

PETUNJUK PRAKTIKUM HAMBATAN PADA KAWAT MENGUNAKAN *PHET SIMULATION*

A. JUDUL

Hambatan Pada Kawat Menggunakan *Phet Simulation*

B. TUJUAN

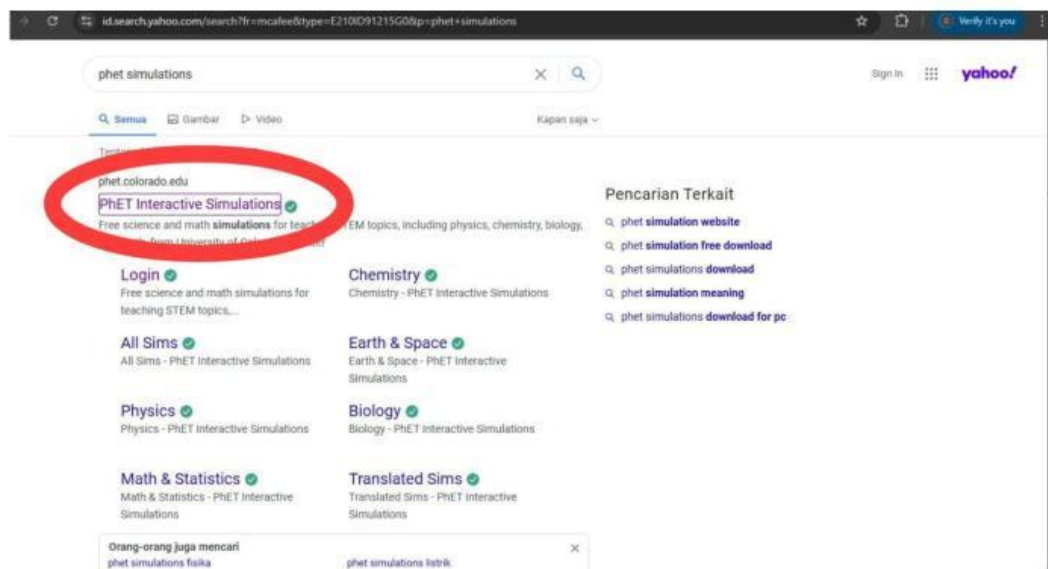
Mengetahui pengaruh perubahan nilai pada besaran yang berkaitan dengan hambatan (A , L , p) terhadap nilai hambatan (R).

C. ALAT DAN NAHAN.

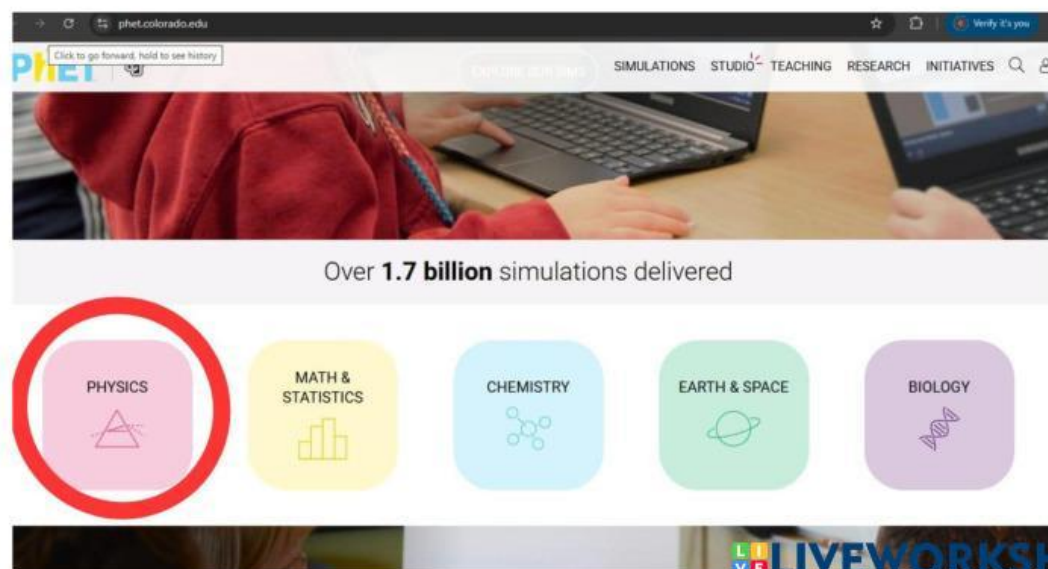
- Laptop/Komputer
- <https://phet.colorado.edu/>

D. LANGKAH KERJA

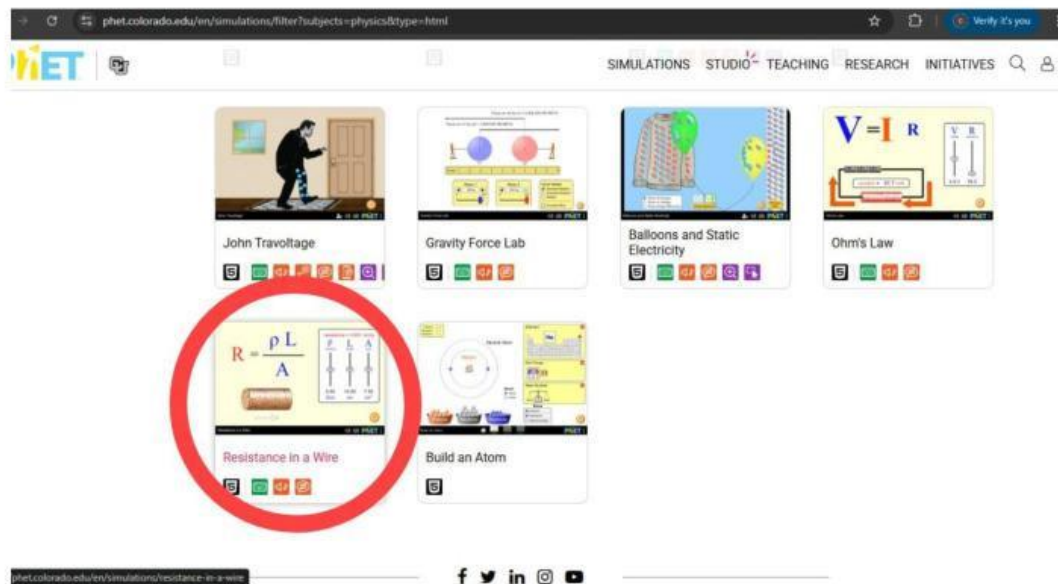
- Klik <https://phet.colorado.edu/> untuk mengakses *phet simulation*



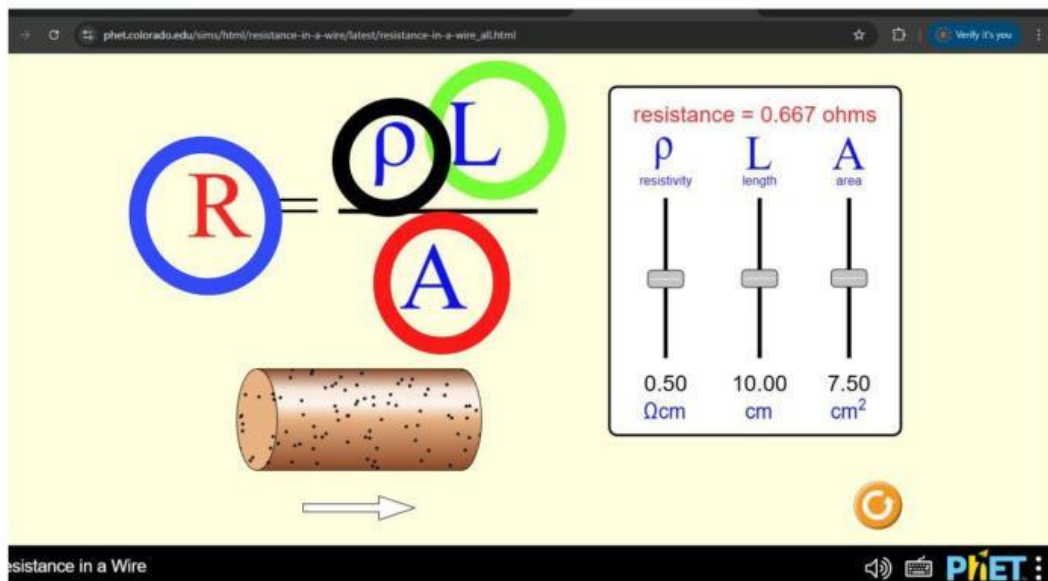
- Pilih tema *PHYSICS*



3. Scroll hingga menemukan simulasi *Resistance in a wire* (Hambatan pada kawat)



4. Vaasikan nilai luas penampang (A), Panjang kawat (L), resistivity (ρ)



TONTON VIDIO DIBAWAH TERLEBIH DAHULU !! SELAMAT MENONTON 😊😊😊

E. DATA HASIL PERCOBAAN

- a. Kegiatan I variasi luas penampang (A)

Panjang Kawat (cm)	Resistivity (Ω cm)	Luas penampang (cm ²)	Hambatan (Ω)

- b. Kegiatan II variasi panjang kawat (L)

Luas Penampang (cm ²)	Resistivity (Ω cm)	Panjang Kawat (cm)	Hambatan (Ω)

- c. Kegiatan III variasi resistivity (ρ)

Luas Penampang (cm ²)	Panjang Kawat (cm)	Resistivity (Ω cm)	Hambatan (Ω)

F. Kuis

- Apa yang terjadi terhadap hambatan kawat jika luas penampang diperbesar?
 - Hambatan bertambah
 - Hambatan tetap
 - Hambatan berkurang
 - Tidak berpengaruh
- Jika panjang kawat diperpanjang dua kali lipat, maka hambatan akan...
 - Berkurang separuhnya
 - Tetap sama
 - Bertambah dua kali lipat
 - Berkurang sedikit
- Bahan dengan nilai resistivitas lebih besar akan menyebabkan hambatan kawat menjadi...
 - Lebih kecil

- b. Tetap
 - c. Lebih besar
 - d. Tidak berpengaruh
4. Faktor berikut ini **tidak** mempengaruhi besar hambatan kawat adalah...
- a. Suhu lingkungan
 - b. Luas penampang
 - c. Panjang kawat
 - d. Jenis bahan
5. Energi dalam konteks listrik dapat diartikan sebagai...
- a. Gaya yang bekerja pada benda
 - b. Kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja
 - c. Jumlah muatan Listrik
 - d. Waktu tempuh aliran arus

G. Diskusi

Berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan, bersama teman satu kelompokmu, diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Jelaskan pengaruh perubahan luas penampang terhadap hambatan kawat!
Jawab :

2. Jelaskan pengaruh perubahan panjang kawat terhadap hambatan kawat!
Jawab:

3. Jelaskan pengaruh perubahan jenis bahan (resistivitas) terhadap hambatan kawat!
Jawab :

4. Dari hasil percobaan, bagaimana hubungan antara besaran A, L, dan ρ terhadap R berdasarkan hukum Ohm atau rumus hambatan kawat?
Jawab :

H. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi yang telah kalian lakukan, bersama teman satu kelompokmu, apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini? (*Ingat! Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan!*)

Jawab:

Energi adalah :

Hambatan dipengaruhi oleh :

- 1.
- 2.
- 3.

Hubungan antara besar hambatan dengan besaran yang diuji adalah:

Semakin :

Jika :