

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) HUKUM OHM

Disusun Oleh Arista Saptarini, S.Pd



## KELAS IX

**SMP Muhammadiyah 35**

Jl. Panjang Cipulir, Rt.08 Rw. 09 Kebayoran Lama Jakarta Selatan 12330

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### HUKUM OHM

KELAS :

NAMA KELOMPOK :

ANGGOTA :

1.

2.

3.

4.

#### 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

#### Tujuan Pembelajaran

1. Menyebutkan bunyi Hukum Ohm dengan benar.
2. Menemukan hubungan antara tegangan listrik, arus listrik dan hambatan listrik melalui praktikum virtual lab Phet dengan benar.
3. Menganalisis konsep Hukum Ohm melalui praktikum virtual lab Phet dengan benar.
4. Menghitung besarnya tegangan listrik.
5. Menyajikan hasil penyelidikan Hukum Ohm melalui praktikum dalam virtual lab Phet dengan benar.
6. Mempresentasikan hasil penyelidikan Hukum Ohm dengan benar.

#### Orientasi Masalah



A

Ketika mati lampu seringkali kalian menggunakan senter sebagai penerangan sementara. Senter memiliki komponen lampu kecil yang dapat dinyalakan dengan tombol on / off dengan sumber listrik berupa baterai. Yang menjadi pertanyaan adalah :



B

Mengapa lampu senter B dapat lebih terang dari senter A?

#### Jawaban Sementara

---

---

---





### A. Judul

## PENGARUH TEGANGAN TERHADAP ARUS LISTRIK

### B. Petunjuk

- 1) Sediakan alat dan Bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD
- 2) Baca dan pahami setiap perintah pada masing-masing kegiatan yang ada pada LKPD
- 3) Amati dan analisislah masalah yang diberikan dengan seksama
- 4) Diskusikan dengan anggota kelompok masing-masing jawaban soal yang ada pada LKPD
- 5) Selesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKPD
- 6) Catatlah hasil diskusi pada kolom hasil diskusi pada LKPD
- 7) Bila ada yang kurang jelas peserta didik dapat mengajukan pertanyaan pada guru.

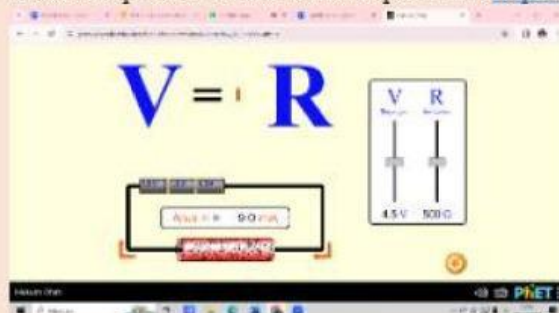
### C. Alat Dan Bahan

1. Aplikasi  
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/ohms-law>
2. Komponen yang diperlukan

| No. | Nama Komponen             | Gambar                                                                               |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Baterai (sumber tegangan) |  |
| 2   | Resistor (Hambatan)       |  |

### D. Langkah-Langkah Kegiatan

1. Bukalah aplikasi Virtual lab Phet pada link <https://phet.colorado.edu/en/simulations/ohms-law>



2. Aturlah tegangan sesuai sebesar 4,5 V dan hambatan 100  $\Omega$ . Kemudian amati berapa besar kuat arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut
3. Ulangi langkah 2 dengan memvariasikan hambatan!
4. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel hasil pengamatan!

### HASIL PERCOBAAN

Isilah data berikut sesuai dengan hasil yang ditunjukkan pada simulasi!

| No | Tegangan (V) | Hambatan( $\Omega$ ) | Kuat Arus Listrik (mA) |
|----|--------------|----------------------|------------------------|
| 1  | 4,5          | 100                  | .....                  |
| 2  | 4,5          | 200                  | .....                  |
| 3  | 4,5          | 300                  | .....                  |
| 4  | 4,5          | 400                  | .....                  |

### PERTANYAAN

1. Berdasarkan data yang kalian peroleh, gambarkan grafik hubungan besar hambatan dengan kuat arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut! Besar hambatan pada sumbu X dan besar arus pada sumbu Y.

Jawab

2. Berdasarkan grafik yang telah kalian buat, bagaimanakah hubungan antara besar hambatan dan kuat arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut?

Jawab



### UJI HIPOTESIS

Kalian telah menuliskan hipotesis/jawaban sementara pada awal LKPD sebelum melakukan pengumpulan data. Benarkah hipotesis tersebut? Bandingkanlah hipotesis tersebut dengan hasil data percobaan dan juga materi dari bahan ajar yang sudah dibagikan!

Jawab

### KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil kegiatan yang sudah kalian lakukan berkaitan dengan pengaruh besar tegangan terhadap arus listrik.

Jawab