

“LISTRIK STATIS”

Kompetensi Dasar:

3.4. Memahami konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik.

Tujuan:

- Menjelaskan konsep listrik statis dan menyelidiki gejala listrik statis.

Langkah kerja:

- Isilah biodata pada kolom yang tersedia.
- Bersama teman kelompok, selesaikanlah soal berikut.
- Isilah kolom isian yang tersedia (memilih jawaban yang paling tepat).
- Tekan **finish/selesai** untuk mengirim jawaban.
- Tekan **check my answer (lihat jawaban saya)** untuk mengetahui nilai.

Kelompok:

Kelas:

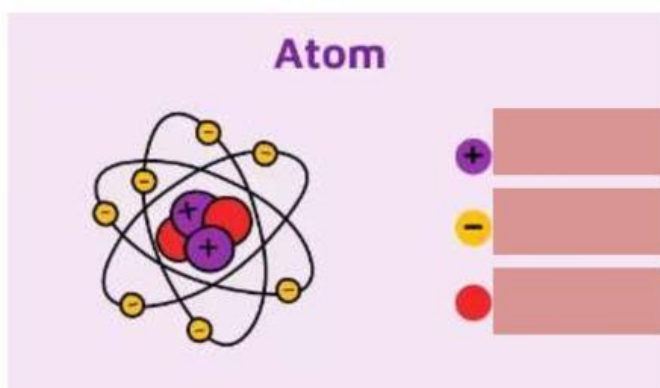
Materi Dasar Konsep Listrik Statis:

Listrik statis merupakan listrik dengan muatan dalam keadaan diam atau statis, berbeda dengan listrik dinamis yang muatan listriknya senantiasa bergerak. Secara makna, listrik jenis statis merupakan ketidakseimbangan muatan listrik dalam atau di permukaan benda. Sementara itu, muatan listrik tetap ada sampai hilang karena dilepas.

Listrik berasal dari bahasa Yunani, yakni elektron yang berarti batu amber. Amber sendiri merupakan pohon damar yang membatu. Sifat batu ini menarik benda-benda kecil setelah digosokkan, yang kemudian dikembangkan oleh seorang ilmuwan Yunani bernama Thales of Miletus dengan eksperimen yang menghasilkan penemuan suatu muatan listrik.

Materi Dasar Konsep Listrik Statis + Soal tantangan:

Di dalam materi listrik statis, kita membicarakan tentang suatu benda atau atom yang memiliki muatan listrik. Oleh karena itu, sebaiknya kita kenalan dulu dengan yang namanya atom. Kalian pasti sudah sering mendengar tentang atom? Pertama-tama, coba kalian jawab pertanyaan pada gambar atom di bawah ini.



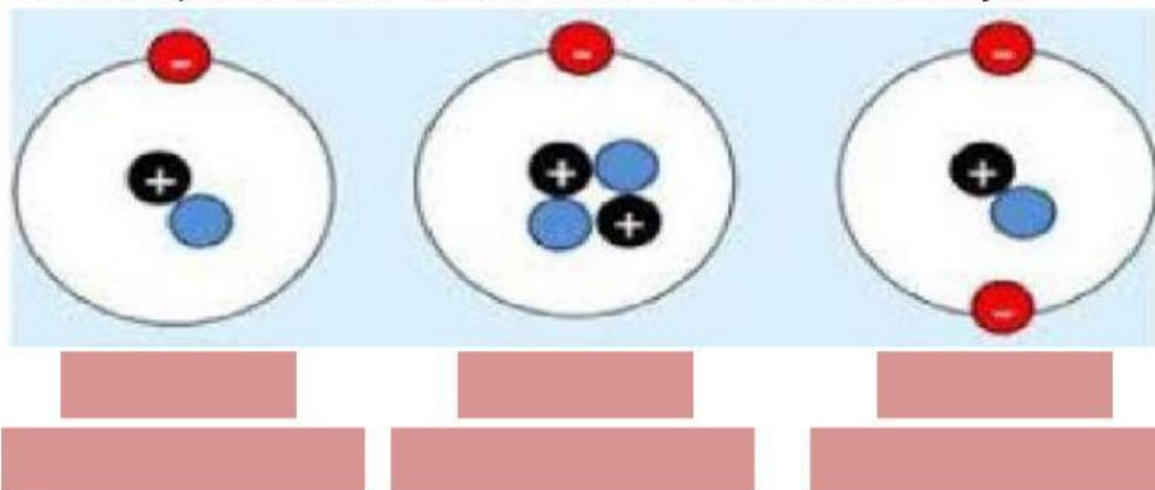
Seperti yang kalian lihat gambar atom di atas, atom terdiri atas dua bagian, yakni inti atom dan kulit atom. Inti atom tersusun atas dua macam partikel, yakni proton (bermuatan positif) dan neutron (tidak bermuatan/netral). Sementara itu, kulit atom tersusun atas partikel-partikel bermuatan negatif yang disebut elektron.

Lantas, kenapa ada benda yang bermuatan negatif dan ada juga yang positif? Pada **dasarnya atom itu muatannya netral**. Namun, atom akan berubah menjadi positif atau negatif apabila ada perpindahan elektron.

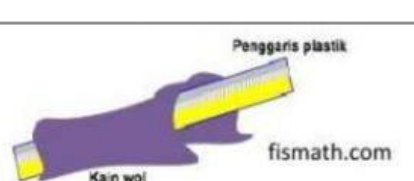
- Suatu atom dikatakan netral apabila jumlah proton dan elektronnya sama.
- Suatu atom dikatakan bermuatan positif apabila jumlah protonnya lebih banyak dibanding elektron.
- Suatu atom dikatakan bermuatan negatif apabila jumlah protonnya lebih sedikit dibandingkan jumlah elektronnya.

Muatan listrik pada sebuah benda:

Tentukan jenis muatan atom di bawah ini beserta alasannya!



Penyelidikan Gejala Listrik Statis:

No	Bahan	Proses	Hasil (muatan listrik)
1		Elektron berpindah Dari: Ke:	Sisir plastik: Rambut:
2		Elektron berpindah Dari: Ke:	Mistar plastik: Rambut:
3		Elektron berpindah Dari: Ke:	Penggaris: Kain wol:
4		Elektron berpindah Dari: Ke:	Ebonite: Kain wol:

5		Elektron berpindah Dari: Ke:	Kain sutera: Batang kaca:
6		Elektron berpindah Dari: Ke:	Balon: Kain wol:

Penyelidikan Gejala Listrik Statis:

Lengkapilah tabel interaksi muatan benda di bawah ini berdasarkan (hasil) muatan listrik yang ada pada tabel di atas!

No	Benda	Interaksi
1	Sisir plastik didekatkan dengan ebonite	
2	Penggaris didekatkan dengan balon	
3	Balon didekatkan dengan kaca	
4	Sisir plastik didekatkan dengan balon	
5	Mistar plastik didekatkan dengan sisir plastik	