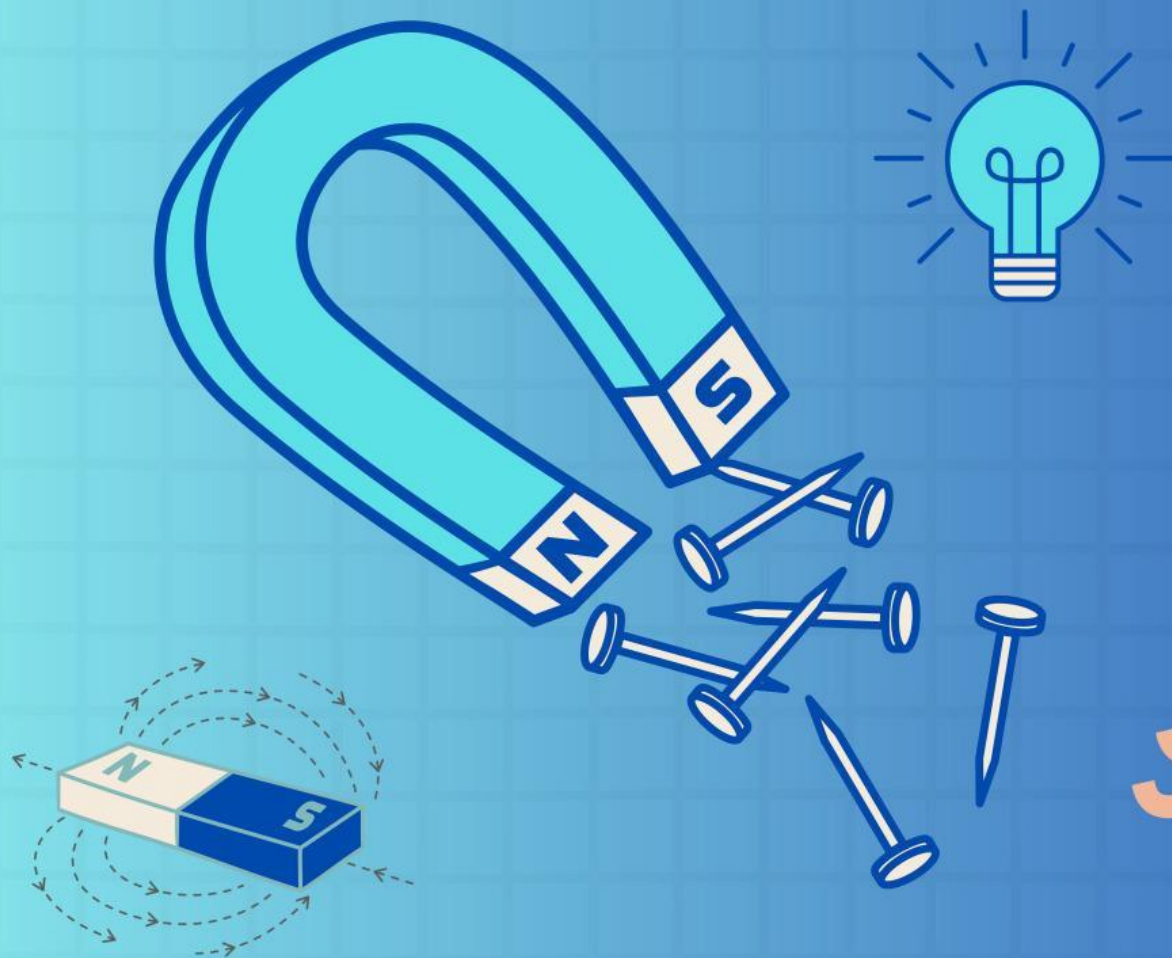


LKPD

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Hukum Columbs



Nama : _____

Kelas : _____

Hari :

Tanggal :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Capaian Pembelajaran

Pada fase D, Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik sederhana, memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator Tujuan Pembelajaran

1. Memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis pengaruh medan magnet pada penghantar listrik

Petunjuk Penggunaan

1. Baca setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara berkelompok
3. Setiap Latihan dikerjakan secara individu
4. Pahami setiap materi yang disajikan agar kamu tidak kesulitan dalam mengerjakan soal-soal
5. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan di LKPD sesuai petunjuk
6. Jika ada yang diragukan, mintalah petunjuk guru

Amatilah video berikut!

Klik link berikut... <https://youtu.be/A7PA3VHQWIY?si=5TOR1Tn6MpE13T05>



Berdasarkan video di atas, apa saja yang dapat kalian amati tentang benda-benda yang didekatkan?

.....

.....

.....

.....

.....

Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan, rumusan masalah yang dapat diajukan adalah:

.....

.....

.....

.....



Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah kamu buat, kemukakan hipotesis dari rumusan masalah tersebut!

.....

.....

.....

.....



Catatan



Percobaan Coulomb di atas sebenarnya menyelidiki gaya tarik menarik atau tolak menolak antara dua "muatan titik" atau partikel bermuatan yaitu gaya antar benda bermuatan yang ukurannya jauh lebih kecil dibandingkan dengan jarak antara keduanya. Masalah yang diselidiki oleh Coulomb adalah masalah gaya interaksi elektrostatika. Sehingga gaya Coulomb sering disebut gayaelektrostatika. Faktor-Faktor yang mempengaruhi besarnya gaya coulomb

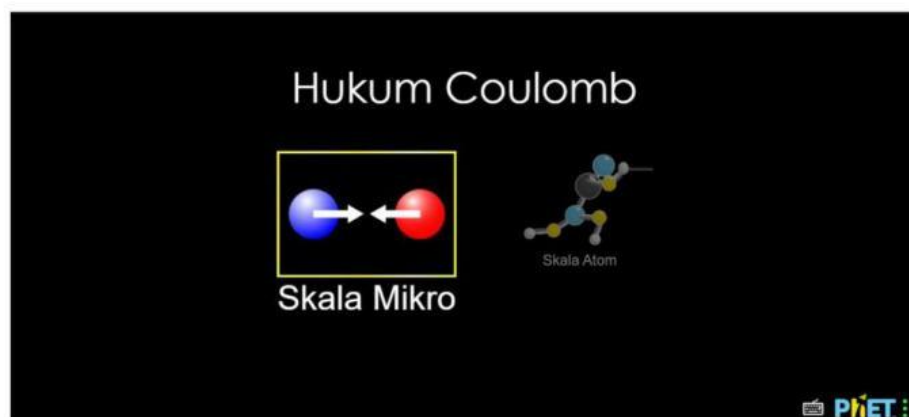
1. Besar muatan listrik, semakin besar muatan listrik maka gaya listriknya juga akan semakinbesar, begitu pula jika muatan listrik kecil maka gaya listriknya juga semakin kecil
 2. Jarak kedua muatan, semakin dekat jarak kedua muatan moka gaya listrik yang dialami akan semakin besar,tetapi semakin jauh jarak kedua muatan maka maka gaya listrik yang dialami akan semakin kecil. Besarnya gaya tarik menarik-menarik atau tolak menolak antara dua benda bermuatan
- 

Alat dan Bahan

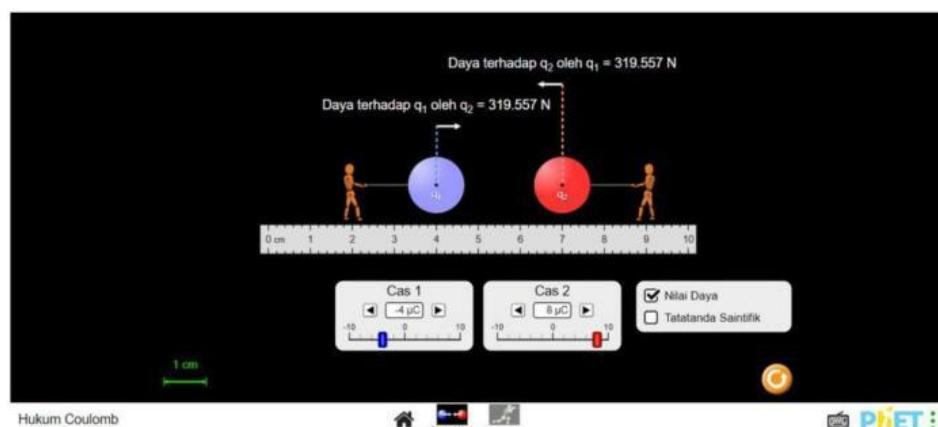
- ✓ Alat Tulis (ATK)
- ✓ Laptop/ Handphone
- ✓ Video eksperimen virtual
- ✓ Aplikasi web pHet

Langkah Kerja

1. Buka situs berikut: https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/1.0.12/coulombs-law_ms.html. Maka akan terlihat seperti gambar berikut



2. Pilihlah icon “Skala Mikro”. Maka akan terlihat seperti gambar berikut.



Keterangan:

- (a) *Tools* untuk mengubah besar muatan
- (b) *Tools* untuk menampilkan besar gaya (beri tanda centang)
- (c) (*scientific values* tidak dicentang)
- (d) Jarak kedua muatan dihitung dari pusat muatan

Praktikum ke-1

1. Menentukan besar kedua muatan ($q_1 = +2\mu C, q_2 = +10\mu C$) dan jarak ($r = 2\text{ cm}$) tulis pada tabel 1 sebagai data ke 1
2. Mengubah besar muatan pertama (q_1) dengan cara menggeser tombol pada kotak nomor 1 di atas (seperti pada tabel 1)
3. Mencatat besar gaya yang ditimbulkan pada tabel 1.

Praktikum ke-2

1. Menentukan nilai kedua muatan ($q_1 = -8\mu C, q_2 = +10\mu C$) dan jarak ($r = 2\text{ cm}$) ditulis sebagai data ke 1 tabel 2
2. Mengubah jarak kedua muatan dengan cara menggeser muatan ke kiri atau ke kanan (seperti pada tabel 2)
3. Mencatat besar gaya yang ditimbulkan pada tabel 2.

Tabel Hasil Pengamatan

Tabel 1

Percobaan	$q_1(\mu C)$	$q_2(\mu C)$	$r\text{ (cm)}$	$F(N)$	Jenis Interaksi
1	+2	+10	2		
2	+6	+10	2		
3	+10	+10	2		

Tabel 2

Percobaan	$q_1(\mu C)$	$q_2(\mu C)$	$r\text{ (cm)}$	$F(N)$	Jenis Interaksi
1	-8	+10	2		
2	-8	+10	4		
3	-8	+10	6		



Analisis Data



1. 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?

.....

.....

.....

2. Bagaimana interaksi kedua muatan dengan adanya perubahan besar muatan? Apakah besar muatan memengaruhi besar gaya tolak-menolak atau gaya tarik-menarik kedua muatan?

.....

.....

.....

3. Bagaimana interaksi kedua muatan jika jenis muatannya berbeda? Apakah jenis muatan memengaruhi besar gaya tolak-menolak atau gaya tarik-menarik kedua muatan?

.....

.....

.....

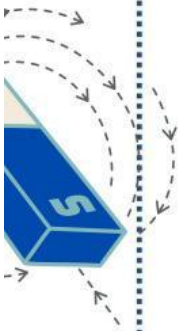
4. Pilih salah satu tabel pengamatan diatas kemudian hitung nilai gaya Coulomb berdasarkan rumus dari gaya coulomb!

.....

.....

.....

.....



Kesimpulan