

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LISTRIK STATIS



Disusun: Resti Novika, M.Pd.

SMA IT RUHUL JADID

L K P D 1

K E L O M P O K :

A N G G O T A
K E L O M P O K :

Bagian 1 : Benda bermuatan

TUJUAN :

- 1. Menjelaskan jenis benda bermuatan
- 2. Menjelaskan interaksi benda bermuatan listrik
- 3. Memformulasikan besar gaya listrik (gaya Coulomb) antara dua benda bermuatan listrik
- 4. Menganalisis resultan gaya listrik pada tiga partikel bermuatan listrik

ALAT DAN BAHAN

- Aplikasi PhET capacitor lab
- 2 sedotan
- Botol minum

PROSEDUR KEGIATAN

- Dua sedotan digosokkan dengan kain atau tisu
- Letakkan salah satu sedotan di atas botol, lalu dekatkan sedotan lainnya ke sedotan yang ada di atas botol. Lihat reaksinya mengapa hal tersebut terjadi dan jelaskan!
- Kemudian, dekatkan tangan pada sedotan yang berada di atas botol, lihat reaksinya mengapa hal tersebut terjadi dan jelaskan!

Bagian 1 : Benda bermuatan

PROSEDUR KEGIATAN

- Amati tayangan animasi PhET:
<https://phet.colorado.edu/en/simulation/balloons-and-static-electricity>
- Jelaskan hasil pengamatanmu, bagaimana benda menjadi bermuatan listrik? Kemudian jelaskan bagaimana benda yang bermuatan positif, benda bermuatan negative dan benda netral

- Bagaimana interaksi 2 benda bermuatan jenis?

- Bagaimana interaksi 2 benda bermuatan berlawanan jenis?

Bagian 2 : Gaya Coulomb

PROSEDUR KEGIATAN

- Jalankan animasi PhET Coulomb's Law :
- https://PhET.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law_en.html
- Silakan untuk mengeksplorasi secara bebas animasi tersebut selama lima menit.
- Ubah nilai variabel q_1 dan q_2 pada jarak yang tetap

Tuliskan pada tabel pengamatan

- Jarak tetap $r = \dots\dots\dots$ m

No	Muatan 1 (q_1) (Coulomb)	Muatan 2 (q_2) (Coulomb)	Gaya (F) (newton)

- Buat kesimpulan berdasarkan tabel hasil pengamatan!

Bagian 2 : Gaya Coulomb

PROSEDUR KEGIATAN

- Ubah nilai variabel jarak (r) dengan muatan q_1 dan q_2 tetap
- Tuliskan pada tabel pengamatan
- Muatan 1 (q_1) = C
- Muatan 2 (q_2) = C

No	Jarak (r) (meter)	Kuadrat jarak (r^2) (meter)	Gaya (F) (newton)

- Buat kesimpulan berdasarkan tabel hasil pengamatan!

- Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimanakah persamaan gaya coulomb antara dua muatan q_1 , q_2 yang satu sama lain berjarak r ,

$$F = \dots\dots$$