

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



PETUNJUK UMUM

1. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan
2. Bacalah setiap perintah yang ada
3. Diskusikan setiap permasalahan yang ada dengan anggota kelompok
4. LKPD diisi secara mandiri berdasarkan pemahaman sendiri berdasarkan hasil diskusi kelompok

Profil Kelompok

KELOMPOK :

ANGGOTA :

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

KOMPETENSI DASAR

- 3.8 Memahami hukum-hukum kelistrikan arus searah
- 4.8 Menyajikan hasil percobaan hukum-hukum kelistrikan arus searah

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui percobaan dengan menggunakan program simulasi PHET, peserta didik menganalisis hubungan antara besaran-besaran pada rangkaian listrik arus searah dengan jujur dan bertanggung jawab. Melalui diskusi analisis hasil percobaan, peserta didik mengevaluasi kekurangan dan kelebihan solusi dari masalah yang disajikan dengan tepat.



PETUNJUK PERCOBAAN

1. Perhatikan video tutorial penggunaan simulasi PHET berikut

[Tutorial penggunaan simulasi PHET](#)

2. Buka tautan berikut. simulasi phet

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_in.html

ORIENTASI MASALAH

Tanpa perlu membeli lampu senter yang baru, bagaimanakah caranya supaya intensitas cahayanya menjadi lebih terang? Bagaimanakah hubungan antara besaran-besaran listrik pada lampu senter dengan intensitas cahayanya?



LANGKAH-LANGKAH EKSPERIMEN

1. Membuat rangkaian listrik seperti pada tutorial.
2. Mengubah nilai **beda potensial (tegangan)** pada batu baterai dan mencatatnya pada tabel pengamatan 1 dengan menggunakan lampu yang besar hambatannya tetap (tidak berubah)
3. Amati nilai **kuat arus listrik** yang terukur, kemudian catat hasilnya pada tabel pengamatan 1
4. Ulangi langkah 2 dan 3 sebanyak 2 kali.
5. Buatlah grafik antara beda potensial (V) dan kuat arus (I)
6. Membuat rangkaian baru, dengan mengatur nilai beda potensial pada batu baterai 9 volt
7. Gunakan lampu dengan hambatan $5\ \Omega$. Catat nilai kuat arus listrik yang terbaca pada tabel pengamatan 2. Amati pula intensitas cahaya yang dihasilkan.
8. Ulangi langkah 7 untuk hambatan $2\ \Omega$ dan $8\ \Omega$. amati apakah **intensitas cahayanya lebih terang atau lebih redup**

TABEL HASIL PENGAMATAN 1

Dari hasil pengamatan, diperoleh data sebagai berikut:

Nilai hambatan (R) = Ω

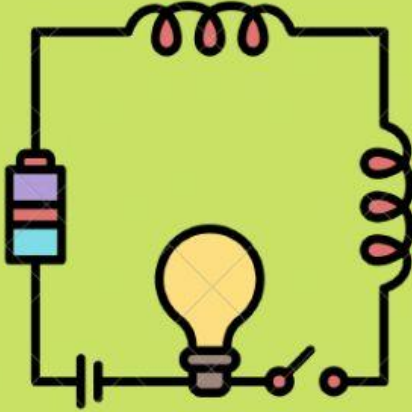
No.	Beda Potensial (V)	Kuat Arus (I)
1.	 Volt	 Ampere
2.	 Volt	 Ampere
3.	 Volt	 Ampere



TABEL HASIL PENGAMATAN 2

Dari hasil pengamatan, diperoleh data sebagai berikut:

beda potensial (V) = 9 Volt



No .	Hambatan (R)	Kuat Arus (I)	Intensitas cahaya
1.	5 Ω	 Ampere	terang
2.	2 Ω	 Ampere	
3.	8 Ω	 Ampere	

intensitas cahaya diisi dengan keterangan lebih terang atau lebih redup

Grafik Hubungan antara Beda Potensial (V) dengan kuat Arus (I)



KESIMPULAN

1. Dari hasil analisis data hasil percobaan 1, diperoleh kesimpulan mengenai hubungan antara beda potensial (V) dengan kuat arus listrik (I), yaitu sebagai berikut.

2. Dari hasil analisis data hasil percobaan 2, diperoleh kesimpulan mengenai hubungan antara hambatan listrik (R) dengan kuat arus listrik, yaitu sebagai berikut.

3. Dari hasil analisis data hasil percobaan 2, diperoleh kesimpulan bahwa untuk meningkatkan intensitas cahaya dari lampu senter tanpa perlu membeli yang baru adalah

4. berdasarkan jawaban soal nomor 3, analisislah kekurangan dan kelebihan!