

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh : Dra. Siti Zulaekah

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Simo Boyolali  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : IX/Gasal  
Kompetensi Dasar : 3.5. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi 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  
Materi : Hukum Ohm  
Alokasi Waktu : 10 Menit

- A. Tujuan Pembelajaran : Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat menyelidiki hubungan antara kuat arus listrik terhadap variasi besar tegangan listrik
- B. Indikator Pembelajaran : Menganalisis hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik pada suatu rangkaian listrik..
- C. Pendekatan, Metode, dan Model
1. Pendekatan : Saintifik
  2. Metode : Percobaan dan Diskusi
  3. Model : Discovery Learning
- D. Media dan Alat Bahan :
1. Media : Laptop, LCD
  2. Alat dan Bahan :
    - a. 2 buah Basic meter (amperemeter dan voltmeter)
    - b. 3 buah baterai ( Elemen kering )
    - c. 1 buah bohlam lampu
    - d. 6 buah batang kawat penghantar (kabel)
- E. Sumber Belajar :
1. Buku Peserta didik. Zubaidah Siti, Susriyati Mahanal, Lia Yuliati, I Wayan Dasna, Ardian A. Pagestuti.Dyne R, Puspitasari, Hamim T, Mahfudhillah, Alifa Robitah, Zenia L, Kurniawati, Fatia Rosyida, dan Mar'atus Sholihah.2018. IPA SMP/MTs. Kelas IX Semester 1. Jakarta. Kemendikbud RI
  2. Pegangan Guru. Widiyanto Fery, Wigati Hadi Omegawati, dan Hendra Heryanto. 2019. Pegangan Guru IPA SMP/MTs. Kelas IX, Yogyakarta.PT. Penerbit Intan Pariwara.
- F. Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik selanjutnya mengajak berdoa bersama.</li><li>➤ Guru mengecek kesiapan peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.</li><li>➤ Apersepsi : Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari ( pengertian beda potensial/tegangan dan kuat arus, membaca hasil pengukuran tegangan dan kuat arus listrik).</li><li>➤ Guru memberi motivasi :</li></ul>	1 menit

	<p>Guru mendemonstrasikan/menunjukkan rangkaian listrik yang menggunakan sumber tegangan dengan satu baterai dan dua baterai peserta didik diminta membandingkan antara nyala lampu tersebut. Mengapa hal itu terjadi?</p> <p>➤ Peserta didik diberi informasi terkait tujuan pembelajaran, topik pembelajaran, dan langkah-langkah proses pembelajaran yang akan ditempuh selama proses pembelajaran dan manfaat yang akan diperoleh.</p>	
Kegiatan Inti	<p>➤ Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p> <p>➤ Guru membagikan lembar kerja peserta didik</p> <p>➤ Peserta didik mempelajari lembar kerja</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik untuk menanyakan lembar kerja peserta didik yang belum dipahami antara lain alat, bahan, cara kerja.dll.</p> <p>➤ Peserta didik melakukan kegiatan percobaan untuk menemukan konsep hukum Ohm.</p> <p>➤ Guru mengamati kerja peserta didik serta memberikan bimbingan apabila diperlukan</p> <p>➤ Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk membahas hasil kerja kelompok dan membuat kesimpulan.</p> <p>➤ Guru mengamati dan memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok</p> <p>➤ Guru meminta peserta didik untuk melakukan presentasi dari kerja kelompok</p> <p>➤ Peserta didik menanggapi presentasi dari kelompok tertentu dan guru memberi penguatan</p> <p>➤ Peserta didik memajang hasil kerja kelompok pada papan yang telah disediakan</p>	6 menit
Penutup	<p>➤ Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan</p> <p>➤ Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar.</p> <p>➤ Guru memberikan reward kepada kelompok yang telah melakukan kerja kelompok dengan baik.(keaktifan, kerjasama, dan hasil kerja)</p> <p>➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>➤ Guru menutup pertemuan dengan doa dan salam</p>	1,5 menit

**G. Penilaian (terlampir) :**

1. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Sikap : Observasi
3. Keterampilan : Unjuk Kerja

Simo, 28 Juni 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 1 Simo

Guru Mata Pelajaran

Uffun Ainullia Manan, S.Pd.M.Pd.  
NIP. 196411061988032010

Dra. Siti Zulaekah  
NIP. 196906151995122003

**Lampiran 1 :**  
**Lembar Kerja Peserta Didik**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**  
**HUKUM OHM**

**A. Tujuan Percobaan :**

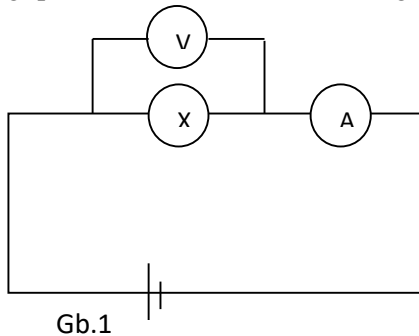
1. Menyelidiki hubungan antara kuat arus, tegangan dan hambatan pada suatu rangkaian listrik.
2. Menghitung besar hambatan listrik ( R )

**B. Alat dan Bahan :**

- a. Basic meter ( ampere meter dan voltmeter )
- b. 3 buah baterai ( Elemen kering )
- c. 1 buah bohlam
- d. 6 buah batang kawat penghantar ( kabel)

**C. Cara Kerja :**

1. Ukurlah kuat arus listrik dengan rangkaian seperti gambar (1) dengan 1 baterai catat hasil pengukuran yang ditunjukkan amperemeter dan voltmeter
2. Ulangi percobaan 1 berturut-turut dengan menggunakan 2 baterai seri.
3. Ulangi percobaan 1 berturut-turut dengan menggunakan 3 baterai seri.



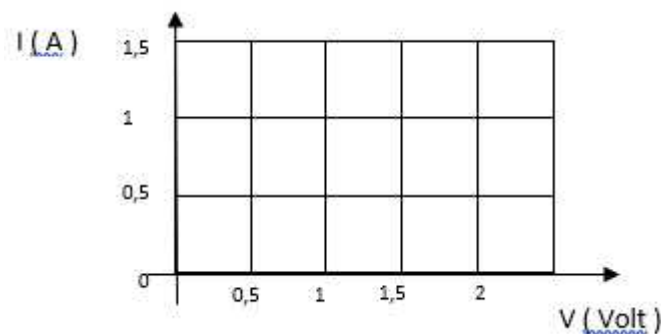
Tabel Pengamatan :

Jumlah Baterai	Tegangan ( V )	Kuat Arus ( I )	<u>Tegangan</u> <u>Kuat Arus</u>
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....

**D. Pertanyaan :**

1. Berdasarkan tabel hasil pengamatan di atas apabila tegangan ( V ) diperbesar maka kuat arus ( I ) semakin ....., sebaliknya apabila tegangan ( V ) diperkecil maka kuat arusnya juga semakin .....
2. Maka kuat arus ( I ) mempunyai hubungan .....dengan .....

3. Grafik hubungan antara V dan I berdasarkan tabel hasil pengamatan :



4. Hasil bagi antara besar tegangan listrik dengan kuat arus listrik akan diperoleh .....

E. Kesimpulan :

---



---

**Lampiran 2. Penilaian Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan**

**a. Penilaian Pengetahuan :**

- Teknik : Tes Tulis
- Instrumen : Lembar tes tulis
- Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
- Pertanyaan

1. Tabel berikut menyatakan hubungan antara kuat arus ( I ), hambatan ( R ) dan tegangan ( V )

V ( Volt )	R ( Ohm )	I ( Ampere )
2	2	1,00
2	4	0,05
2	8	0,25
2	10	0,20

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa kuat arus listrik . . .

- A. Sebanding dengan tegangan
  - B. Berbanding terbalik dengan tegangan
  - C. Sebanding dengan hambatan
  - D. Berbanding terbalik dengan hambatan
2. Jika hambatan sebuah listrik 100 ohm dihubungkan dengan beda potensia 25 volt maka, kuat arus yang mengalir adalah . . .
- A. 1
  - B. 0,5
  - C. 3
  - D. 0.25
3. Pernyataan yang benar tentang hukum ohm adalah ....
- A. Bila hambatan diperkecil, kuat arus listrik menjadi lebih kecil
  - B. Bila beda potensial diperbesar, kuat arus menjadi lebih kecil
  - C. Bila hambatan diperbesar, kuat arus menjadi lebih besar
  - D. Bila beda potensial diperbesar, kuat arus menjadi lebih besar
4. Apabila suatu rangkaian dengan tegangan 12 Volt, maka arus mengalir 0,5 A. Jika tegangan dinaikkan menjadi 24 Volt, maka kuat arusnya sebesar ....
- A. 0,25 A
  - B. 0,5 A
  - C. 1 A
  - D. 1,5 A
5. Melalui sepotong kawat penghantar yang hambatannya 0,1 kiloohm mengalir arus 2 Ampere, sehingga beda potensial adalah . . .
- A. 200 volt
  - B. 20 volt
  - C. 2000 volt
  - D. 2 volt

**Kunci Jawaban**

- 1. D.
- 2. D.
- 3. D
- 4. C
- 5. A.

## b Penilaian Sikap

Teknik : Observasi

Instrumen : Lembar observasi

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik

Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap rasa ingin tahu yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 : Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 : Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.

2 : Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 ; Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

No	Aspek yang dinilai	$\frac{S}{4}$	$\frac{B}{3}$	$\frac{C}{2}$	$\frac{K}{1}$	Ket
1	Rasa ingin tahu					
2	Ketelitian dalam bekerja					
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok					
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat presentasi					

### Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	4 : menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok 3 : menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, kurang aktif dalam dalam kegiatan kelompok 2 : menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 1 : tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2	Ketelitian dalam bekerja	4 : bekerja dengan teliti dan benar, dan cepat 3 : bekerja dengan teliti, benar, lambat 2 : bekerja dengan teliti tetapi salah 1 : bekerja kurang teliti
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	4 : tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu 3 : tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, belum tepat waktu. 2 : berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1 : tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Berkomunikasi	4 : aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat peserta didik lain 3 : aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat peserta didik lain

		2 : aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat peserta didik lain 1 : aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat peserta didik lain
--	--	---

### b. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Tes Unjuk Kerja  
Instrumen : Lembaran pengamatan  
Bentuk Instrumen : Rubrik pengamatan

No	Aspek yang dinilai	4	3	2	1
1	Menyiapkan Alat dan bahan				
2	Melaksanakan percobaan				
3	Kegiatan akhir percobaan				
4	Keselamatan kerja				

### Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Menyiapkan alat Bahan	4	- Alat-alat tertata rapi sesuai dengan keperluannya - Bahan-bahan yang digunakan tersusun dengan benar dan tepat - Kerapihan dan penggunaan bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.
		3	Ada 2 aspek yang tersedia
		2	Ada 1 aspek yang tersedia
		1	Tidak ada aspek yang tersedia
2	Pelaksanaan Percobaan	4	- Menggunakan alat dengan tepat - Merangkai alat dengan tepat - Menambahkan alat yang diperlukan yang tepat - Mengamati hasil praktek dengan tepat
		3	Ada 3 aspek yang tersedia
		2	Ada 2 aspek yang tersedia
		1	Tidak ada aspek yang tersedia
3	Kegiatan akhir percobaan	4	- Membuang barang tak terpakai atau sampah ketempatnya - Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja - Mengembalikan barang kelas ke tempat semula
		3	Ada 3 aspek yang tersedia
		2	Ada 2 aspek yang tersedia
		1	Tidak ada aspek yang tersedia
4	Keselamatan Kerja	4	- Menggunakan alat sesuai prosedur - Tidak membahayakan diri - Tidak membahayakan teman
		3	Ada 2 aspek yang tersedia
		2	Ada 1 aspek yang tersedia
		1	Tidak ada aspek yang tersedia