

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

"MASSA JENIS (DENSITY) DAN HUKUM ARCHIMEDES"

Mata Pelajaran: Fisika / IPA Terpadu

Kelas/Semester: .....

Nama Kelompok: .....

Anggota Kelompok: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

## "BALON DAN LISTRIK STATIS"

A. Pengantar Pernahkah kamu menggosokkan penggaris plastik ke rambut lalu penggaris itu bisa menarik potongan kertas kecil? Itu adalah fenomena listrik statis. Listrik statis terjadi karena perpindahan muatan negatif (elektron) dari satu benda ke benda lain. Mari kita amati bagaimana balon bisa menjadi bermuatan melalui simulasi ini.

### B. Tujuan Kegiatan

1. Menganalisis proses perpindahan muatan (elektron) akibat gesekan antar benda.
2. Membuktikan adanya gaya tarik-menarik antara dua benda yang berbeda muatan.
3. Mengamati fenomena induksi muatan pada benda netral (dinding).

### C. Alat/Bahan

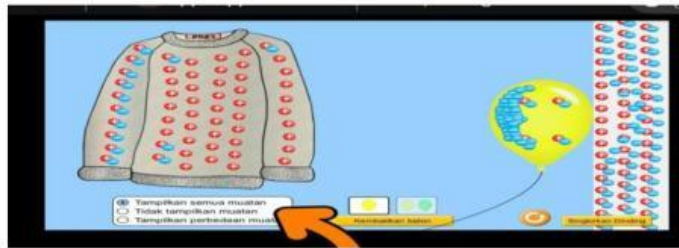
1. Laptop/Smartphone dengan koneksi internet.
2. Aplikasi PhET Interactive Simulation: *Balloons and Static Electricity*.

### D. Prosedur

1. Bukalah simulasi *Balloons and Static Electricity* di situs PhET



2. Klik tombol **"Play"** untuk menjalankan program.
3. Beri tanda centang pada kotak **"Show all charges"** (Tampilkan semua muatan) agar simbol muatan terlihat.



4. Gosokkan balon ke sweater wol secara perlahan dan amati apa yang berpindah dari sweater ke balon.



5. Lepaskan balon di antara sweater dan dinding, lalu amati arah gerak balon.
6. Dekatkan balon yang sudah bermuatan ke arah dinding (jangan sampai menyentuh) dan lihat apa yang terjadi pada muatan negatif di dinding.
- 7.



## E. Tabulasi Data

| Kondisi Benda             | Jumlah Muatan Positif | Jumlah Muatan Negatif | Jenis Muatan (Netral/Positif/Negatif) |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Balon (Sebelum digosok)   | Sama banyak           | Sama banyak           | Netral                                |
| Sweater (Sesudah digosok) | Lebih banyak          | Lebih sedikit         | Positif                               |
| Balon (Sesudah digosok)   | Lebih sedikit         | Lebih banyak          | Negatif                               |

#### F. Diskusi

1. Berdasarkan pengamatan, muatan apa yang berpindah saat balon digosokkan ke sweater?
2. Mengapa balon yang sudah digosok bisa menempel kuat pada sweater? Jelaskan hubungannya dengan jenis muatan!
3. Apa yang terjadi pada muatan negatif di dinding saat balon didekatkan? Mengapa demikian?

#### G. Simpulan

Berdasarkan seluruh kegiatan, buatlah simpulan apa saja yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

Simpulan Berdasarkan kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa listrik statis terjadi karena perpindahan elektron. Benda dengan muatan yang berbeda akan saling tarik-menarik, sedangkan muatan negatif balon dapat menolak muatan negatif pada benda netral (induksi).