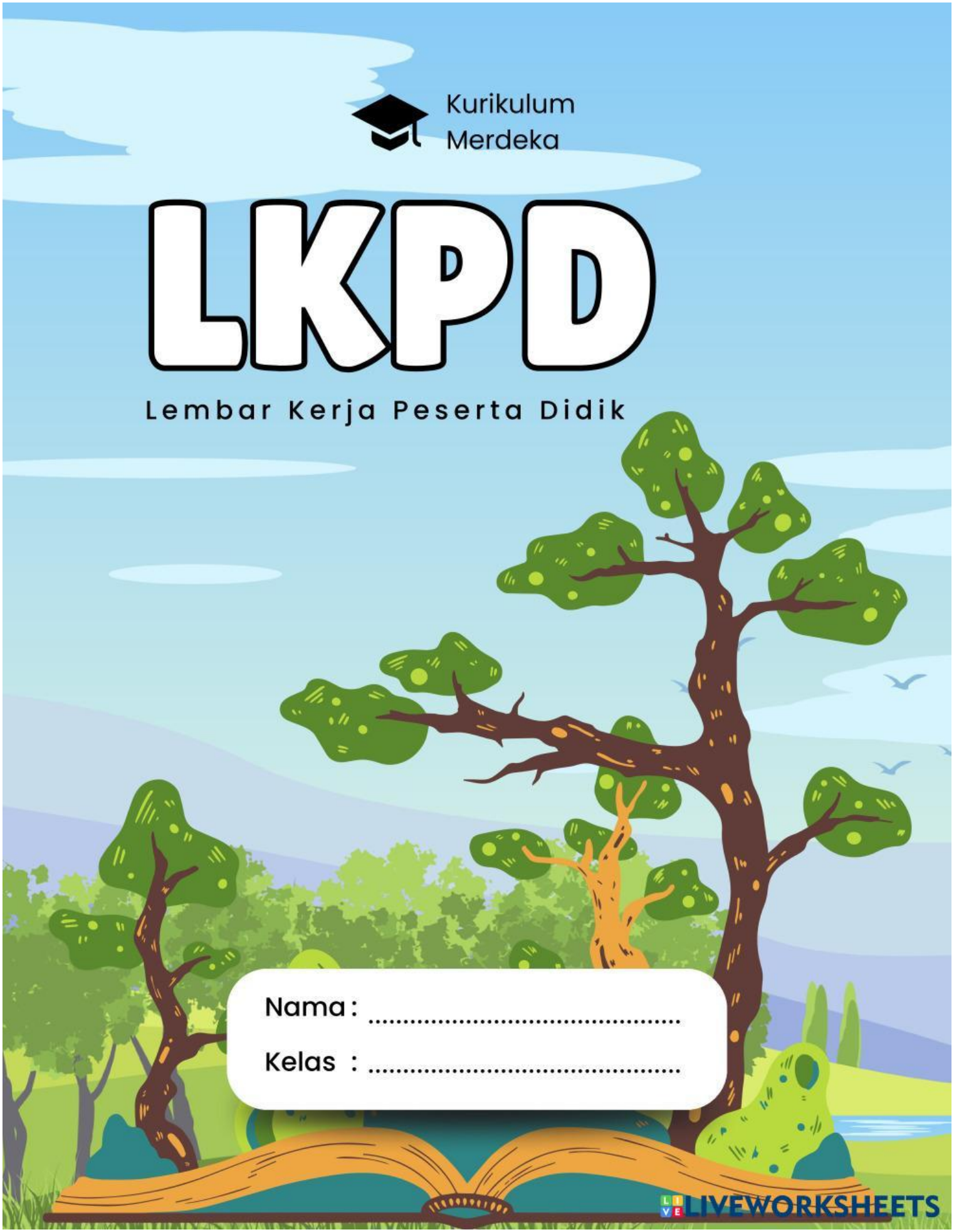
Kurikulum Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Nama : Abdul Azis Nasution
NIM : F1051231044

LAPORAN PRAKTIKUM IPA DENGAN MEDIA PHET SIMULATION

Judul

Bentuk dan Perubahan Energi pada Panel Surya

Tujuan

1. Menyebutkan konsep energi dengan baik.
2. Menunjukkan bentuk dan sumber energi.
3. Menganalisis perubahan energi serta penerapannya pada panel surya.

Dasar Teori

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja. Energi memiliki berbagai bentuk, seperti energi cahaya, energi panas, energi listrik, dan energi gerak. Salah satu sumber energi terbesar adalah matahari.

Panel surya merupakan alat yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Energi dari matahari ditangkap oleh panel surya, kemudian diubah menjadi energi listrik dan dapat disimpan dalam baterai untuk digunakan saat dibutuhkan.

Berdasarkan hukum kekekalan energi, energi tidak dapat diciptakan maupun dimusnahkan, tetapi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya.

Alat dan Bahan

1. Komputeratau handphone
2. Aplikasi PhET Interactive Simulation (Bentuk Energi dan Perubahannya)

Cara Kerja

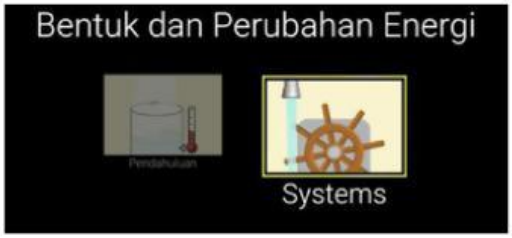
1.Siapkanperangkat yang mendukung (Komputer atau Handphone).

2.Akses Aplikasi PhET Interactive Simulation pada simulasi “Bentuk Energi dan Perubahannya" melalui ~~https://bit.ly/3EjV1Tp~~

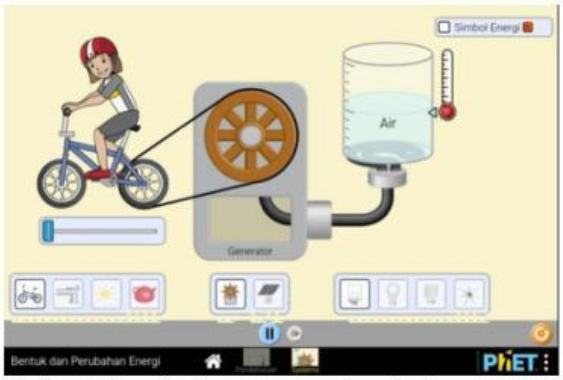
3.Setelah muncul tampilan berikut, kemudian pilih "Systems"

LIVEWORKSHEETS

Nama : Abdul Azis Nasution
NIM : F1051231044



Tampilan percobaan akan terbuka seperti di bawah ini:

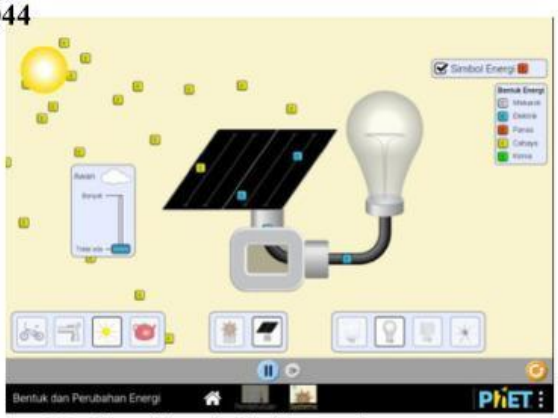


4. Beri tanda check list (V) pada box Energy Symbols.

5.Pada percobaan I, pilih salah satu sumber energi dengan mengklik gambar"matahari" sebagai sistem 1, "panel surya" sebagai sistem 2, dan "lampu" sebagai sistem 3.

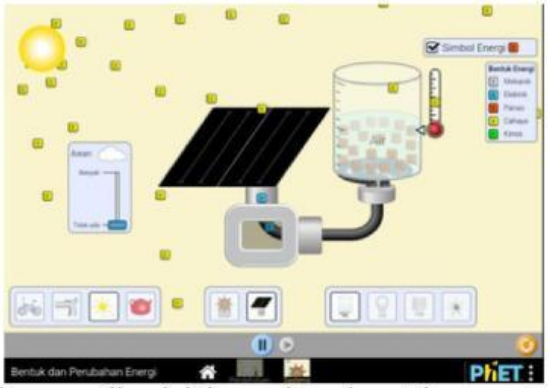
LIVEWORKSHEETS

Nama : Abdul Azis Nasution
NIM : F1051231044



PhET:Pada percobaan II, ulangi langkah di atas dengan mengganti sistem 3 berupa “kipa’angin”.

Sedangkan pada percobaan III, ulangi langkah di atas dengan mengganti sistem 3berupa “pemanas air”



6. Gunakan tombol oranye di pojok kanan bawah untuk mengatur ulang percobaan.

7.Amati perubahan energi yang terjadi pada setiap percobaan.

8.Catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel.

Tabel pengamatan

LIVEWORKSHEETS

Nama : Abdul Azis Nasution
NIM : F1051231044

No	Percobaan	Sistem			Perubahan Energi	
		1	2	3	Sistem1 ke 2	Sistem2 ke 3
1	I					
2	II					
3	III					

Pembahasan

Berdasarkan hasil percobaan menggunakan simulasi PhET "Bentuk Energi dan Perubahannya", dapat diamati bahwa energi mengalami perubahan bentuk sesuai dengan sistem yang digunakan. Pada seluruh percobaan, sumber energi utama berasal dari matahari yang menghasilkan energi cahaya. Energi cahaya tersebut ditangkap oleh panel surya dan diubah menjadi energi listrik. Selanjutnya, energi listrik digunakan untuk mengoperasikan alat yang berbeda pada setiap percobaan.

Pada percobaan I, sistem yang digunakan adalah matahari, panel surya, dan lampu. Energi cahaya dari matahari diubah oleh panel surya menjadi energi listrik, kemudian energi listrik tersebut diubah kembali oleh lampu menjadi energi cahaya dan sebagian menjadi energi panas. Hal ini menunjukkan bahwa satu bentuk energi dapat berubah menjadi bentuk energi lainnya sesuai fungsi alat yang digunakan.

Pada percobaan II, sistem yang digunakan adalah matahari, panel surya, dan kipas angin. Energi cahaya matahari diubah menjadi energi listrik oleh panel surya, lalu energi listrik diubah oleh kipas angin menjadi energi gerak (kinetik). Dari percobaan ini terlihat bahwa energi listrik dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan gerakan.

Pada percobaan III, sistem yang digunakan adalah matahari, panel surya, dan pemanas air. Energi cahaya matahari diubah menjadi energi listrik oleh panel surya, kemudian energi listrik diubah menjadi energi panas pada pemanas air. Percobaan ini menunjukkan pemanfaatan energi listrik untuk menghasilkan kalor atau panas.

Secara keseluruhan, percobaan ini membuktikan adanya perubahan energi sesuai dengan prinsip hukum kekekalan energi, yaitu energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi hanya berubah bentuk. Penggunaan panel surya juga menunjukkan pemanfaatan energi matahari sebagai sumber energi terbarukan yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

Berdasarkanpercobaan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan berikut!

1.Apa yang dimaksud dengan energi?

2. Bentuk energi apa saja yang terdapat pada percobaan 1, 2, dan 3 di atas?

3. Sumber energi apa saja yang terdapat pada percobaan 1, 2, dan 3 di atas?

4. Perubahan energi apa saja yang terdapat pada percobaan 1, 2, dan 3 di atas?

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan, buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuankegiatan ini
dan sajikan dalam bentuk laporan untuk dipresentasikan!

Refleksi

1.Apa saja konsep yang telah kamu pahami pada kegiatan ini?

2. Apa kesulitan yang kamu alami dan proses belajar mana yang perlu diperbaiki?

LIVEWORKSHEETS