

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester	: IX (Sembilan) / Gasal
Tema	: Listrik Dinamis
Sub Tema	: Rangkaian Seri dan Paralel
Pembelajaran ke	: 1 ( satu )
Alokasi waktu	: 10 menit

### A. 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.

### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran dengan metode diskusi, peserta didik secara jujur dan teliti diharapkan dapat:

- 3.5.1. Membedakan gambar rangkaian listrik seri dan paralel secara kritis dan mandiri.
- 3.5.2. Menghitung besar hambatan listrik pengganti rangkaian listrik seri dan paralel secara kritis dan mandiri.
- 3.5.3. Menganalisis hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik pada suatu rangkaian listrik menggunakan hukum Ohm berkaitan dengan rasa ingin tahu dan kerja keras.
- 3.5.4. Menganalisis faktor yang memengaruhi besar kuat arus listrik yang mengalir pada suatu rangkaian listrik yang berkaitan dengan rasa ingin tahu dan kerja keras.
- 3.5.5. Menghitung besar kuat arus listrik dalam rangkaian listrik seri, paralel, dan campuran pada suatu kawat penghantar secara kritis dan mandiri.

### C. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan

- a. Guru memberi salam dan memeriksa kehadiran dan menanyakan kesehatan siswa.
- b. Guru mengingatkan kegiatan pembelajaran dengan selalu mematuhi protokol kesehatan.  
Motivasi : Guru memberikan contoh pemasangan instalasi lampu dimasing-masing ruangan dirumah.  
Apersepsi : - Mengapa 2 lampu diruang tamu, jika dimatikan maka keduanya akan mati?  
- Mengapa lampu dikamar mandi, jika dimatikan maka lampu dikamar tidur tidak mati?

#### 2. Kegiatan Inti

- a. Guru memberikan contoh gambar rangkaian seri dan paralel.
- b. Guru membimbing cara menghitung besar hambatan listrik pengganti rangkaian seri dan paralel.
- c. Guru memberikan analisis hubungan kuat arus, hambatan dan tegangan listrik dalam suatu rangkaian dengan menggunakan hukum Ohm.
- d. Guru memberikan analisis faktor yang memengaruhi besar kuat arus listrik yang mengalir pada suatu rangkaian listrik.
- e. Guru membimbing peserta didik untuk menghitung besar kuat arus listrik dalam rangkaian seri, paralel dan campuran pada suatu kawat penghantar.

#### 3. Penutup

- a. Guru memberikan umpan balik terhadap pembelajaran yang telah berlangsung
- b. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran:
  - Rangkaian seri atau rangkaian tunggal merupakan rangkaian yang bebannya dihubungkan secara berurutan, jika ada salah satu bebannya terputus maka arus listrik pada beban lain tidak akan mengalir (mati).  $R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$
  - Rangkaian paralel atau rangkaian bercabang merupakan rangkaian yang dihubungkan secara bersusun, jika ada salah satu beban terputus maka arus listrik pada beban lain tetap mengalir (hidup).  $1/R_p = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots$
  - Hukum Ohm berbunyi kuat arus yang mengalir pada sebuah penghantar sebanding dengan beda potensial dan berbanding terbalik dengan hambatannya.  $I = V/R$ .

### D. Penilaian Pembelajaran

1. Pengetahuan : Test tertulis (soal terlampir)
2. Sikap : Observasi selama pembelajaran
3. Keterampilan : Kinerja selama presentasi

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Lamongan, 9 Oktober 2021  
Guru Mata Pelajaran

-----  
NIP.

Muh. Ubaidillah Ma'shum  
NIP. 196501051987021003.

**Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!**

- Jika salah satu lampu dalam rangkaian putus (padam), maka seluruh lampu dalam rangkaian tersebut ikut padam. Hal ini berarti lampu-lampu tersebut dirangkai secara ....
  - paralel
  - seri**
  - sejajar
  - seri-paralel
- Lampu-lampu pijar di rumah pada umumnya dirangkai secara paralel hal ini dikarenakan ....
  - dengan rangkaian ini lampu memerlukan arus paling kecil
  - jika satu lampu putus, maka lampu lainnya tetap menyala**
  - dengan hubungan ini lampu memerlukan daya paling besar
  - jika satu lampu putus, maka lampu lainnya ikut padam
- Pada sepotong kawat penghantar yang hambatannya  $15 \Omega$  mengalir arus listrik sebesar 2 A, maka beda potensialnya sebesar ....
  - 0,3 Volt
  - 7,5 Volt
  - 30 Volt**
  - 0,03 Volt

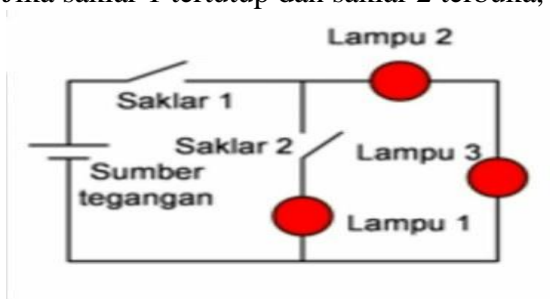
- Perhatikan tabel berikut ini!

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	0,50
2	8	0,25
2	10	0,20

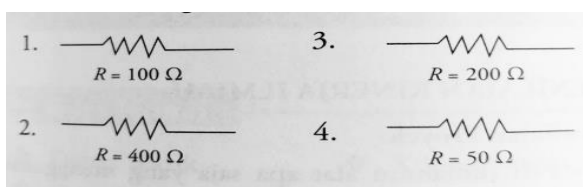
Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa kuat arus listrik ....

- Sebanding dengan listrik
  - Sebanding dengan hambatan
  - Berbanding terbalik dengan tegangan
  - Berbanding terbalik dengan hambatan**
- Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!  
Jika saklar 1 tertutup dan saklar 2 terbuka, maka lampu yang padam adalah ....



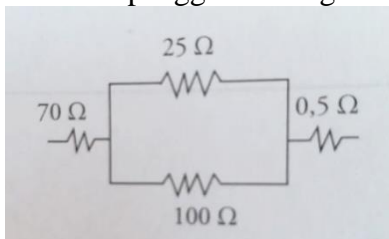
- lampu 3
- lampu 2
- lampu 1**
- semua lampu

- Beberapa baterai yang disusun secara seri menghasilkan ....
  - tegangan lebih kecil
  - kuat arus listrik lebih kecil
  - tegangan lebih besar**
  - hambatan lebih kecil
- Jika hambatan di bawah ini dihubungkan dengan beda potensial 12 V, maka kuat arus terbesar mengalir pada penghantar yang ditunjukkan nomor....



- 4**
- 3
- 2
- 1

- Hambatan pengganti dari gambar rangkaian di bawah ini adalah ....



- 90,5 ohm**
- 570,5 ohm
- 590 ohm
- 695 ohm