

PRAKTIKUM FISIKA DASAR
“BALON DAN LISTRIK STATIS”

Nama:	
NIM:	
Kelas:	

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022

BALON DAN LISTRIK STATIS

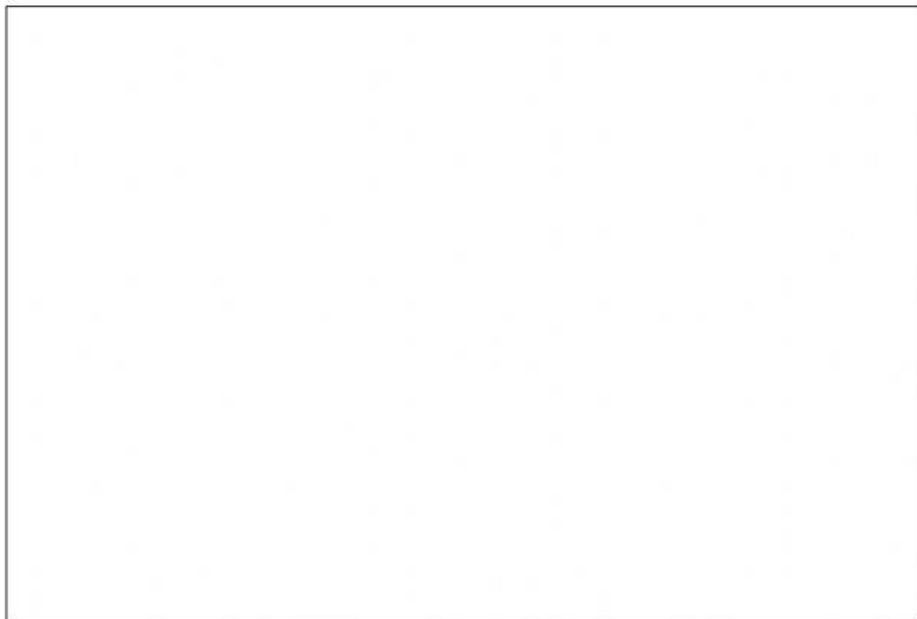
A. Pengantar

Listrik statis adalah muatan listrik yang diam untuk sementara pada suatu benda. Orang pertama yang melakukan percobaan tentang listrik statis adalah Thales of Miletus. Atom tersusun atas partikel yang lebih kecil yang disebut sub atom. Sub atom terdiri dari:

1. Proton yang bermuatan positif
2. Neutron yang tidak bermuatan, dan
3. Elektron yang bermuatan negatif

Neutron dan proton bergabung membentuk inti atom, sedangkan elektron bergerak mengelilingi inti atom. Elektron inilah yang berhubungan dengan peristiwa kelistrikan pada suatu benda. Jumlah elektron dan proton pada atom sebuah benda umumnya sama, sehingga atom pada benda tersebut bermuatan netral. Kalau begitu, dapatkah atom sebuah benda diubah muatannya? Bagaimana caranya? Untuk menjawabnya, mari kita lakukan praktikum balon dan listrik statis ini.

Sebelum itu simaklah video berikut!



B. Tujuan kegiatan

Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menunjukkan gejala listrik statis melalui percobaan.
2. Menjelaskan mengapa partikel yang bermuatan sama saling tolak menolak sedangkan partikel yang berbeda saling tarik menarik.
3. Membedakan sifat-sifat yang berhubungan dengan penyebaran dan perpindahan muatan antara konduktor dan isolator.

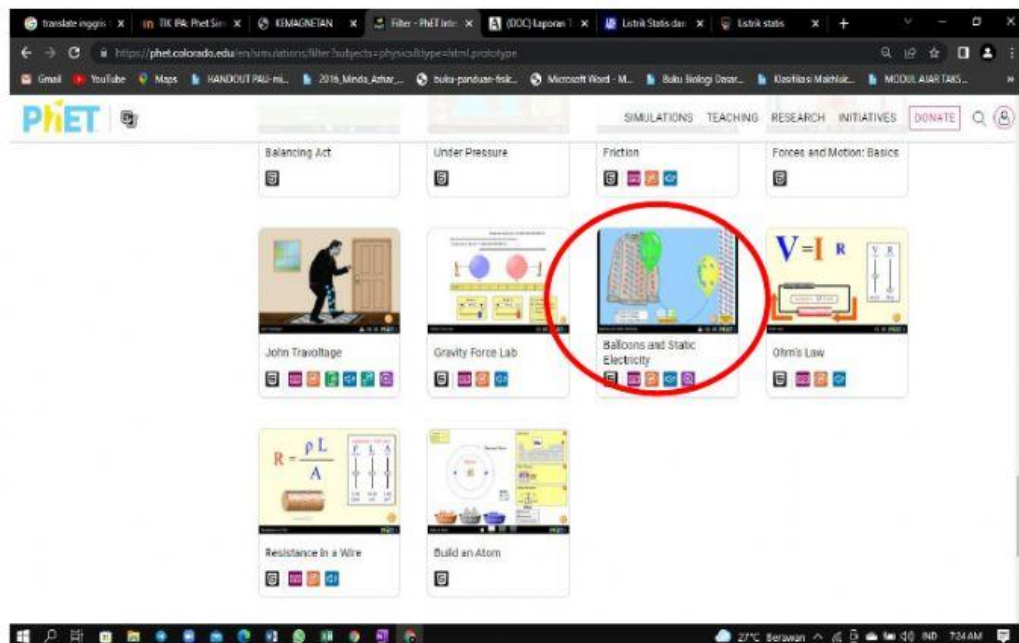
C. Alat dan Bahan

Melalui aplikasi phet interactive simulation.

D. Prosedur kegiatan

Kegiatan 1

1. Bukalah aplikasi Phet interactive Simulations pada komputer, klik menu “*Play with Simulations*”, kemudian pilih sub menu “Fisika” dan pilih “*Balloons and Static Electricity*”



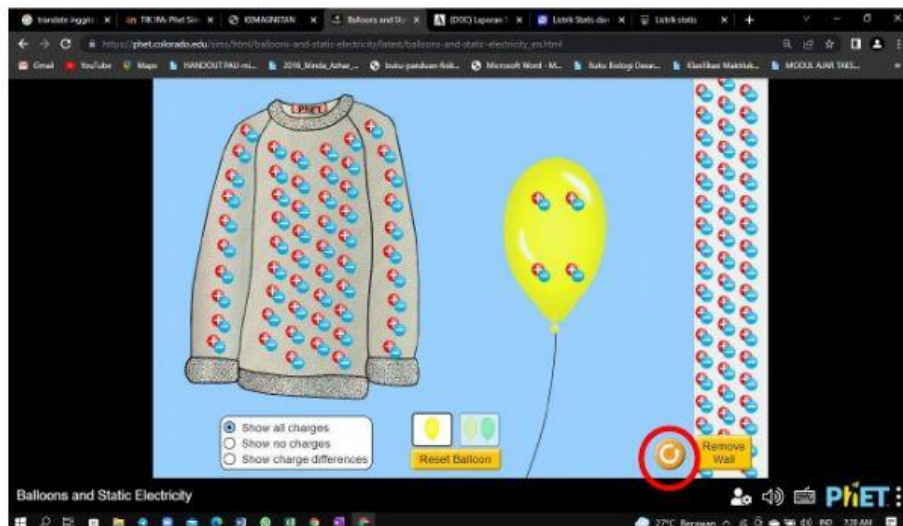
2. Klik tombol “Play” pada tampilan simulasi untuk menjalankan program.
3. Berikut adalah tampilan awal simulasi. Beri tanda centang pada kotak “Show all charges” untuk melihat partikel atom.



4. Dekatkan balon ke tembok tanpa diberi perlakuan penggosokan.
5. Gosokkan balon ke baju woll, kemudian dekatkan ke tembok. Amati bagaimana gerak partikelnya. Tuliskan hasilnya ke tabel 1.

Kegiatan 2

1. Setelah selesai dengan kegiatan 1, tekan tanda restart untuk kembali ke tampilan awal.



2. Pilih “Remove wall” untuk menghapus tembok, kemudian pilih balon yang berjumlah dua seperti pada gambar dibawah ini.
3. Dekatkan kedua balon tanpa diberi perlakuan penggosokkan.
4. Gosokkan kembali balon ke baju woll lalu dekatkan ke balon yang lain, amati yang terjadi. Kemudian tuliskan hasilnya ke tabel 2.

E. Data hasil

Kegiatan 1

No.	Penggosokan	Hasil pengamatan
1.	Tidak digosok	
2.	Digosok ke seluruh permukaan baju	

Kegiatan 2

No.	Muatan	Gerak balon
1.	Netral	
2.	Negatif	

F. Diskusi

1. Apa yang terjadi ketika balon digosokkan ke baju woll?

2. Apa yang terjadi ketika balon yang telah digosokkan ke baju woll didekatkan ke tembok? Jelaskan dan berikan alasan mengapa hal tersebut dapat terjadi?

3. Mengapa dua balon yang berbeda muatan ketika didekatkan keduanya bergerak menjauh?

G. Simpulan

Berdasarkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan, berikan kesimpulan apa saja yang didapat sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

H. Data hasil

Kegiatan 1

No.	Penggosokan	Hasil pengamatan
1.	Tidak digosok	
2.	Digosok ke seluruh permukaan baju	

Kegiatan 2

No.	Muatan	Gerak balon
1.	Netral	
2.	Negatif	

I. Diskusi

1. Apa yang terjadi ketika balon digosokkan ke baju woll?
2. Apa yang terjadi ketika balon yang telah digosokkan ke baju woll didekatkan ke tembok? Jelaskan dan berikan alasan mengapa hal tersebut dapat terjadi?
3. Mengapa dua balon yang berbeda muatan ketika didekatkan keduanya bergerak menjauh?

J. Simpulan

Berdasarkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan, berikan kesimpulan apa saja yang didapat sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

--