Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kegiatan Pembelajaran 2

HUKUM OHM

Nama Kelompok:

1. Nama: .....
2. Nama: .....
3. Nama: .....

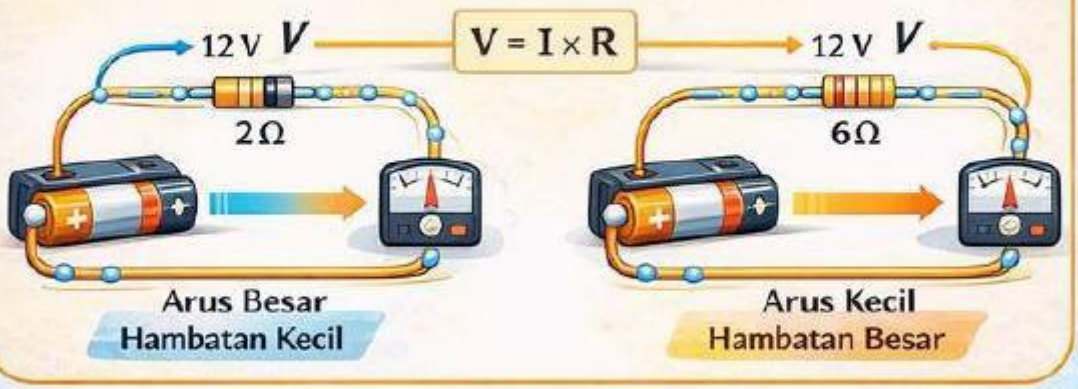
Tujuan:

- Menjelaskan hubungan antara tegangan, **arus** listrik, dan hambatan berdasarkan Hukum Ohm.

Stimulus:

Ketika tegangan meningkat, arus listrik dalam rangkaian bertambah. Begitu pula sebaliknya, jika hambatan semakin besar, arus listrik berkurang.

Perhatikan gambar rangkaian listrik di bawah ini:



LIVEWORKSHEETS

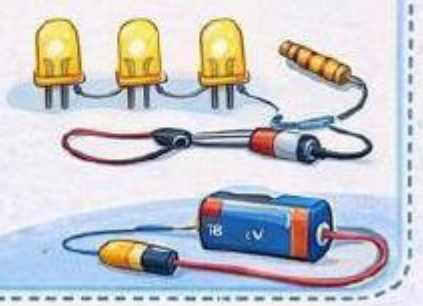
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kegiatan Pembelajaran

HUKUM OHM – AKTIVITAS 2.2

Alat dan Bahan

- 1 buah voltmeter
- 1 buah amperemeter
- 1 buah lampu LED kuning (V = 2,1 V)
- 3 buah resistor 100 Ohm
- Kabel-kabel penghubung
- Batu baterai 6 V



Langkah Kerja

1. Gambarkan berbagai rangkaian (seri/paralel/gabungan) yang terdiri dari 4 lampu LED yang dihubungkan dengan baterai / sumber tegangan lain.
2. Karena lampu LED akan menyala dengan baik jika diberi tegangan 2,1 V, berdasarkan gambar rangkaian, hitung tegangan untuk masing-masing lampu pda setiap rangkaian.
3. Apakah pada rangkaian diperlukan resistor tambahan? Jelaskan.
4. Implementasikan gambar yang telah dibuat menjadi rangkaian listrik, kemudian tentukan arus listrik, tegangan, dan hambatan masing-masing lampu setelah merangkainya.
5. Hitung hambatan masing-masing lampu LED R1, R2, R3, dan R4 serta hambatan total rangkaian.
6. Tuliskan untuk semua rangkaian yang dibuat dan diamati.

$V = IR$

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kegiatan Pembelajaran

HUKUM OHM – AKTIVITAS 2.2

Pengolahan Data

Arus Listrik (I)		Tegangan (volt)
Titik	**Arus (ampere)**	**Tegangan (volt)**
a	Arus di titik a:	.....
b	Arus di titik b:	.....
c	Arus di titik c:	.....
d	Arus di titik d:	.....

Analisis Data

1. Berdasarkan data no.1, bagaimanakah besar kuat arus listrik pada masing-masing LED pada setiap rangkaian? Bandingkan besar arus pada masing-masing LED untuk setiap rangkaian .....
2. Bandingkan bagaimana nyala lampu LED pada setiap rangkaian yang berbeda? Jelaskan: .....
3. Bagaimana besar tegangan ujung-ujung LED pada berbagai rangkaian yang telah dibuat. Tuliskan juga dalam bentuk ..... persamaan uituk setiap .....
4. Apakah terdapat perbedaan nyala lampu LED saat dirangkaikan dengan berbagai jenis rangkaian. Jelaskan .....
5. Berdasarkan hasil pengukuran arus, tegangan dan nyala lampu, tentukan rangkaian mana yang paling optimal (semua lampu menyala normal namun tidak rusak) .....

LIVEWORKSHEETS