E-LKPD 6

Sumber Energi Alternatif & Pemanfaatannya

Kompetensi yang Akan Dicapai

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, mengkomunikasikan hasil dalam bentuk projek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula berakhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, obyektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong dan berkebhinekaan global.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan tentang sumber energi alternatif.
2. Peserta didik mampu menganalisis sumber energi alternatif dan pemanfaatannya.

LIVEWORKSHEETS

Informasi Pendukung



Sumber :https://kids.grid.id/read/473808510/fungsi-dan-fakta-kincir-angin-di-belanda-bukan-cuma-pajangan?page=all

Tahukah kamu kenapa Belanda disebut Negara kincir angin? Belanda membangun banyak kincir selama berabad-abad. Dengan kincir-kincir itu, mereka membangun negerinya, karena tanpa kincir ini banyak drainase tanah (kecepatan meresapnya air dari tanah) tidak dapat terjadi. Ini karena Belanda berada di bawah permukaan laut. Nah karena itu Belanda yang juga memiliki iklim berangin menggunakan angin melalui kincir-kincir itu untuk melawan air. Pada zaman dahulu kincir itu juga banyak didirikan untuk berbagai keperluan lain yang berkaitan dengan industri. Inilah alasannya mengapa Belanda disebut Negeri Kincir Angin.

LIVEWORKSHEETS



Mengorientasi Peserta Didik Pada Masalah



Sumber : https://padang.go.id/pantai-padang-2741

Pantai adalah wilayah yang berada di antara daratan dan lautan yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Apakah Ananda ada yang tinggal di daerah pesisir pantai? Atau pernahkah Ananda pergi ke pantai saat liburan? Bagaimana kondisi angin di pantai tersebut? Menurut Ananda, apakah kita dapat memanfaatlan kekuatan dari energi angin tersebut untuk menjadi sumber energi alternatif?

LIVEWORKSHEETS



Mengorganisasi Peserta Didik Untuk Belajar

1. Menurut pendapat Ananda, bagaimana cara memanfaatkan kekuatan dari energi angin di daerah pesiisr pantai tersebut untuk menjadi sumber energi alternatif?

2. Jelaskan menurut Ananda apa yang dimaksud dengan sumber energi alternatif?

LIVEWORKSHEETS



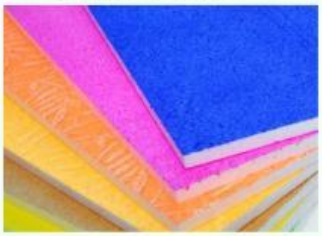
Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok

Ayo kita lakukan! Ikuti langkah kerja yang ada dengan cermat dan teliti!

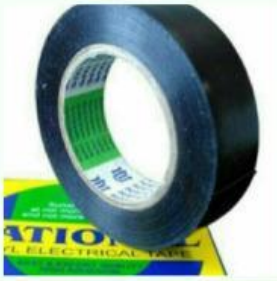
Tujuan Percobaan

1. Untuk mengetahui pengaruh angin terhadap gerak yang terjadi pada baling-baling.

Alat dan Bahan

Alat dan Bahan	Jumlah
Kertas maniila 	1 buah
Styrofoam 	1 buah
Cutter 	1 buah
Kawat 	Secukupnya

LIVEWORKSHEETS

Alat dan Bahan	Jumlah
Isolasi 	1 buah
Jarum pentul 	Secukupnya

Langkah Kerja

1. Kertas manila dilipat menjadi 4 garis, kemudian dibentuk menjadi baling-baling.
2. Kemudian tancapkan jarum pentul kebagian tengah baling-baling kertas dan diberi potongan kecil styrofoam.
3. Selanjutnya ambil kawat yang sudah dipotong sesuai ukuran, kemudian baling-baling yang sudah menempel dengan jarum pentul dan styrofoam ditempelkan pada kawat dengan isolasi.
4. Kemudian tancapkan baling-baling tersebut pada styrofoam.
5. Amatilah yang terjadi pada baling-baling tersebut dan jawablah pertanyaan analisis hasil pengamatan.

LIVEWORKSHEETS



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Analisis Hasil Pengamatan

1. Apa yang terjadi ketika kincir angin ditiup atau terkena angin?

2. Apa yang menyebabkan baling-baling berputar? Jelaskan!

3. Apakah angin merupakan sumber energi? Jelaskan!

4. Bandingkan dengan kincir angin yang sering digunakan untuk membangkitkan tenaga listrik. Jelaskan bagaimana proses terjadinya!

5. Apa saja dampak yang ditimbulkan oleh kincir angin terhadap lingkungan?

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Berdasarkan serangkaian kegiatan percobaan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan dari hasil percobaan mengenai pengaruh angin terhadap gerak yang terjadi pada baling-baling.

Evaluasi

1. Energi alternatif yang digunakan pada panel surya yang ditempatkan di atas lampu penerangan jalan adalah.....

a. Bioethanol
b. Biodiesel
c. Geothermal
d. Angin
e. Cahaya matahari

LIVEWORKSHEETS

2 Sumber energi banyak jenisnya. Berikut ini yang termasuk dalam sumber energi yang tak terbatas adalah.....

a Angin

b Solar

c Batubara

d Bensin

e Minyak bumi

3 Tebu merupakan bahan utama pembuatan gula pasir. Kegunaan lain dari tebu adalah untuk membuat.....

a Lilin

b Spiritus

c Bahan lem

d Biosolar

e Bahan kosmestiki

LIVEWORKSHEETS

4 Pemanfaatan biodiesel yang dibuat dari biji jarak sebagai energi alternatif adalah.....

a Untuk menyalakan kompor gas

b Sebagai pengganti bensin untuk kendaraan bermotor

c Sebagai pengganti solar untuk mesin diesel

d Untuk menyalakan lampu lalu lintas di jalan

e Untuk pembangkit listrik

5 Dari banyaknya energi alternatif, berikut ini yang merupakan energi alternatif adalah.....

a Biogas, panas matahari, dan kerosin

b Panas bumi, bioethanol, dan LPG

c Biosolar, LPG, dan premium

d Angin, biodiesel, dan geothermal

e LPG, parafin, avtur

LIVEWORKSHEETS