



LKPD



PHYSICS

$$\lambda = \frac{V_f - V_i}{\nu}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



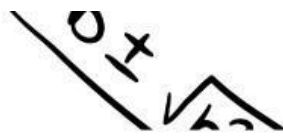
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



$$A = \sqrt{3} - 2$$



Identitas



$\frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$

Nama :

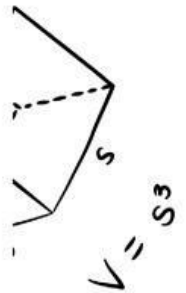


$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

NIM :



Kelas :



Prodi :

$$y = mx + b$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + r}$$

$$\frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$ax + by = 1$$



$$V = \pi r^2 h$$

$$\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}$$

Tujuan Praktikum

Tujuan :

1. Menyelidiki hubungan antara besar muatan listrik dengan gaya Coulomb.
2. Menyelidiki hubungan antara jarak antar muatan dengan gaya Coulomb

Dasar Teori

Listrik statis merupakan energi dan dimiliki oleh benda yang bermuatan listrik. Muatan listrik bisa negatif atau positif (Giancoli, 2001). Salah satu contoh peristiwa timbulnya listrik statis yaitu penggaris plastik yang digosok-gosokkan ke rambut kering lalu didekatkan pada kertas dan sudah disobek kecil-kecil maka kertas tersebut akan tertarik oleh penggaris. Hal ini disebabkan oleh serpihan kertas yang asalnya bermuatan netral akan terinduksi akibat tarik menarik muatan negatif pada penggaris. Menurut Tipler (1998), berikut adalah sifat dari muatan listrik. Dua muatan yang sejenis apabila didekatkan maka akan tolak menolak. Dua muatan yang tidak sejenis apabila didekatkan maka akan tarik menarik. Hukum Coulomb adalah hukum yang menjelaskan gaya Coulomb yang bekerja pada masing-masing muatan-muatan titik yang terpisah dengan jarak tertentu di dalam medium dielektrik. Perhitungan gaya Coulomb dapat dilakukan secara skalar untuk mendapatkan harga absolut dari gaya Coulomb. Untuk mengetahui vektor gaya Coulomb yang bekerja pada muatan q , dan jarak q , yang terpisah dengan jarak r . maka perlu didefinisikan vektor jarak q , ke q . dan vektor jarak q , ke q sehingga besar dan arah dari vektor-vektor gaya Coulomb yang bekerja pada muatan q , dan q , dapat diperoleh (Effendi, Rustam, 2007: 19).

Alat dan bahan

1. Laptop / Komputer
2. Aplikasi Phet

Prosedur

- a) Membuka aplikasi Phet Interactive Simulation pada komputer
- b) Memilih menu "Play With Simulation", kemudian pilih submenu "Fisika"
- c) Mengklik "Listrik Magnet", kemudian memilih "Rangkaian Listrik"
- d) Memilih simulasi "Coulomb's Law"
- e) Memilih "Macro Scale" agar tampak seperti gambar berikut
- f) Melakukan petunjuk sebagai berikut.

Kegiatan 1

1) Menentukan besar kedua muatan ($q = 7 \mu\text{C}$, $q = 9 \mu\text{C}$) dan jarak ($r = 0,05 \text{ cm}$) kemudian menuliskan pada tabel 1 sebagai data ke 1

2) Mengubah besar muatan pertama (q) dengan cara menggeser tombol pada kotak nomor 1 di atas (seperti pada tabel 1)

3) Mencatat besar gaya pada muatan 1 (F) dan gaya pada muatan 2 (F_2) serta sifat gayanya pada tabel 1.

Kegiatan 2

1) Menentukan nilai kedua muatan (q , $10 \mu\text{C}$, q , $+5 \mu\text{C}$) dan jarak ($r = 2 \text{ cm}$) lalu menuliskannya sebagai data ke 1 pada tabel 2

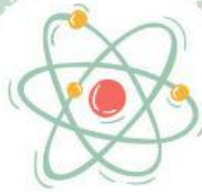
2) Mengubah jarak kedua muatan dengan cara menggeser muatan

ke kiri atau ke kanan (seperti pada tabel 2)

3) Mencatat besar gaya pada muatan 1 (F) dan gaya pada muatan 2 (F) serta arah gayanya pada tabel 2.

Tabel Data Hasil

Jenis muatan	Q1 (C)	Q2 (C)	Jarak (m)	Gaya Coloumb
Q1 positif dan Q2 positif	7×10^{-6}	9×10^{-6}	0.05	2.27×10^2



Analysis Data



Pembahasan



kesimpulan