

# Lembar Kerja Peserta Didik

## HUKUM OHM



Nama :

Kelas :

## **A. Tujuan**

- 1. Peserta didik dapat menentukan Hambatan dengan Tegangan konstan**
- 2. Peserta didik dapat menentukan Tegangan dengan Hambatan konstan**
- 3. Peserta didik dapat memahami hubungan antara tegangan, hambatan dan kuat arus listrik**

## **B. Pengetahuan dasar**

### **1. Konsep hukum ohm**

menurut Kamus Collins, Hukum Ohm adalah prinsip arus listrik yang mengalir melalui suatu konduktor yang sebanding dengan beda potensial.

Hukum Ohm sendiri berbunyi, "Kuat arus yang mengalir dalam suatu penghantar atau hambatan besarnya sebanding dengan beda potensial atau tegangan antara ujung-ujung penghantar tersebut. Pernyataan itu bisa dituliskan sebagai berikut yaitu  $I \propto V$ ."

### **2. Rumus hukum ohm**

Rumus Hukum Ohm adalah  $V = I \times R$ . Dimana  $I$  adalah arus listrik yang mengalir di dalam sebuah penghantar dalam satuan ampere. Sementara  $V$  adalah tegangan listrik yang ada di kedua ujung penghantar dalam satuan volt. Kemudian  $R$  adalah nilai hambatan listrik atau resistensi yang ada di suatu penghantar dalam satuan Ohm. Hubungan antara arus listrik, hambatan, dan tegangan listrik dalam suatu rangkaian ada di dalam Hukum Ohm.

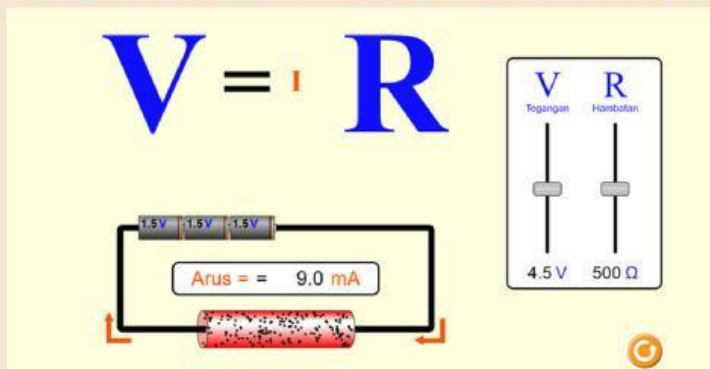
### 3. Pengambilan data

#### a. Alat dan bahan

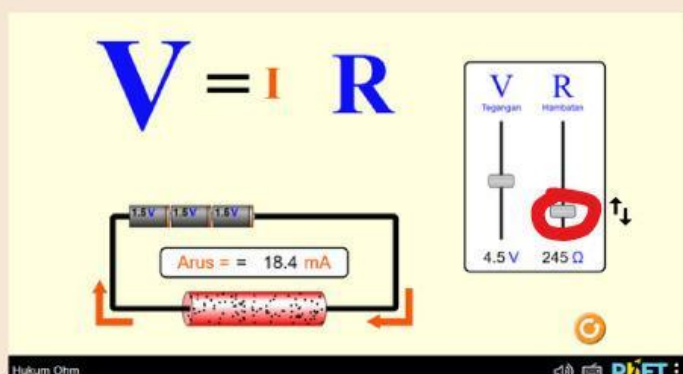
- 1) Laptop
- 2) Software Phet Simulation
- 3) Jaringan internet

#### b. Langkah kerja

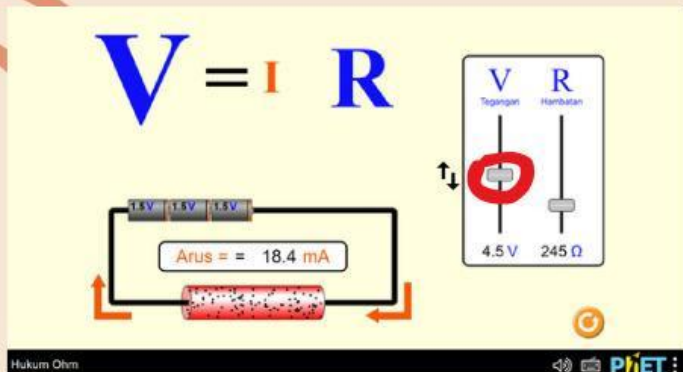
1. Menyiapkan laptop dan membuka browser
2. Mencari web phet simulation hukum ohm atau mengklik <https://phet.colorado.edu/in/simulations/ohms-law>



3. Mengambil 3 data pertama untuk tegangan tetap dengan cara menaik-turunkan hambatan sehingga berpengaruh terhadap arus



**4. Mengambil 3 data kedua untuk hambatan tetap dengan cara menaik-turunkan tegangan sehingga berpengaruh terhadap arus**



**5. Mencatat data hasil pada tabel data**

#### 4. Tabel Data

| No. | Hambatan (Ohm) | Tegangan (V) | Kuat arus (A) |
|-----|----------------|--------------|---------------|
|     |                |              |               |
|     |                |              |               |
|     |                |              |               |
|     |                |              |               |
|     |                |              |               |
|     |                |              |               |

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. .

2. .

3..

## 6. Diskusi

Diskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan temanmu apakah sudah sesuai dengan rumus yang ada

## 7. Tugas

1. Dari data yang telah didapat tadi, hitunglah secara matematis

| No. | Hambatan (Ohm) | Tegangan (V) | Kuat arus (A) | Hasil mamatis |
|-----|----------------|--------------|---------------|---------------|
|     |                |              |               |               |
|     |                |              |               |               |
|     |                |              |               |               |
|     |                |              |               |               |
|     |                |              |               |               |

**2. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa yang telah anda pelajari mengenai hukum Ohm**