LEMBAR KEGIATAN BELAJAR
GAYA LISTRIK

Anak-anak paa hari ini kita akan membahas Gaya LIstrik

Setelah kalian belajar materi ini diharapkan kalian dapat :

1. Memahami gaya listrik
2. Memahami tentang listrik statis dan listrik dinamis
3. Memahami Contoh gejala listrik statis dan listrik dinamis

Kegiatan 1

Anak-anak lakukan kegiatan berikut :

1. Anak-anak perhatikan lampu di rumah saat padam, kemudian tekan tombol sklar, apa yang terjadi ?

   Iya lampu akan menyala

2. Kemudian saat lampu menyala, tekan tekan tombol sklar, apa yang terjadi ?

   Iya lampu akan padam

3. Mengapa lampu dapat menyala dan padam saat kita menekan sklar ?

Cermati penjelasan berikut :

Lampu dapat menyala karena ada aliran listrik. Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif. Saat arus listrik mengalir melewati lampu, lampu akan menyala.

Kegiatan 2:

Berikutnya anak-anak lakukan kegiatan berikut :

1. Lakukan kegiatan ini bersama teman sebangkumu.
2. Siapkan penggaris plastik.
3. Potonglah kertas kecil-kecil, lalu letakkan pada permukaan meja.
4. Dekatkan penggaris plastik pada potonganpotongan kertas.
   Apakah kertas dapat menempel di penggaris ?
5. Gosok-gosokkan penggaris pada rambut kering, lalu dekatkan penggaris pada potongan-potongan kertas. Apakah kertas dapat menempel di penggaris ? seperti gambar di samping ?
   Mengapa hal itu dapat terjadi ?

Cermati bacaan di bawah ini :

Setiap benda netral mempunyai dua muatan, yaitu muatan positif (proton) dan muatan negatif (elektron) dalam jumlah yang sama. Saat penggaris plastik digosok-gosokkan pada rambut kering, elektron dari rambut berpindah ke penggaris. Akibatnya, penggaris plastik kelebihan elektron dan menjadi bermuatan negatif. Ketika penggaris plastik bermuatan negatif didekatkan pada potongan-potongan kertas, muatan negatif pada kertas menjauhi penggaris. Sisi kertas yang dekat penggaris menjadi bermuatan positif, sehingga potongan-potongan kertas akan tertarik oleh penggaris plastik. Tarik-menarik antara muatan pada penggaris plastik dan potongan kertas ini merupakan salah satu bentuk **gaya listrik.**

Bacalah teks berikut!

Listrik Statis dan Listrik Dinamis

Muatan listrik yang terkandung pada penggaris setelah digosok pada rambut kering tidak mengalir, sehingga disebut listrik diam atau listrik statis. Gaya listrik statis pada penggaris listrik itu hanya berlangsung sementara. Selama potongan kertas menempel pada penggaris listrik, terjadi perpindahan muatan listrik. Setelah muatan listrik pada potongan kertas dan penggaris plastik sama, kedua benda itu akan saling menolak atau melepaskan diri. Akibatnya, potongan-potongan kertas akan terlepas dari penggaris plastik. Jika ada listrik statis, ada pula listrik dinamis. Pada listrik dinamis terjadi aliran muatan listrik. Listrik dinamis dapat diamati dari kegiatan mematikan atau menyalakan lampu dengan menekan sakelar. Saat sakelar ditekan dan lampu menyala, artinya pada saat itu terjadi aliran listrik. Sebaliknya, saat sakelar ditekan dan lampu mati, artinya tidak terjadi aliran listrik.

Contoh gejala listrik ststis dalam kehidupan sehari-hari :

Listrik statis terjadi ketika terbentuknya petir saat hujan

Pada saat akan hujan, kumpulan awan membentuk awan besar yang mengandung air sehingga terjadi pergesekan antara awan satu dengan awan lainnya. Pergesekan ini mengakibatkan elektron bergerak bebas hingga membentuk gesekan muatan listrik yang turun dari awan ke dataran bumi untuk dinetralkan dan terjadilah petir.

Gosokan kain sutra dengan kaca

Gosokan antara kain sutera dengan kaca akan terjadi reaksi tarik-menarik antara dua benda tersebut. Hal ini karena elektron dari batang kaca akan berpindah ke kain sutera sehingga batang kaca akan memiliki muatan positif, lalu batang kaca memiliki muatan negatif.

Gosokan batang plastik dengan kain wol

Kedua benda tersebut memiliki sebelumnya bermuatan netral, tetapi saat dua benda tersebut digesekkan maka akan terjadi perpindahan elektron dari kain woll ke penggaris plastik. Hal ini menyebabkan penggaris plastik memiliki muatan negatif dan kain woll memiliki muatan positif.

Tangan didekatkan dengan layar Televisi

Ketika tangan didekatkan ke layar TV yang baru saja dimatikan. Maka rambut halus yang ada di tangan akan berdiri, ini termasuk dalam listrik statis.

Percikan api pada ban truk dengan jalan raya

Adanya gesekan antara ban mobil atau truk dengan jalan menghasilkan muatan listrik negatif sedangkan bagian badan logam mobil atau truk yang berdekatan dengan ban menjadi bermuatan positif karena adanya induksi. Hal ini dapat berakibat pada munculnya percikan api dan berbahaya yakni dapat membakar muatan mobil yang mudah terbakar seperti bensin.

LEMBAR LATIHAN

Tentukan jenis listrik ststis atau dinamis pada peristiwa-peristiwa di bawah ini !

1. Baling-baling kipas angin yang berputar setelah steker di colokkan ke stopkontak.
2. Saat kita menyisir rambut, tanpa terasa rambut akan terangkat mengikuti arah sisiran.
3. Lampu yang menyala setelah saklar kita tekan.
4. Strika yang terasa panas, saat kita memutar pengatur suhu
5. Terjadinya petir saat hujan
6. Udara menjadi dingin saat kita menyalakan AC
7. Kertas yang tertempel pada penggaris plastik, setelah penggaris kita gosok-gosokkan ke rambut kering.
8. Ramput halus yang yang terdapa pada tangan, terasa berdiri saat kita dekatkan pada layar TV yang baru saja kita matikan.
9. Gosokan batang plastik dengan kain wol
10. Oven yang terasa panas saat kita tekan tombol ON