

LKPD



Lembar Kerja Peserta Didik Listrik Statis



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

SM

P

IX-1



A. Materi Pokok

Listrik Statis



B. Kompetensi Dasar

4.4 Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari



C. Indikator

1. Melakukan percobaan pada perubahan muatan listrik pada balon terhadap jaket wol.
2. Mengamati perubahan muatan listrik pada balon terhadap dinding.
3. menganalisis interaksi antara muatan positif dan muatan negatif / muatan sejenis dan tak sejenis.



D. Tujuan

1. Siswa mampu memahami perubahan muatan listrik pada balon terhadap jaket wol.
2. Siswa mampu mengamati perubahan muatan listrik pada balon terhadap dinding.
3. Siswa mampu menganalisis interaksi antara muatan positif dan muatan negatif / muatan sejenis dan tak sejenis.



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Mulailah aktivitas dengan berdoa
2. Bacalah dengan seksama petunjuk serta langkah langkah dalam LKPD
3. Lakukan percobaan bersama dengan kelompok dengan teliti dan hati-hati
4. Diskusikan hasil percobaan bersama kelompok dengan penuh tanggung jawab
5. Jawablah pertanyaan yang terdapat pada LKPD dengan benar dan teliti
6. Berikan kesimpulan hasil diskusi kelompok pada lembar LKPD
7. Jika ada yang kurang dimengerti, jangan ragu untuk bertanya kepada guru
5. Selamat mengerjakan!



Deskripsi Materi

Listrik statis adalah suatu kumpulan muatan listrik dalam jumlah tertentu yang tidak mengalir atau tetap. Dalam listrik statis terjadi perpindahan elektron dari suatu benda ke benda lainnya. Terdapat dua muatan listrik yaitu muatan positif dan muatan negatif. Dikatakan bermuatan positif apabila Proton lebih banyak daripada jumlah elektron. Begitupun sebaliknya, dikatakan bermuatan negatif apabila elektron lebih banyak daripada Proton. Sedangkan benda yang memiliki muatan negatif dan positif yang sama atau seimbang disebut Netral. Contoh listrik statis dalam kehidupan sehari-hari yaitu saat kita menyisir rambut, tanpa terasa rambut akan terangkat mengikuti arah sisiran. Kemudian terdapat contoh lain seperti terbentuknya petir saat hujan, penggaris plastik yang digosok pada kain wol, serta percikan api pada ban truk di jalan raya.





Alat dan Bahan

1. HP/Laptop
2. Aplikasi pHet simulation
3. Alat tulis

Link video alat bahan jika percobaan dilakukan secara offline :

<https://drive.google.com/file/d/1zICjrUvnTrPkHZ33e2JOxq5eqKXMzIBH/view?usp=drivesdk>



Langkah-langkah

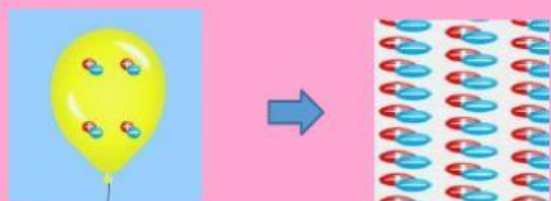
1. Buka aplikasi pHet simulation
2. Klik mata pelajaran fisika, pilih pHet simulasi dengan judul "Balon dan listrik statis (Colorado.edu)". Atau klik link : <https://phet.colorado.edu/in/simulations/balloons-and-static-electricity>
3. Pilih opsi tampilkan semua muatan selama percobaan berlangsung.

- ☒ Tampilkan semua muatan
☐ Tidak tampilkan muatan
☐ Tampilkan perbedaan muatan

4. Sediakan 1 buah balon dan gosokkan balon tersebut pada sweater, amati perpindahan muatan yang terjadi.



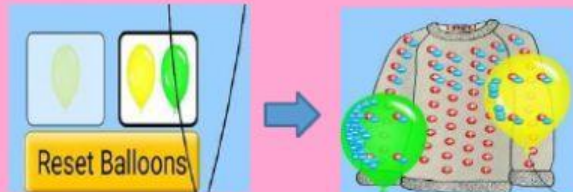
5. Gerakkan balon mendekati dinding



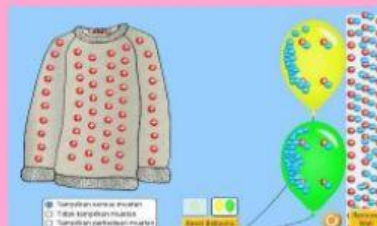


Langkah-langkah

6. Pilih opsi reset balon, kemudian gosokkan kedua buah balon tersebut secara bergantian pada sebagian baju wol.



7. Gerakkan balon yang sudah digosok dengan baju wol tadi mendekati dinding.



8. Dekatkan kedua balon, pilih tampilan perbedaan muatan.

- ☐ Tampilkan semua muatan
- ☐ Tidak tampilkan muatan
- ☒ Tampilkan perbedaan muatan



Analisis Data

1. Ketika balon berwarna kuning di gosokkan pada sweeter, amati perpindahan muatan yang terjadi?
 - a. Apakah pada baju wol jumlah muatan positif dan muatan negatif sama banyaknya?
 - b. Apakah pada balon jumlah muatan positif dan muatan negatif sama banyaknya?
2. Ketika balon digerakkan mendekati dinding, bagaimana perubahan yang terjadi?
3. Apa yang terjadi Ketika balon kuning dan balon hijau digosokkan secara bergantian pada Sebagian baju wol?
4. Apa yang terjadi Ketika balon yang sudah digosok dengan baju wol mendekati dinding?
5. Apa yang terjadi jika kedua balon didekatkan saat kita memilih "tampilkan perbedaan muatan"?



Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, berikan kesimpulan atas pemahaman kalian!