Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

BERBASIS STEM

Usaha, Energi, dan Pesawat Sederhana

Sub-bab Energi

Kelas VIII

Nama Anggota Kelompok:

Disusun oleh: Ayu Agustina Zahro

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

1 Cover i

2 Kata Pengantar ii

3 Daftar Isi iii

4 Petunjuk Penggunaan iv

5 Kegiatan 2 (Energi) 1

- Capaian Pembelajaran 1
- Tujuan Pembelajaran 1
- Kegiatan Pembelajaran LKPD 2

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. Siapkan smartphone serta pastikan baterai perangkat Anda terisi penuh dan koneksi internet stabil
2. Klik tautan (link) E-LKPD yang sudah disediakan
3. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
4. Baca petunjuk penggunaan E-LKPD dan langkah-langkah kegiatan dengan teliti
5. Sebelum mengerjakan, baca setiap instruksi pada setiap soal atau aktivitas dengan teliti
6. Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah kerja pada LKPD
7. Diskusikan dan jawabanlah pertanyaan dengan cermat bersama kelompok
8. Setelah selesai mengerjakan kumpulkan E-LKPD dengan memilih menu "*Finish*"

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 (Energi)

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menghubungkan konsep usaha dan energi, menelaah gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep energi dan persamaan sistematisnya
2. Peserta didik dapat menyajikan informasi mengenai sumber energi terbarukan yang dapat digunakan di Indonesia
3. Peserta didik dapat merancang skema sederhana perubahan energi
4. Peserta didik dapat mencatat hasil pengamatan secara sistematis dan mengkomunikasikannya dalam diskusi kelompok

LIVEWORKSHEETS

Apa itu energi?

Energi adalah kemampuan suatu sistem melakukan kerja. Dalam fisika, energi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan usaha. Energi dapat berubah bentuk dari satu bentuk ke bentuk lainnya, tetapi jumlahnya tetap. Macam-macam energi, yaitu: energi kinetik, energi potensial, dan energi mekanik.

Langkah Kerja Kegiatan

Orientasi Masalah

Bacalah wacana berikut ini dengan saksama!

Di sebuah desa terpencil, penduduknya bergantung pada listrik dari generator diesel yang mahal dan mencemari lingkungan. Namun, di desa tersebut terdapat waduk deras dan bukit yang tinggi. Suatu hari, seorang insinyur muda bernama Rani berkunjung dan melihat potensi besar di sana. Ia mengamati air waduk dan matahari yang bersinar terang sepanjang hari.

Permasalahan:

Bagaimana energi dari air dan Matahari bisa diubah menjadi listrik yang bermanfaat bagi desa?

Dari permasalahan tersebut simaklah video berikut:

- https://youtu.be/3Iwnondnxc4?si=eYSU5uFf7rusLJtL
- https://youtu.be/t2XfHAPKgYk?si=OVAGM_CWQOaVc2_S

(SCIENCE)

Tulislah rumusan masalah tentang bagaimana air di dalam waduk dan cahaya matahari dapat menghasilkan energi dan bagaiamana energi dapat berubah bentuk?

LIVEWORKSHEETS

Penyelidikan Kelompok **(TECHNOLOGY)**

Lakukan penyelidikan untuk mencari tahu sumber energi terbarukan yang dapat digunakan di Indonesia, serta bagaimana energi dapat berubah bentuk! Gunakanlah smartphone untuk mencari informasinya!

LIVEWORKSHEETS

(ENGINEERING)

Rancanglah skema sederhana yang menunjukkan perubahan energi potensial air menjadi energi listrik, seperti pada sebuah pembangkit listrik tenaga air. Gambarkan skema tersebut pada selembar kertas dan sertakan setiap tahap perubahannya lalu sisipkan pada kolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal berikut! **(MATHEMATICS)**

1. Sebuah mangga bermassa 0,2 kg jatuh dari pohon dengan ketinggian 5 meter. Jika percepatan gravitasi bumi 10 m/s², berapa besar energi potensial mangga tersebut?
2. Sebuah mobil-mobilan bermassa 0,5 kg bergerak dengan kecepatan 2 m/s. Hitunglah energi kinetik mobil-mobilan tersebut!
3. Sebuah bola bermassa 0,4 kg berada pada ketinggian 3 meter dari tanah. Bola tersebut dilempar ke bawah dengan kecepatan 5 m/s. Jika percepatan gravitasi 10 m/s², berapa energi mekanik total bola tersebut?

Sisipkan jawabanmu pada kolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan kesimpulan kelompokmu sesuai kegiatan yang telah dilakukan!

(TECHNOLOGY)

Presentasikan hasil pengamatanmu dengan menggunakan alat bantu seperti:
Canva atau PowerPoint yang telah disediakan oleh guru

LIVEWORKSHEETS