



DETEKTIF MUATAN LISTRIK

Level: PERLU BIMBINGAN



Nama Kelompok :
Kelas :

Anggota :
Tanggal :



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan terjadinya listrik statis berdasarkan perpindahan elektron akibat gesekan.
2. Menganalisis hubungan antara perpindahan elektron, jenis muatan listrik, dan gaya listrik pada fenomena listrik statis.
3. Menggunakan rangkaian tribolistrik untuk menjelaskan kecenderungan suatu benda menerima atau melepaskan elektron.



AYO MENGAMATI

1. Apa yang terjadi pada potongan kertas ketika balon didekatkan?
 - ☐ Tidak terjadi apa-apa
 - ☐ Kertas menempel / tertarik ke balon
 - ☐ Kertas menjauh dari balon
2. Partikel terkecil yang berpindah ketika benda digosok sehingga menghasilkan listrik statis adalah
 - ☐ Proton
 - ☐ Neutron
 - ☐ Elektron



Alat dan Bahan

1. Balon karet (1 buah)
2. Sedotan plastik (1 buah)
3. Penggaris plastik (1 buah)
4. Botol air mineral (1 buah)
5. Potongan kertas kecil-kecil
6. Tisu kering
7. Rambut (pastikan kering)



PERCOBAAN 1 — BALON DAN KERTAS

Langkah:

1. Gosokkan balon pada rambut temanmu selama $\pm 10-15$ detik.
2. Segera dekatkan balon ke potongan kertas kecil.
3. Amati apa yang terjadi pada kertas.



AYO MENGAMATI

3. Apa yang terjadi pada sedotan saat didekati penggaris?
 - ☐ Diam saja
 - ☐ Bergerak mendekati penggaris (tarik-menarik)
 - ☐ Bergerak menjauhi penggaris (tolak-menolak)
4. Lengkapi kalimat berikut dengan kata yang tepat.
(Pilihan kata: **Muatan, Elektron**)

Gesekan dapat menyebabkan perpindahan
sehingga benda memiliki listrik.



RANGKAIAN TRIBOLISTRIK

Kecenderungan melepaskan elektron
(Menjadi Positif)

Rambut

↓

Wol

↓

Tisu/Kertas

↓

Karet (Balon)

↓

Plastik (Penggaris/Sedotan)

↓

PVC

↓

Kecenderungan menerima elektron
(Menjadi Negatif)

- Benda yang di atas cenderung melepaskan elektron (menjadi POSITIF).
- Benda yang di bawah cenderung menerima elektron (menjadi NEGATIF).



PERCOBAAN 2 — SEDOTAN MENARI

Langkah:

1. Gosokkan sedotan plastik dengan tisu berulang kali.
2. Letakkan sedotan di atas botol (sebagai poros/tumpuan).
3. Gosokkan penggaris plastik pada rambut.
4. Dekatkan penggaris plastik ke ujung sedotan (jangan sampai bersentuhan). Amati gerakannya.



AYO MENGAMATI

5. Apa yang terjadi pada sedotan saat didekati penggaris?
 - ☐ Diam saja
 - ☐ Bergerak mendekati penggaris (tarik-menarik)
 - ☐ Bergerak menjauhi penggaris (tolak-menolak)



5. Berdasarkan panduan di atas, isilah titik-titik di bawah ini.

- Rambut digosok penggaris:
Rambut cenderung elektron, sehingga rambut bermuatan
- Penggaris digosok rambut:
Penggaris cenderung elektron, sehingga penggaris bermuatan
- Sedotan digosok tisu:
Sedotan bermuatan, sama seperti penggaris.
(Itulah sebabnya mereka tolak-menolak!)



KESIMPULAN

Gesekan antara dua benda menyebabkan perpindahan partikel
sehingga benda menjadi bermuatan
..... (jika kehilangan elektron) atau
..... (jika menerima elektron).