Nama :
Tanggal :
Kelompok
Kelas :

LKPD 05

HAMBATAN KAWAT PENGHANTAR

Sharing Pedia

Gambar di samping merupakan kawat penghantar. Sebuah Kawat memiliki hambatan. Hambatan adalah suatu besaran dalam komponen elektronika yang berguna sebagai penghambat arus listrik. Nah, faktor apa saja yang memengaruhi besar kecilnya hambatan pada kawat tersebut ? Untuk itu, Mari kita selidiki !

Tujuan

Menyelidiki faktor – faktor yang memengaruhi hambatan pada kawat penghantar

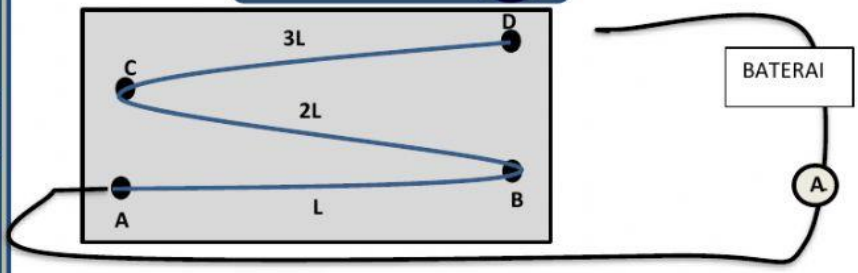
AKTIVITAS 1

Tujuan : Menyelidiki pengaruh Panjang kawat terhadap hambatan

Alat dan Bahan

- Baterai 3 Volt
- Kawat konstanta dengan Panjang yang berbeda, diameter = 0,5 mm
- Basic meter
- Papan rangkaian
- Jumper

Ayo Lakukan



1. Rangkailah alat dan bahan seperti skema percobaan diatas
2. Ukur nilai arus dan hambatan pada kawat penghantar panjang 1L dengan meletakan probe ke posisi A – B
3. Lakukan langkah yang sama untuk panjang kawat 2L dan 3L dengan meletakan probe ke kawat pada titik seperti pada gambar
4. Catat hasil pengamatan pada tabel

TABEL 1.

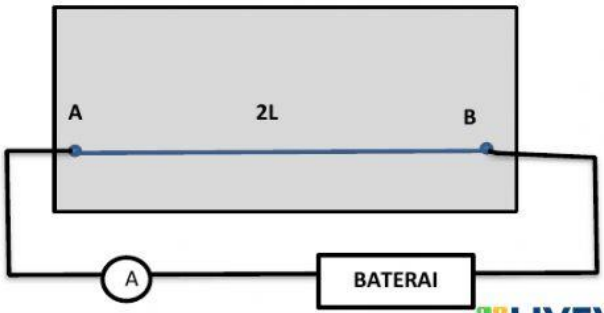
No.	Panjang Kawat	Arus	Hambatan
1.	L		
2.	2L		
3.	3L		

AKTIVITAS 2

Tujuan : Menyelidiki pengaruh diameter kawat terhadap hambatan

Alat dan Bahan

- Baterai 3 Volt
- Basic meter
- Papan rangkaian
- Kawat dengan diameter berbeda
- Jumper



LIVEWORKSHEETS

Ayo Lakukan

1. Rangkailah alat dan bahan seperti skema percobaan 2
2. Ukur nilai arus dan hambatan pada kawat penghantar dengan panjang 2L dan diameter d
3. Lakukan langkah yang sama dengan mengganti kawat dengan diameter berbeda 2d
4. Catat hasil pengamatan pada tabel

TABEL 2.

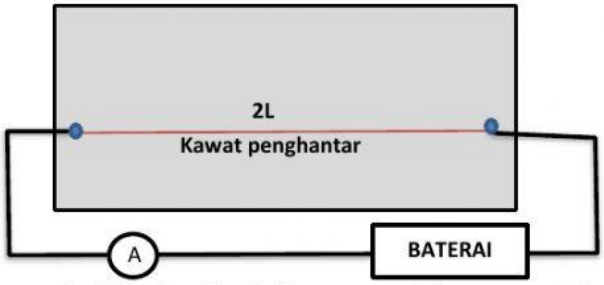
No.	Diameter Kawat	Arus	Hambatan
1.	1d		
2.	2d		

AKTIVITAS 3

Tujuan : Menyelidiki pengaruh jenis kawat terhadap hambatan

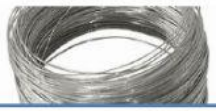
Alat dan Bahan

- Baterai 3 Volt
- Kawat Besi (d= 1,4 mm)
- Kawat tembaga (d = 1 mm)
- Kawat Nikrom (d= 0,5 mm)
- Basic meter
- Papan rangkaian
- Jumper



1. Rangkailah alat dan bahan seperti skema percobaan 3
2. Ukur nilai arus dan hambatan pada kawat penghantar
5. Lakukan langkah yang sama dengan mengganti kawat dengan jenis yang berbeda
6. Catat hasil pengamatan pada tabel

TABEL 3.

No.	Jenis Kawat	Arus	Hambatan
1.	Kawat Besi 		
2.	Kawat Tembaga		
3.	Kawat Nikrom		

Note :

Hambatan jenis Besi = $9{,}71 \times 10^{-8}$ Ωm

Tembaga = $1{,}68 \times 10^{-8}$ Ωm

Nikrom = 100×10^{-8} Ωm

LIVEWORKSHEETS

Analisis Data

1. Interpretasikan data dari hasil hambatan percobaan ke-3 anda dengan Hambatan dari hasil perhitungan? Apakah hasil yang didapat sama?

2. Jelaskan hubungan antara Panjang kawat dengan hambatan kawat penghantar?

3. Jelaskan hubungan antara diameter kawat dengan hambatan kawat penghantar?

4. Jelaskan hubungan antara kawat dengan hambatan kawat penghantar?

LIVEWORKSHEETS