

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 15Ω mengalir arus listrik sebesar 2 A , maka beda potensialnya sebesar
 - $0,3 \text{ Volt}$
 - $7,5 \text{ Volt}$
 - 30 Volt
 - $0,03 \text{ Volt}$

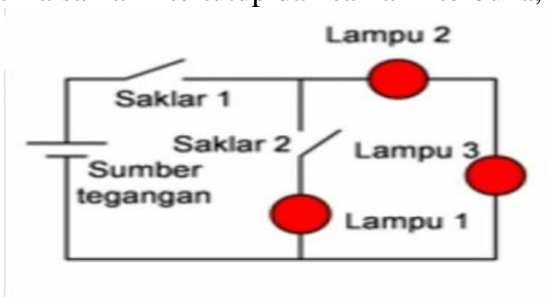
- Perhatikan tabel berikut ini!

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

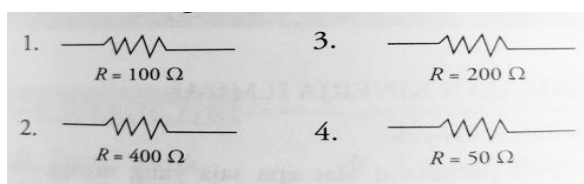
Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa kuat arus listrik

- 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



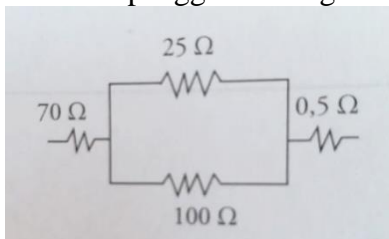
- lampu 3
- lampu 2
- lampu 1
- semua lampu

- 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



- $90,5 \text{ ohm}$
- $570,5 \text{ ohm}$
- 590 ohm
- 695 ohm