”.</p> <p><b><i>Tahap 7 Menarik kesimpulan</i></b></p> <p>10. Peserta didik menarik kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Peserta didik menyampaikan manfaat materi yang dipelajari</p> <p>2. Guru menyampaikan bahwa materi pada pertemuan selanjutnya</p> <p>3. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa</p>	<b>5 menit</b>

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian:

- Keterampilan = Observasi
- Pengetahuan = Tes Tertulis

### 2. Instrumen Penilaian:

- Keterampilan = Lembar penilaian diri dan penilaian teman sejawat
- Pengetahuan = Lembar Soal uraian, PG, isian, esai dan menjodohkan

### 3. Pengayaan dan remedial:

**Wajah Jaya , 02 Januari 2022**

**La Sawaludin, S.Pd., Gr  
Peserta Calon Guru Penggerak**

## Lampiran I

### A. Penilaian Pengetahuan

#### Menjodohkan

- Berikut ini terdapat tabel yang memuat besaran, simbol, dan satuan kelistrikan yang belum sesuai. Jodohkanlah agar besaran tersebut sesuai dengan symbol dan satuannya masing-masing

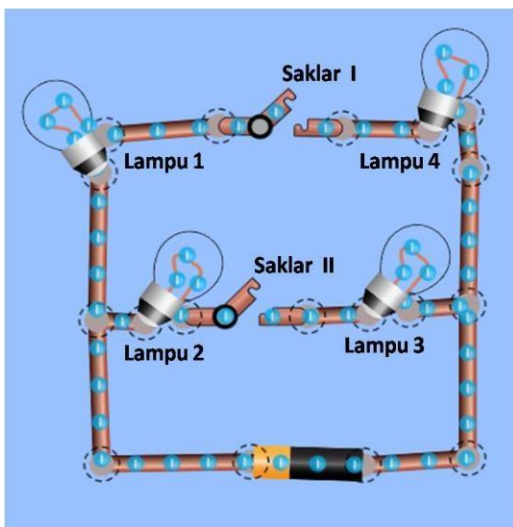
Besaran	Simbol	Satuan
1) Tegangan listrik	I) A	a) Ampere
2) Kuar arus listrik	II) V	b) Ohm
3) Hambatan	III) $\Omega$	c) Volt

#### Jawab

.....  
.....

#### Esian

- Perhatikan gambar rangkaian lampu berikut!

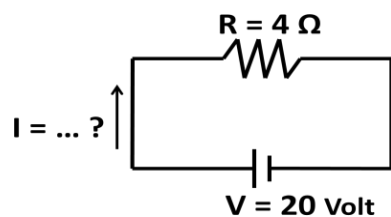


Jika saklar I dihubungkan maka lampu yang menyala adalah lampu ...

Jika saklar II dihubungkan maka lampu yang menyala adalah lampu ...

#### Esai

- Hitunglah kuat arus listrik pada rangkaian berikut ini !



#### Jawab

.....  
.....

**Pilihan Ganda**

4. Perhatikan pernyataan berikut.
- a. Semakin besar kuat arus listrik maka menimbulkan tegangan listrik lebih besar.
  - b. Semakin besar sumber tegangan listrik maka dapat memicu kuat listrik semakin besar.
  - c. Kuat arus listrik tidak bergantung pada sumber tegangan listrik.
  - d. Sumber tegangan listrik bergantung pada resistansi rangkaian.

Pernyataan yang sesuai dengan Hukum Ohm adalah ...

## B. Penilaian Sikap

Nama : .....

Kelas/No : .....

### Petunjuk Penilaian diri

Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan berilah tanda “V” pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu sebenarnya!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya sudah memahami ciri-ciri rangkaian listrik dengan resistor tunggal		
2	Saya sudah bisa menentukan kuat arus listrik pada rangkaian dengan resistor tunggal dengan tegangan listrik yang di ubah-ubah		
3	Saya sudah bisa membuat grafik hubungan kuat arus listrik dengan tegangan listrik dengan nilai hambatan tetap.		
4	Saya terlibat dalam diskusi kelompok		
5	Saya menyelesaikan tugas dengan tepat waktu		
6	Saya terlibat dalam membuat laporan percobaan		
7	Saya mau menerima pendapat rekan dalam kelompok		
8	Saya memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
9	Saya dapat bekerjasama dengan baik		
10	Saya menjawab LKPD dengan benar.		

Keterangan

Untuk ceklist “YA”diberi skor 2 dan “TIDAK”diberi skor 1.

Selanjutnya guru dapat membuat rekapitulasi hasil penilaian diri mengenai sikap terhadap mata pelajaran IPA yang dilakukan oleh murid.

Nilai penilaian diri = (Jumlah skor perolehan x 5)

Kualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Predikat	Rentang skore
Sangat Baik	100 – 80
Baik	70 – 79
Cukup	60 – 69
Kurang	< 60

## Penilaian Rekan Sejawat

Nama : .....

Kelas/No : .....

### Petunjuk Petunjuk Penilaian Rekan Sejawat

Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan berilah tanda “V” pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu sebenarnya!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Teman saya sudah memahami ciri-ciri rangkaian listrik dengan resistor tunggal		
2	Teman saya sudah bisa menentukan kuat arus listrik pada rangkaian dengan resistor tunggal dengan tegangan listrik yang di ubah-ubah		
3	Teman saya sudah bisa membuat grafik hubungan kuat arus listrik dengan tegangan listrik dengan nilai hambatan tetap.		
4	Teman saya terlibat dalam diskusi kelompok		
5	Teman saya menyelesaikan tugas dengan tepat waktu		
6	Teman saya terlibat dalam membuat analisa data		
7	Teman saya mau menerima pendapat rekan dalam kelompok		
8	Teman saya memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
9	Teman saya dapat bekerjasama dengan baik		
10	Teman saya menjawab LKPD dengan benar.		

### Keterangan

Untuk ceklist “YA”diberi skor 2 dan “TIDAK”diberi skor 1.

Selanjutnya guru dapat membuat rekapitulasi hasil penilaian diri mengenai sikap terhadap matapelajaran IPA yang dilakukan oleh murid.

Nilai penilaian diri = (Jumlah skor perolehan x 5)

Kualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Predikat	Rentang skore
Sangat Baik	100 – 80
Baik	70 – 79
Cukup	60 – 69
Kurang	< 60

# Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD 01)

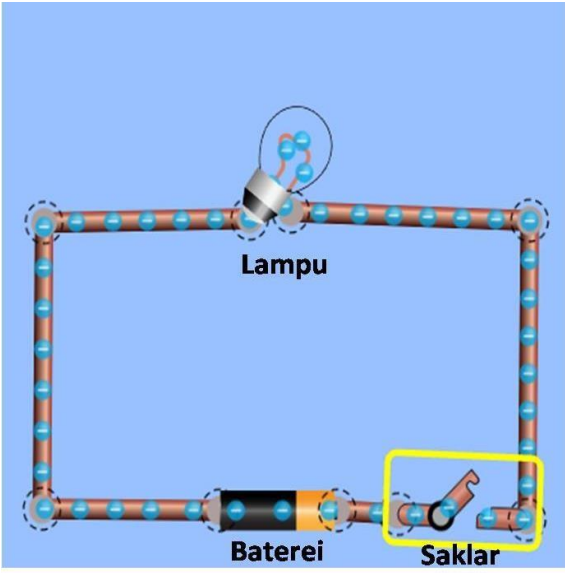
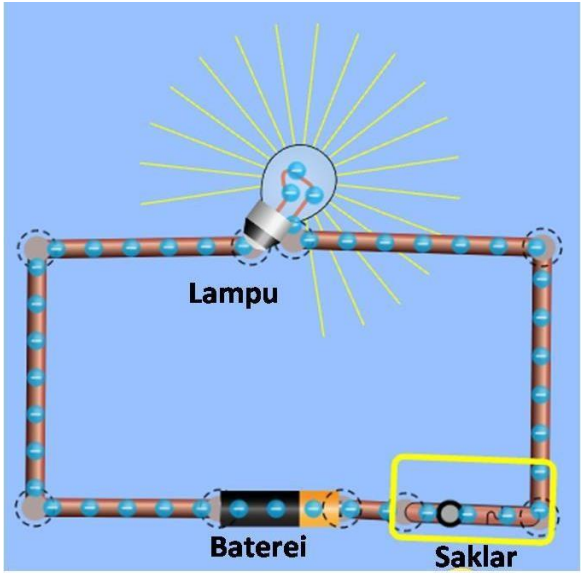
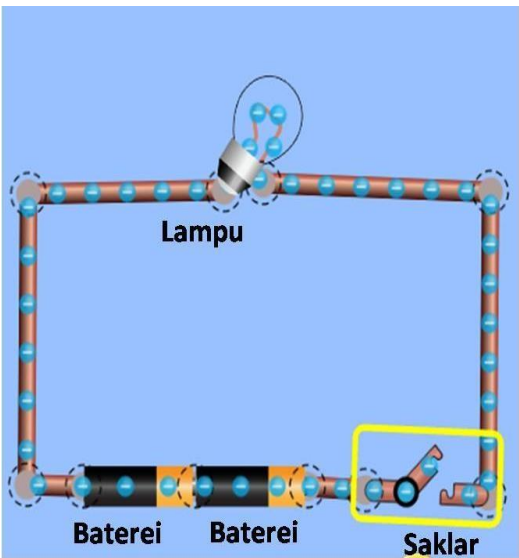
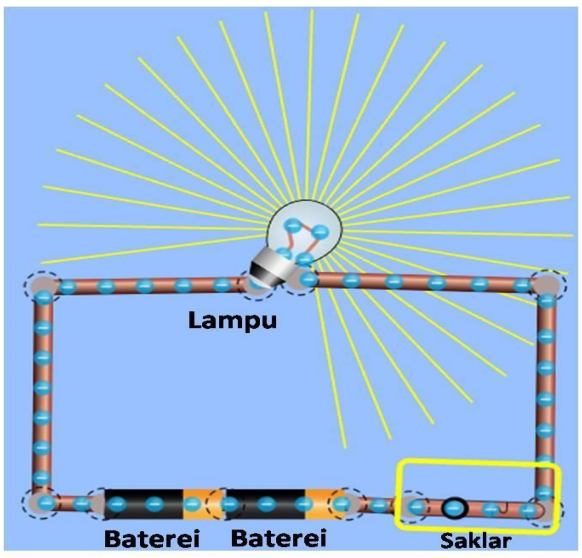
Anggota Kelompok

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kolom Petunjuk

Pada LKPD 01 Peserta didik membuat hipotesis sementara dengan menjawab pertanyaan yang di sediakan.

1. Perhatikan jenis lampu berikut ketika saklar dihubungkan!

Jenis Rangkaian Listrik	Nyala Lampu Sebelum Saklar dihubungkan	Nyala Lampu Setelah Saklar dihubungkan
<p>Rangkaian listrik</p> <p style="text-align: center;">I</p>	<p>Lampu dengan 1 buah Baterei 9 Volt</p> 	<p>Nyala lampu dengan 1 buah Baterei 9 Volt</p> 
<p>Rangkaian listrik</p> <p style="text-align: center;">II</p>	<p>Lampu dengan 2 buah Baterei masing-masing Baterei 9 Volt</p> 	<p>Nyala lampu dengan 2 buah Baterei masing-masing Baterei 9 Volt</p> 



- a) Menurut anda, apakah besar arus listrik yang mengalir pada rangkaian listrik I dan rangkaian listrik II, nilai arus listriknya sama ?

**Jawab :**

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

- b) Menurut anda, Mengapa setiap pada penambahan baterai membuat nyala lampu semakin terang?

**Jawab**

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

## Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD 02)

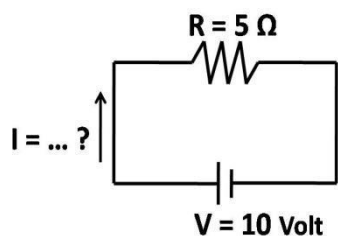
### Kolom Petunjuk !

Pada LKPD 02 : Peserta didik menghitung besar kuat arus listrik (I) pada rangkaian yang telah disediakan berdasarkan hukum ohm, selanjutnya mentabulasi nilai pada tabel 1.1 yang disediakan, selanjutnya membuat grafik hubungan tegangan dan kuat arus listrik

Ayo come on !!!!! IPA itu Asyik !!!

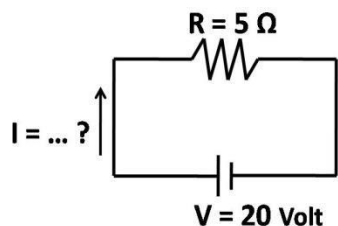
### A. Tentukanlah besar kuat arus listrik pada rangkaian berikut!

1.



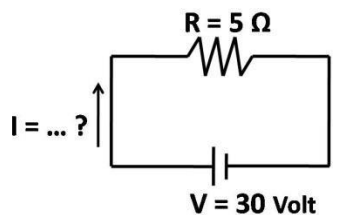
$$I = \frac{V}{R} = \frac{\dots}{\dots} = \dots A$$

2.



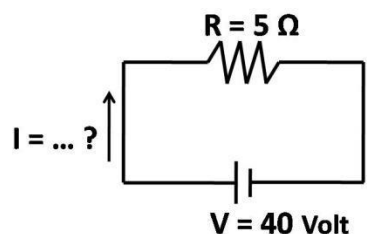
$$I = \frac{V}{R} = \frac{\dots}{\dots} = \dots A$$

3.



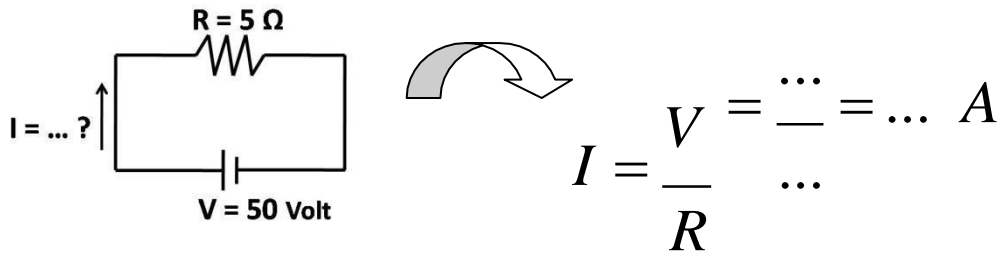
$$I = \frac{V}{R} = \frac{\dots}{\dots} = \dots A$$

4.



$$I = \frac{V}{R} = \frac{\dots}{\dots} = \dots A$$

5.

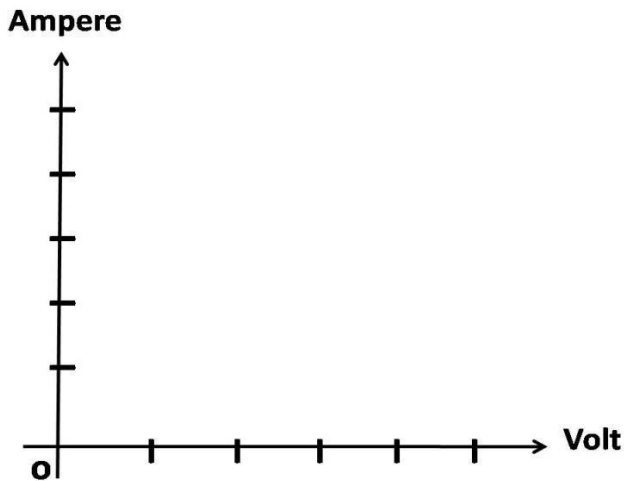


1. Tabulasi data kuat arus listrik pada tabel 1.1 berikut !

**Tabel 1.1 Nilai Tegangan listrik (V) dan kuat arus listrik (I)**

No.	Sumber Tegangan (Volt)	Nilai Hambatan (Ohm)	Kuat arus listrik (Ampere)
1	10	5 Ω	...
2	20	5 Ω	...
3	30	5 Ω	...
4	40	5 Ω	...
5	50	5 Ω	...

2. Membuat grafik dengan memplot nilai tegangan listrik (V) sebagai sumbu X dan kuat arus listrik (I) sebagai sumbu y berdasarkan tabel 1.1



3. Berdasarkan grafik tersebut, bagaimanakah hubungan antara tegangan listrik dan kuat arus listrik?

**Jawab**

.....

.....

.....

.....

.....

4. Mengapa penambahan tegangan listrik (V) dapat memperbesar kuat arus listrik (I) ?

**Jawab**

.....

.....

.....

.....

5. Apakah dari hasil analisis data kelompok anda sudah sesuai dengan hukum Ohm terkait kelistrikan?

Jika ya, silahkan tuliskan bunyi hukum Ohm!

**Jawab**

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