

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Perubahan Energi



Nama Anggota Kelompok:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

a

Perubahan Energi

Tujuan Pembelajaran

Pemahaman Sains :

1. Melalui gambar pada Power Point, peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk energi beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menganalisis perubahan energi pada beberapa sistem dengan tepat.

Pemahaman Proses :

1. Mengamati.
2. Mempertanyakan dan Memprediksi.
3. Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan.
4. Memproses, Menganalisis Data dan Informasi.
5. Mengevaluasi dan Refleksi.
6. Mengomunikasikan Hasil Peserta didik



Energi

Definisi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Sederhananya, energi adalah sesuatu yang membuat benda bisa bergerak, berubah, atau menghasilkan perubahan pada benda lain. Energi ada di mana-mana, baik dalam bentuk yang terlihat maupun tidak terlihat.

Jenis Sumber Energi

Sumber energi utama dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu :

1. Energi terbarukan adalah energi yang diperoleh dari sumber daya alam bumi yang tak terbatas dan tidak pernah habis. Contohnya energi matahari, angin, air dan panas bumi
2. Energi tidak terbarukan ialah energi yang diperoleh dari sumber daya alam yang melalui proses pembentukan selama ratusan tahun. Dan apabila energi ini habis, maka memerlukan waktu yang lama untuk dapat menggantikan energi tersebut. Contoh minyak bumi, batu bara dan gas.

Sumber Energi Terbarukan

1. Energi Surya

Energi surya atau energi matahari merupakan sumber energi utama di muka bumi. Segala kehidupan yang berlangsung sebagian besar sumber energinya berasal dari matahari. Mulai dari proses produksi makanan oleh tumbuhan melalui fotosintesis dengan menggunakan ultraviolet dari sinar matahari, sampai penggunaan sinar matahari sebagai sumber energi listrik. Teknologi yang dapat mengubah energi surya menjadi energi listrik yaitu Sel surya atau juga sering disebut fotovoltaiik.

2. Energi Angin

Energi terbarukan yang berasal dari energi angin di Indonesia mulai dikembangkan.

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) atau angin yang menggunakan kincir angin raksasa dikembangkan di Desa Mattirotasi, Kecamatan Watang Pulu, Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan (Sulsel). PLTB ini memiliki 30 Wind Turbin Generator (WTG) atau kincir angin dan menghasilkan listrik sebesar 75 Mega Watt (MW). PLTB Sidrap merupakan pembangkit tenaga angin pertama dan terbesar di Indonesia yang memanfaatkan lahan kurang lebih 100 hektar.

3. Energi Air

Energi air yang dimaksud dalam hal ini merupakan energi yang diperoleh dari air yang mengalir. Air pada ketinggian tertentu seperti air terjun menyimpan energi potensial dan energi kinetik. Energi ini dapat dimanfaatkan untuk diubah menjadi energi listrik maupun. Di Indonesia Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sudah banyak dikembangkan di berbagai daerah diantaranya Waduk Cirata Jawa Barat, Waduk Saguling Jawa Barat, PLTA Sulewana, Poso, Sulawesi Tengah, PLTA Sigura-Sigura Samosir, Sumatera Utara, dan masih banyak lagi.

Sumber Energi Tidak Terbarukan

Energi fosil adalah sumber daya alam yang tersusun dari senyawa hidrokarbon yang mengalami proses pembentukan sangat lama. Kendaraan yang sehari-hari yang dipakai seperti motor, mobil, bus, atau seperti perahu sampan yang pastinya sudah menggunakan bahan bakar minyak bumi. Minyak bumi adalah bahan bakar fosil yang terdiri dari campuran berbagai hidrokarbon. Sumber energi ini umumnya diolah menjadi aspal, solar, bensin, kerosin, avtur, gas, dsb.

Bentuk-Bentuk Energi

1. Energi Kimia

Contoh sumber energi kimia diantaranya berasal dari makanan dan bahan bakar, seperti minyak, gas, batu bara, dan kayu.

Energi kimia yang berasal dari makanan dilepaskan oleh reaksi kimia dalam tubuh kita, hal ini membuat kita dapat melakukan berbagai jenis aktivitas.

2. Energi Potensial Gravitasi

Energi potensial gravitasi dimiliki oleh benda karena posisinya terhadap permukaan bumi.

Contoh: Buah diatas pohon

3. Energi Kinetik

Setiap benda yang bergerak memiliki energi kinetik dan semakin cepat bergerak, semakin besar energi kinetiknya.

Contoh: Mobil yang sedang melaju, bola yang menggelinding

4. Energi Listrik

Energi listrik dihasilkan oleh transfer energi pada pembangkit listrik dan dari dalam baterai. Energi listrik merupakan bentuk energi yang paling umum digunakan di rumah dan industri karena kemudahan transmisi dan transfer ke bentuk lain.

5. Energi Panas

Energi panas merupakan salah satu energi yang paling umum sebagai bentuk akhir dari perubahan bentuk bentuk energi. Energi panas akan mengalir jika terdapat perbedaan suhu antara dua benda.

Langkah Pengerjaan :

1. Amati gambar yang diberikan dibawah ini dengan cermat, bersama kelompokmu
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan di kolom yang telah disediakan
3. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas

Gambar 1



1. Termasuk kedalam jenis sumber energi apakah yang dimanfaatkan dalam gambar tersebut?

Jawab :

2. Apa sumber energi yang digunakan dalam gambar tersebut?

Jawab :

3. Apa bentuk energi yang terdapat pada gambar tersebut?

Jawab :

4. Apa perubahan bentuk energi yang terjadi dalam gambar tersebut?

Jawab :

Gambar 2



1. Termasuk kedalam jenis sumber energi apakah yang dimanfaatkan dalam gambar tersebut?

Jawab :

2. Apa sumber energi yang digunakan dalam gambar tersebut?

Jawab :

3. Apa bentuk energi yang terdapat pada gambar tersebut?

Jawab :

4. Apa perubahan bentuk energi yang terjadi dalam gambar tersebut?

Jawab :

Gambar 3



1. Termasuk kedalam jenis sumber energi apakah yang dimanfaatkan dalam gambar tersebut?

Jawab :

2. Apa sumber energi yang digunakan dalam gambar tersebut?

Jawab :

3. Apa bentuk energi yang terdapat pada gambar tersebut?

Jawab :

4. Apa perubahan bentuk energi yang terjadi dalam gambar tersebut?

Jawab :

Gambar 4



1. Termasuk kedalam jenis sumber energi apakah yang dimanfaatkan dalam gambar tersebut?

Jawab :

2. Apa sumber energi yang digunakan dalam gambar tersebut?

Jawab :

3. Apa bentuk energi yang terdapat pada gambar tersebut?

Jawab :

4. Apa perubahan bentuk energi yang terjadi dalam gambar tersebut?

Jawab :