

LKPD

Rangkaian Arus Searah

FISIKA KELAS XII SEMESTER 1

Khoirotun Nisak, S.Pd



PERTEMUAN 1
HAMBATAN JENIS KAWAT



UNIVERSITAS KATOLIK
WIDYA MANDALA
SURABAYA



SMA NEGERI 1 SRESEH

KELOMPOK :
ANGGOTA :
:
:
:
:

Hambatan Jenis Kawat

Tujuan :

- Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi hambatan jenis kawat
- Memformulasikan besar resistansi kawat penghantar
- Mengevaluasi jenis kawat yang dapat digunakan sebagai pengaman arus dalam peralatan listrik yang sesuai dengan sumber daya listriknya

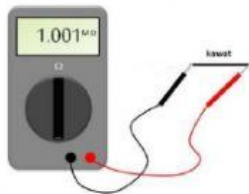
Percobaan :

Alat dan Bahan:

- 1 buah multitester
- 1 kawat nikrom dan 1 kawat konstantan dengan panjang dan diameter sama
- Kawat nikel dengan tiga panjang berbeda (3 cm, 6 cm, 10 cm)
- Kawat nikel dengan tiga diameter berbeda (0,1 mm, 0,5 mm, 1 mm)
- Capit buaya

Prosedur Kegiatan:

1. Buat rangkaian seperti pada gambar



2. Ukur resistansi masing-masing kawat kemudian tuliskan hasilnya pada tabel pengamatan.
3. Hitung luas penampang masing-masing kawat dan tuliskan hasilnya pada tabel pengamatan

Tabel 1. Jenis Kawat Berbeda, Panjang Sama, Diameter Sama

No	Jenis Kawat	Panjang (cm)	Diameter (mm)	Luas penampang (mm ²)	Resistansi (Ω)
1					
2					

Tabel 2. Jenis Kawat Sama, Panjang Sama, Diameter Berbeda

No	Jenis Kawat	Panjang (cm)	Diameter (mm)	Luas penampang (mm ²)	Resistansi (Ω)
1					
2					



Tabel 3. Jenis Kawat Sama, Panjang Berbeda, Diameter Sama

No	Jenis Kawat	Panjang (cm)	Diameter (mm)	Luas penampang (mm ²)	Resistansi (Ω)
1					
2					

Pertanyaan :

- Dari tabel 1, apakah jenis kawat mempengaruhi besar resistansi (R) ?

- Dari tabel 2, bagaimanakah pengaruh luas penampang kawat (A) terhadap resistansi (R) kawat ?

- Dari tabel 3, bagaimanakah pengaruh panjang kawat (l) terhadap resistansi kawat (R) ?

- Berdasarkan hasil percobaan, faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi resistansi/hambatan kawat ?

- Untuk setiap jenis kawat yang berbeda akan memiliki nilai hambatan jenis kawat yang berbeda. Tuliskan persamaan resistansi/hambatan resistor (R) terhadap panjang kawat (l), luas penampang kawat (A) dan hambatan jenis kawat (ρ)?

- Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan

