LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

IDENTITAS KELOMPOK

Nama :

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah berdiskusi peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam bentuk energi dasar yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
2. Setelah mengamati video dan melakukan simulasi peserta didik dapat menganalisis bentuk energi yang terlibat pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Setelah mengamati video dan melakukan simulasi peserta didik dapat menganalisis transformasi energi yang terjadi pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. 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 secaara lisan.

LIVEWORKSHEETS

Sulit untuk menentukan dengan tepat apa definisi energi. Sebelum kita belajar lebih lanjut, temukan contoh contoh energi yang ada di lingkungan sekitar mu, kemudian identifikasi bentuk energinya tuliskan pada tabel di bawah ini.

Bentuk-bentuk Energi

Tabel 1. Identifikasi bentuk-bentuk energi

No	Bentuk Energi	Besaran Penyusun	Alat Ukur	Persamaan	Satuan (SI)	Dimensi

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 masih tradisional, mungkin mereka tidak berdampak 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 air.

LIVEWORKSHEETS

Ayo perhatikan video berikut.

https://youtu.be/w_55AYFTTnI

Klik di sini !

Setelah kamu tonton video di atas, 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 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 variabel apa yang dipengaruhinya. Jelaskan kaitan antar variable tersebut.

No	Hasil Pengamatan	Perubahan Energi	Variabel
1	Pengamatan 1 : Manusia, generator, air		• Variabel Terikat : …… • Variabel Bebas : …… Hubungan antar variabel
2	Pengamatan 2:		• Variabel Terikat : …… • Variabel Bebas : …… Hubungan antar variabel

LIVEWORKSHEETS

3	Pengamatan 3 :		• Variabel Terikat : …… • Variabel Bebas : …… Hubungan antar variabel
4	Pengamatan 4 :		• Variabel Terikat : …… • Variabel Bebas : …… Hubungan antar variabel

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

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

LIVEWORKSHEETS

Ayo Cek Pemahaman !

Klik di sini untuk menyimak contoh soal

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

Perhatikan bacaan berikut untuk menjawab pertanyaan nomor 1-3.

PEMANFAATAN KINCIR AIR DI DESA MANGGUNGSARI

Sumber: medcom.id/Adeng Bustomi (2019)

Air hujan yang jatuh ke bumi khususnya pada pegunungan, akan mengalir mengikuti aliran sungai. Air yang mengalir pada sungai inilah memiliki potensi yang baik dalam menghasilkan energi. Selain berbiaya murah juga ramah lingkungan karena tidak memberikan dampak polusi. Potensi ini juga dimanfaatkan oleh swadaya tani di Desa Manggungsari, Tasikmalaya untuk mengairi persawahan di musim kemarau. Sungai Citanduy 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 Citanduy 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 lanjut lagi sebagai pembangkit energi listrik.

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

Masya Allah kalian Hebat, sudah mengerjakan keseluruhan tugas pada kegiatan hari ini. Tetap semangat yaaa.....

Klik di sini !

FINISH

LIVEWORKSHEETS