LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

ENERGI TERBARUKAN



BY : TRI HANDAYANI

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

ENERGI TERBARUKAN

Kelompok : _____

Anggota

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Petunjuk Kegiatan

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan LKPD
2. Bacalah petunjuk penggunaan sebelum mengerjakan LKPD
3. Kerjakan kegiatan secara berkelompok
4. Gunakan sumber buku fisika yang relevan atau situs internet dalam mengerjakan LKPD
5. Kerjakan seluruh kegiatan dengan runtut.
6. Jawablah pertanyaan yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok sesuai dengan hasilkegiatan dan studi pustaka.
7. Jika ada yang kurang jelas silahkan bertanya pada guru

Tujuan Pembelajaran

- ❑ Setelah berdiskusi Peserta didik dapar mengidentifikasi macam-macam bentuk energi dasar yang ada dalam kehidupan sehari-hari
- ❑ Setelah mengamati video dan melakukan simulasi pesert didik dapat menganalisis bentuk energi yang terlibat pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- ❑ Setelah mengamati video dan melakukan simulasi peserta didik dapat menganalisis transformasi energi yang terjadi pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- ❑ Setelah melakukan diskusi peserta didik dapat mempresentasikan hasil penyelidikan terkait bentuk-bentuk energi, transformasi energi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari baik secara tertulis maupun secara lisan

Sulit untuk menentukan dengan tepat apa definisi energi. Sebelum kita belajar lebih lanjut, temukan contoh-contoh energi yang ada dilingkungan sekitarmu, kemudian identifikasi bentuk energinya, tuliskan pada table dibawah ini.



LIVEWORKSHEETS

Bentuk-bentuk Energi

Tabel 1. Identifikasi bentuk-bentuk energi

No	Bentuk Energi	Besar Penyusun	Persamaan	Satuan (SI)	Dimensi
1					
2					
3					
4					
5					

Guys, kamu pasti pernah mendengar tentang kincir air kan ? Namun, tahukah kamu apa saja manfaat kincir air? Di zaman yang serba modern ini, semua bisa dilakukan dengan bantuan elektronik. Untuk menjalankan semua elektronik itu dibutuhkan listrik agar dapat berfungsi dengan baik. Namun, tidak setiap sudut bumi ini tersentuh listrik. Ada beberapa titik gelap yang masih belum ada listriknya.

Alasannya karena beberapa tempat tersebut terlalu jauh dari pembangkit listrik atau terlalu jauh untuk diakses oleh penyedia listrik. Untuk suku yang tradisional, mungkin mereka tidak terdampak karena masih hidup dalam budaya tradisionalnya. Namun , bagi mereka yang hidup dengan tuntutan modern , tentu akan mengalami kekurangan persediaan jumlah listrik. Maka dari itu diperlukan inovasi dalam mengimbanginya.

Di Indonesia banyak sumber energi yang seharusnya dapat dimanfaatkan dengan baik, seperti halnya masyarakat mulai memanfaatkan bantuan alam dalam mendapatkan sumber energi listrik yang dibutuhkan, termasuk membangun kincir angin.

LIVEWORKSHEETS





Setelah kamu tonton video diatas, identifikasilah bentuk-bentuk energi yang bekerja pada kincir air tersebut !

LIVEWORKSHEETS

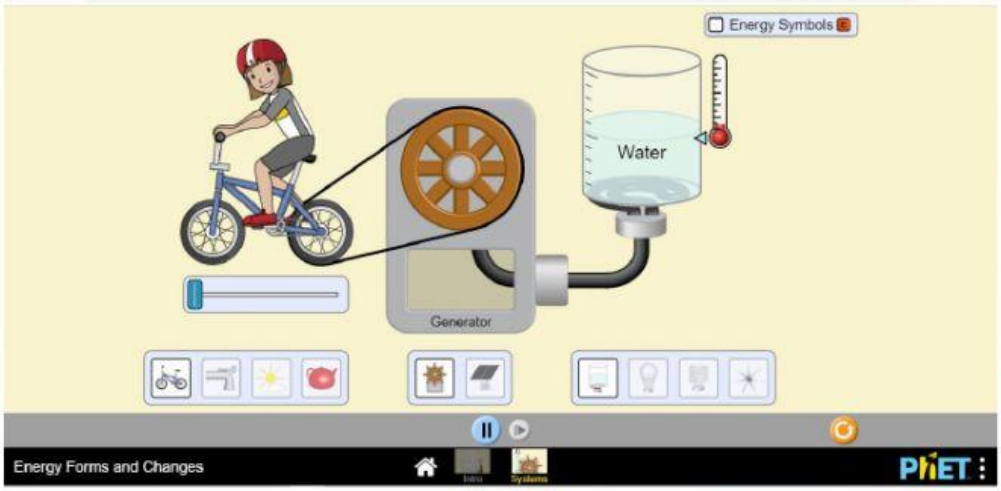
Mari Mencoba

Setelah kamu mengamati video dan berhasil mengidentifikasi bentuk-bentuk energi yang bekerja pada kincir air, kira-kira perubahan energi apa saja ya yang terjadi pada kincir air? Agar menambah pengetahuan dan pemahamanmu tentang perubahan energi, mari kita coba melakukan simulasi terkait perubahan energi melalui aplikasi phET Simulation !

Prosedur :

1. Bukalah aplikasi phET Interactive Simulation.
2. Pilih simulasi energy-forms-and changes
   Setelah itu akan muncul tampilan seperti berikut

Klik disini untuk masuk ke Aplikasi Phet Simulation



3. Kemudian identifikasi, perubahan energi yang terjadi pada setiap prosesnya. Jelaskan hasil pengamatanmu terhadap besaran-besaran yang kamu amati, variable apa yang kamu ubah-ubah dalam pengamatan dan variable apa yang mempengaruhinya. Jelaskan kaitan antar variable tersebut.

No.	Hasil Pengamatan	Perubahan energi	variabel
1	Pengamatan 1: Manusia, generator, air 		Variabel Terikat: ____ Variabel Bebas : ____ Hubungan antar variable ____

2	Pengamat 2 :		Variabel Terikat: Variabel Bebas : Hubungan antar variable
3	Pengamat 3:		Variabel Terikat: Variabel Bebas : Hubungan antar variable
4	Pengamat 4:		Variabel Terikat: Variabel Bebas : Hubungan antar variable

Setelah melakukan simulasi tentunya kamu semakin paham tentang transformasi energi/ perubahan energi. Cobalah diskripsikan proses perubahan energi yang terjadi pada kincir air !

Identifikasilah potensi energi disekitar kamu yang belum digali seperti pada kincir air. Lalu tuliskan pendapatmu tentang bagaimana cara memanfaatkan potensi energi yang ada disekitarmu ?

Ayo Cek Pemahaman !

Setelah kalian dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk energi, transformasi energi dalam kehidupan sehari-hari. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

Klik disini untuk menyimak

Perhatikan bacaan berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 1-3

PEMANFAATAN KINCIR AIR DESA MANGGUNGSARI



Air hujan yang jatuh ke bumi khususnya pada daerah pegunungan , akan mengalir mengikuti aliran sungai. Air yang mengalir pada sungai inilah memiliki potensi yang baikdalam menghasilkan energi. Selain berbiaya murah juga ramah lingkungan karena tidak memberikan dampak polusi. Potensi ini juga dimanfaatkan oleh swadaya tani didesa Manggungsari, Tasikmalaya untuk mengairi persawahan dimusim kemarau, sungai cilanduy memiliki aliran sungai yang tidak pernah kering dan memiliki kecepatan aliran sebesar 10 m/s di musim kemarau.

Pada musim kemarau, para petani di Desa Manggungsari ini harus memindahkan air dari sungai cilanduy menuju ke sawah mereka. Mereka menggunakan kincir air dengan rata-rata diameter sekitar 5 meter yang pada ujung-ujungnya diberi tabung bambu untuk memerangkap air. Tabung bambu yang diletakkan di beberapa titik pada kincir air mampu mengangkut air sebanyak 4 kg.

Sejauh ini , kincir air baru berfungsi sebagai alat untuk membantu pengairan sawah. Padahal kincir air tersebut masih dapat dimanfaatkan lebih jauh lagi sebagai pembangkit energi listrik.

1. Berdasarkan bacaan diatas, analisislah bentuk-bentuk energi yang bekerja pada kincir air dan tentukan besar energi potensial dan energi kinetic yang bekerja pada kincir air !
2. Bagaimana proses perubahan energi yang terjadi berdasarkan bahan bacaan diatas ?
3. Buktikan bahwa energi kinetic dan energi potensial memiliki dimensi yang sama!

LIVEWORKSHEETS