LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LISTRIK DINAMIS dalam KEHIDUPAN SEHARI-HARI

KELAS IX SMP/MTs
SEMESTER 1

INKUIRI TERBIMBING

Oleh :
WARDI, S.Pd.,Gr

NAMA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.

HAMBATAN KAWAT PENGHANTAR

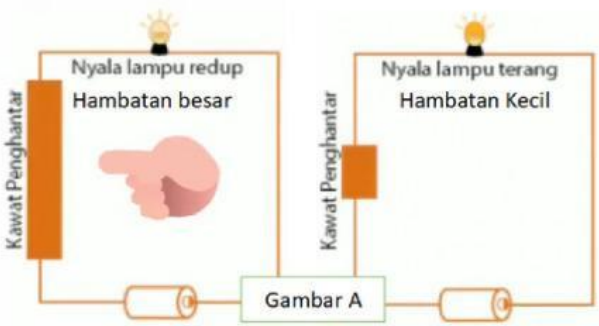
LIVEWORKSHEETS

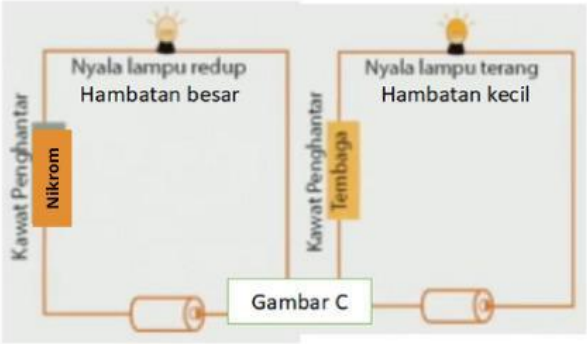
KEGIATAN BELAJAR
HAMBATAN LISTRIK

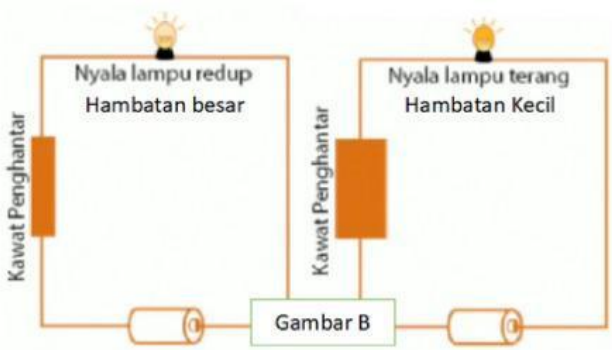
Ayo Mengamati

Tahap 1
ORIENTASI MASALAH

Perhatikan gambar di bawah ini !







Gambar rangkaian listrik A, B dan C merupakan rangkaian yang terhubung dengan kawat penghantar sebagai hambatan listrik. Pada gambar A terdapat perbedaan panjang kawat, pada gambar B terdapat perbedaan luas penampang kawat dan pada Gambar C terdapat perbedaan jenis kawat penghantar.

Ayo Menanya

Tahap 2
MERUMUSKAN MASALAH

Dari hasil pengamatan gambar di atas, buatlah rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan bersama teman kelompokmu !

1.
2.
3.

LIVEWORKSHEETS

Tahap 3
MERUMUSKAN HIPOTESIS

Dari hasil rumusan masalah yang telah kalian buat dalam bentuk pertanyaan, buatlah hipotesis atau dugaan sementara terkait jawaban pertanyaan bersama kelompokmu !

1.

2.

3.

Tahap 4
MENGUMPULKAN DATA

Kalian sudah merumuskan hipotesis, sekarang saatnya kalian melakukan simulasi dan percobaan yang lebih terukur untuk membuktikannya.

SIMULASI HAMBATAN KAWAT PENGHANTAR

Lakukan simulasi dengan mengklik link berikut :

Berilah tanda centang pada tabel hambatan yang terjadi sesuai dengan hasil simulasi

No.	Simulasi	Hambatan	
		BESAR	KECIL
1.	RESISTIVITAS BESAR		
2.	RESISTIVUTAS KECIL		
3.	L = Panjang		
4.	L = Pendek		
5.	A = Luas		
6.	A = Sempit		

ρ L A

LIVEWORKSHEETS

PERCOBAAN HAMBATAN KAWAT PENGHANTAR

Tujuan Percobaan

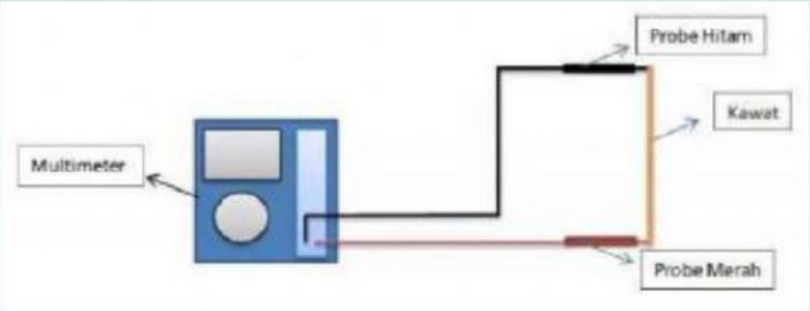
Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi hambatan kawat penghantar

Alat & Bahan

- **Multimeter**
- **Kawat Nikrom**
- **Kawat Konstanta**

Lankah Kerja

Skema Percobaan :



AKTIVITAS 1 : (Menyelidiki pengaruh jenis kawat terhadap hambatan kawat penghantar)

1. Siapkan alat dan bahan percobaan.
2. Rangkailah alat dan bahan percobaan sesuai dengan skema percobaan
3. Ukur nilai hambatan kawat penghantar (kawat nikrom) dengan Ohmmeter
4. Catat hasil yang didapatkan pada tabel hasil percobaan 1
5. ulangi langkah 2-5 dengan mengganti kawat penghantar lain (kawat sekring)

Tabel Pengamatan Aktivitas 1

No	Jenis	R (Ohm)
1.	Kawat Nikrom	.....
2.	Kawat Konstanta	.....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2 : (Menyelidiki pengaruh panjang kawat terhadap hambatan kawat penghantar)

1. Siapkan alat dan bahan percobaan.
2. Rangkailah alat dan bahan percobaan sesuai dengan skema percobaan
3. Ukur nilai hambatan kawat penghantar (kawat nikrom = 10 cm) dengan Ohmmeter
4. Catat hasil yang didapatkan pada tabel aktivitas 2
5. ulangi langkah 2-4 dengan mengganti panjang kawat nikrom = 20 dan 30 cm

Tabel Pengamatan Aktivitas 2

No	Panjang Nikrom	R (Ohm)
1.	10 cm	.....
2.	20 cm	.....
3.	30 cm	.....

AKTIVITAS 3 : (Menyelidiki pengaruh luas penampang kawat terhadap hambatan kawat penghantar)

1. Siapkan alat dan bahan percobaan.
2. Rangkailah alat dan bahan percobaan sesuai dengan skema percobaan
3. Ukur nilai hambatan kawat penghantar (kawat nikrom = diameter besar) dengan Ohmmeter
4. Catat hasil yang didapatkan pada tabel aktivitas 3
5. ulangi langkah 2-4 dengan mengganti panjang kawat nikrom = diameter kecil

Tabel Pengamatan Aktivitas 3

No	Diameter Nikrom	R (Ohm)
1.	Besar	.....
2.	Kecil	.....

LIVEWORKSHEETS

Tahap 5
MENGUJI HIPOTESIS

Kalian sudah melakukan pengumpulan data melalui simulasi dan percobaan, sekarang saatnya kalian menganalisis data dengan mengkaji literatur dan berdiskusi bersama teman kelompokmu ! Jawablah beberapa pertanyaan berikut :

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi/menentukan nilai hambatan kawat penghantar ?

2. Bagaimana hubungan antara hambatan kawat penghantar terhadap jenis kawat, panjang kawat dan luas penampang kawat ?

3. Bagaimana formulasi persamaan hambatan kawat penghantar ?

LIVEWORKSHEETS

Tahap 5
MEMBUAT KESIMPULAN

Kalian sudah melakukan analisis data berdasarkan hasil simulasi dan percobaan, sekarang buatlah beberapa kesimpulan terkait hasil analisis data yang telah kalian lakukan :

LIVEWORKSHEETS