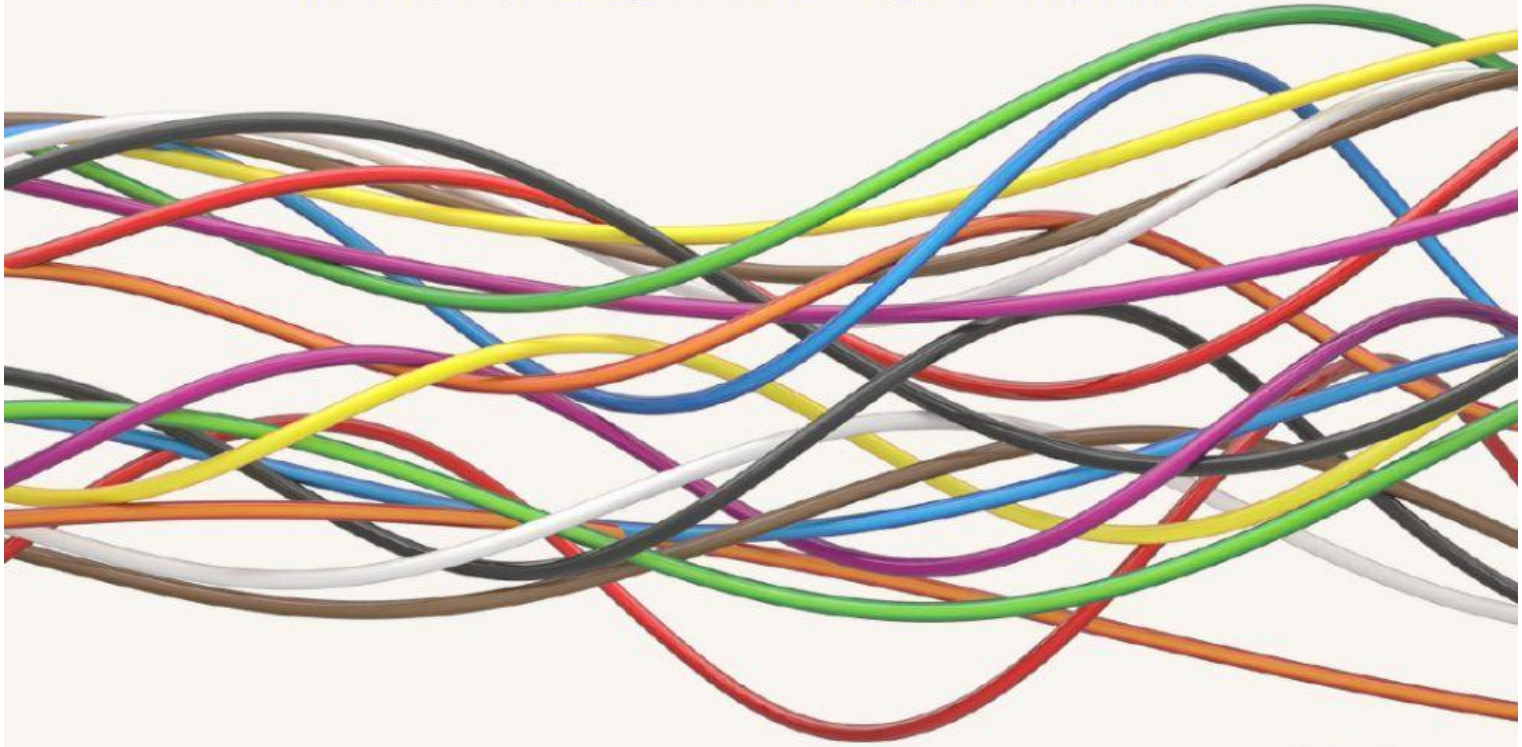
LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Model Problem Based Learning

Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

HUKUM OHM



NAMA : .....

KELAS : .....

NO. ABSEN : .....

KELOMPOK : .....

Untuk SMP/MTs

KELAS

IX - II

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS



Sebelum menggunakan LKS ini, kalian perlu membaca bagian petunjuk di bawah ini agar dapat memperoleh manfaat yang maksimal. Selamat mempelajari!

1. Sebelum memulai mengerjakan LKS, alangkah baiknya kalian berdoa terlebih dahulu.
2. LKS ini berisi aktifitas yang dapat membantu kalian dalam memahami materi Hukum Ohm.
3. Lengkapilah setiap bagian aktivitas dan tugas yang terdapat dalam LKS sesuai dengan perintah yang tertera dengan jujur, teliti dan kolaborasi.
4. Jika terdapat kesulitan dalam pengerjaan LKS diskusikanlah dengan teman kelompok kalian atau guru kalian.



KOMPETENSI DASAR & TUJUAN

Setelah mempelajari LKS ini, kalian diharapkan mampu:

3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.

4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik

TUJUAN
3.5.1 Siswa dapat menjelaskan hubunhan tegangan, kuat arus listrik dan hambatan dalam hukum ohm dengan baik.
3.5.2 Siswa dapat menganalisis hubungan tegangan, kuat arus listrik dan hambatan dengan baik.
4.5.1 Siswa dapat membuktikan teori hubungan tegangan dan kuat arus listrik dalam hukum ohm melalui percobaan vitual lab dengan baik.
4.5.2 Siswa dapat menyajikan grafik hubungan tegangan dan kuat arus listrik melalui poster dengan baik.

Fase 1 : Orientasi Masalah

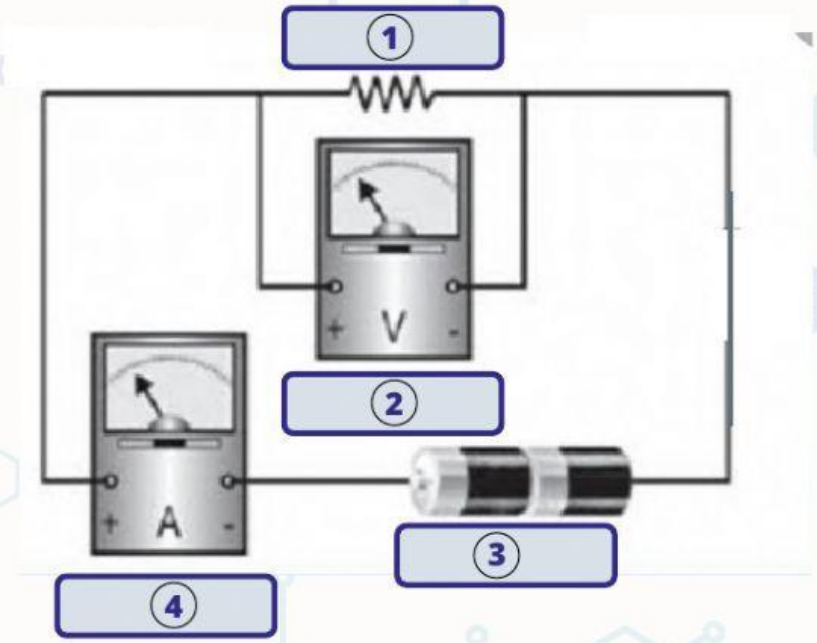
Ayo Mengamati!

Simak video dibawah ini untuk membantu kalian memahami konsep hukum ohm dengan baik!



Sumber : Youtube Channel Tutorial Sains

Setelah menyimak video tersebut, lengkapi gambar rangkaian listrik dibawah ini!



Voltmeter

Amperemeter

Hambatan

Baterai

Gambar Rangkaian Listrik

Sumber : Fisikazone.com

LIVEWORKSHEETS

Sekarang perhatikan peralatan disekitar kalian, apakah ada yang menggunakan rangkaian listrik? Tuliskan besar tegangan dan kuat arus listriknya dan sajikan dalam tabel berikut!

Nama Alat	Besar Tegangan	Kuat Arus Listrik



Fase 2 : Organisir Siswa dalam Masalah

Ayo Mencari Tahu!

Berdasarkan observasi yang telah kalian lakukan, buatlah pertanyaan yang menjadi rumusan masalah yang akan digunakan!



Fase 2 : Organisir Siswa dalam Masalah

Ayo Perkirakan!

Berdasarkan rumusan masalah, buatlah hipotesis sementara! Jika kalian kesulitan, jawablah pertanyaan arahan berikut!

- Bagaimana hubungan tegangan listrik dengan kuat arus listrik?

LIVEWORKSHEETS



Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Kelompok

AYO LAKUKAN!

Alat yang digunakan :



atau



dan

PhET INTERACTIVE SIMULATIONS

Petunjuk ikon dalam PhET :



: Tombol reset



: Indikator voltase



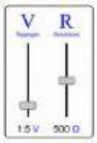
: Baterai



: Indikator amperemeter



: Arah aliran listrik melalui kabel

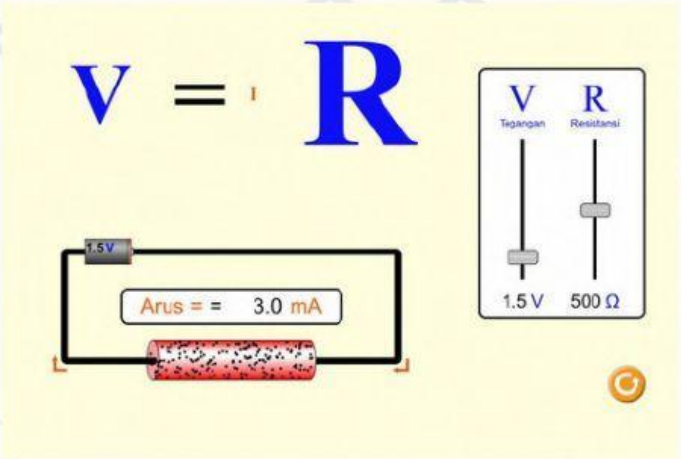


: Kontrol besar tegangan & rambatan

Cara Kerja :

1). Aktifkan perangkat handphone/laptop kalian, kemudian akses link berikut :
https://phet.colorado.edu/sims/html/ohms-law/latest/ohms-law_in.html

2). Susunlah rangkaian seperti gambar dibawah ini!



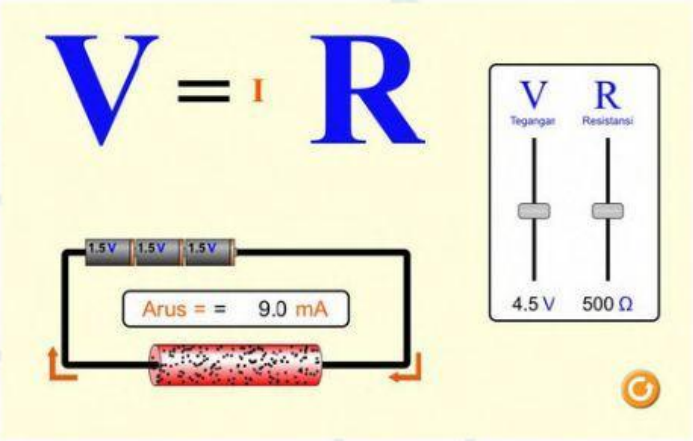
a. Atur nilai hambatan pada 500 ohm, tegangan sumber pada 1,5 V dan amati hasil pengukuran arus listriknya!

b. Ulangi langkah pada poin a dengan variasi tegangan 3 V; 4,5 V; 6 V dan 7,5 V!

c. Catat hasil pengukuran pada tabel pengamatan!

Rambatan	Besar Tegangan	Kuat Arus Listrik
500 ohm	1,5 V	
500 ohm	3 V	
500 ohm	4,5 V	
500 ohm	6 V	
500 ohm	7,5 V	

3). Susunlah rangkaian seperti gambar dibawah ini!



a. Atur nilai tegangan sumber pada 1,5 V, hambatan arus pada 500 ohm dan amati hasil pengukuran arus listriknya.
b. Ulangi langkah pada poin a dengan variasi tegangan 600 ohm; 700 ohm; 800 ohm; dan 900 ohm.
c. Catat hasil pengukuran pada tabel pengamatan!

Tegangan	Hambatan	Kuat Arus Listrik
1,5 V	500 ohm	
1,5 V	600 ohm	
1,5 V	700 ohm	
1,5 V	800 ohm	
1,5 V	900 ohm	



Fase 3 : Menyajikan Karya

AYO KERJAKAN!

Setelah melakukan kegiatan 1, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan tepat!

1. Bagaimanakah bunyi konsep hukum ohm? Tuliskan persamaannya!

.....
.....
.....
.....

2. Jelaskanlah apa itu tegangan, kuat arus listrik dan hambatan?

.....
.....
.....
.....

3. Bagaimanakah hubungan antara kuat arus, hambatan dan tegangan listrik pada suatu rangkaian?

.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

4). Setelah menganalisis hubungan tegangan dan kuat arus listrik, buatlah poster berisi grafik hubungan tersebut secara menarik dengan langkah berikut!

Alat yang digunakan :

1. Smartphone
2. Aplikasi Canva



dan



Cara Kerja :

1. Pastikan di smartphone kalian sudah terinstall aplikasi canva, jika belum download aplikasi tersebut melalui playstore.
2. Login pada aplikasi canva, pilih menu kemudian klik kategori ukuran canvas poster.
3. Klik ikon tambah di pojok kiri bawah layar smartphone kalian,
4. Kemudian, design poster sekreatif mungkin sesuka kalian dengan menggunakan tools dan fitur yang tersedia di canva!





5. Simpan hasil poster yang telah di design dengan format pdf!
6. Upload file pdf poster dengan nama file: Kelompok X_Poster Hukum Ohm (X diisi nomor kelompok, misal: Kelompok 1_Poster Hukum Ohm) ke google drive dengan link berikut :

https://drive.google.com/drive/folders/1-T_SUI_jGEwX7TDeq87s-lz1CVBnb1Fx

Fase 5 : Analisis Proses Pemecahan Masalah

AYO SIMPULKAN!

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan secara mandiri mengenai apa yang telah kalian pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Goodjob! 

LIVEWORKSHEETS