

# E-LKPD

# LISTRIK STATIS

## “Hukum Coulumb”

Fisika Kelas 12 SMA

 Nama: \_\_\_\_\_

 Kelas: \_\_\_\_\_

## Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca doa sebelum mengerjakan LKPD
2. Baca LKPD dengan cermat sebelum menegerjakannya.
3. Lakukan pemecahan masalah dan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Bila ada kesulitan jangan sungkan meminta penjelasan guru.

## Tujuan Pembelajaran

- 4.2 Melakukan simulasi percobaan gaya coulumb menggunakan aplikasi Phet.

### Orientasi masalah

Perhatikan video di bawah inii !

Berdasarkan video yang telah kalian tonton tadi, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !

- Mengapa kedua sedotan saling tolak menolak ketika didekatkan satu dengan yang lain?
- Bagaimana jika sebelumnya kedua sedotan tidak digosok tisu. Masihkan kedua sedotan tolak menolak? mengapa?
- Bagaimana jika jarak antar sedotan dengan sedotan atau jarak antar sedotan tangan diperbesar? Apakah berpengaruh terhadap gaya tolak menolak atau tarik menariknya?

Untuk mencari tahu jawaban dari pertanyaan terakhir , lakukan kegiatan virtual lab berikut!

## Langkah Kerja

- Silahkan kalian buka link percobaannya di bawah ini :
- Aturlah percobaan tersebut sehingga muatan  $Q_1$  dan  $Q_2$  bernilai sama yaitu  $2 \mu\text{C}$ . Jarak antara kedua muatan adalah 2 cm. Catatlah nilai gaya coulomb yang dihasilkan.
- Ubahlah jarak kedua muatan menjadi 3 cm dan 4 cm dengan nilai  $Q_1$  dan  $Q_2$  konstan. Catatlah nilai gaya coulomb yang dihasilkan.
- Ubahlah nilai  $Q_1$  dengan nilai  $Q_2$  dan jarak tetap seperti pada langkah 2. Catat nilai gaya coulomb yang dihasilkan.
- Ubahlah nilai  $Q_1$  dengan nilai  $Q_2$  dan jarak tetap seperti pada langkah 4. Catat nilai gaya coulomb yang dihasilkan.
- Atulah percobaan tersebut sehingga muatan  $Q_1$  bernilai  $-2 \mu\text{C}$  dan  $Q_2$  bernilai  $2 \mu\text{C}$ . Jarak antara kedua muatan adalah 2 cm. Catatlah nilai gaya coulomb yang dihasilkan.

## Hasil pengamatan

Tabel Pengamatan : Jenis interaksi dua muatan listrik

No	Besar Muatan ( $\mu\text{C}$ )	Jarak Kedua Statif (cm)	Gaya Coulomb (N)	Jenis Interaksi
1	$Q_1 = 2 \mu\text{C}$	2		
	$Q_2 = 2 \mu\text{C}$			
2	$Q_1 = 2 \mu\text{C}$	3		
	$Q_2 = 2 \mu\text{C}$			
3	$Q_1 = 2 \mu\text{C}$	4		
	$Q_2 = 2 \mu\text{C}$			
4	$Q_1 = 4 \mu\text{C}$	2		
	$Q_2 = 2 \mu\text{C}$			
5	$Q_1 = 4 \mu\text{C}$	2		
	$Q_2 = 6 \mu\text{C}$			
6	$Q_1 = -2 \mu\text{C}$	2		
	$Q_2 = 2 \mu\text{C}$			

## Pertanyaan pengarah / produktif

- Bagaimana interaksi kedua muatan dengan adanya perubahan jarak antara muatan? apakah jarak antara muatan memengaruhi besar gaya tolak menolak atau gaya tarik menarik kedua muatan?
- Bagaimana interaksi kedua muatan dengan adanya perubahan besar matan? Apakah besar muatan memengaruhi besar gaya tolak- =menolakk atau gaya tarik menarik kedua muatan?
- Bagaimana interaksi kedua muatan jika jenis muatannya berbeda? APakah jenis muatan memengaruhi besargaya tolak menolak atau gaya tarik menarik kedua matan?

Kesimpulan :