RINGKASAN MATERI: PERUBAHAN ENERGI

Hukum Kekekalan Energi: Energi tidak dapat dihilangkan atau dimusnahkan namun dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lainnya.

Bentuk-Bentuk Energi: Berdasarkan simulasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa bentuk energi yang saling bertransformasi:

• **Energi Kimia**: Energi yang tersimpan, misalnya di dalam tubuh manusia (yang mengayuh sepeda) dan berasal dari makanan yang dikonsumsi.

• **Energi Gerak (Kinetik)**: Energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak, seperti pada putaran roda sepeda, aliran air, dan putaran baling-baling kipas.

• **Energi Listrik**: Energi yang dihasilkan dari generator atau panel surya, yang digunakan sebagai perantara untuk menyalakan berbagai alat.

• **Energi Panas (Kalor)**: Energi yang dilepaskan, seperti saat kawat filamen memanas dan memanaskan air.

• **Energi Cahaya**: Energi yang dihasilkan, misalnya oleh lampu ketika dialiri arus listrik.

Komponen Pengubah Energi dalam Simulasi:

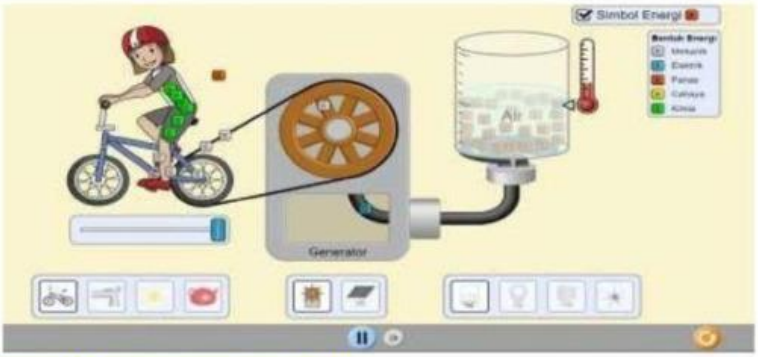
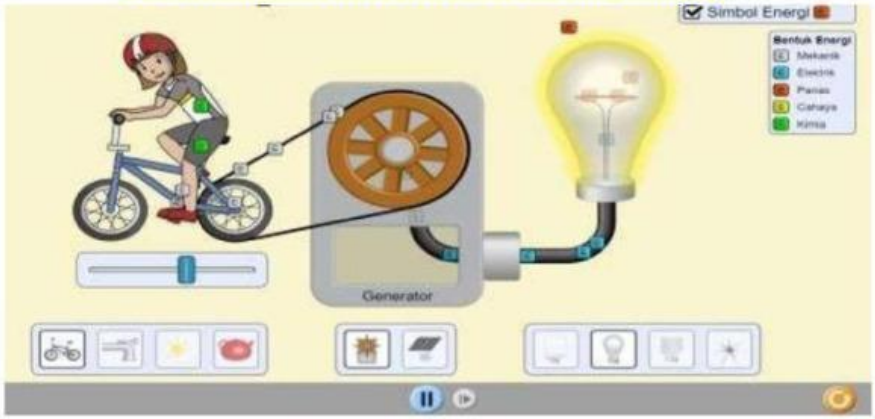
• **Generator**: Alat yang berfungsi mengubah energi gerak (kinetik) dari putaran roda sepeda atau aliran air menjadi energi listrik.

• **Panel Surya**: Alat yang berfungsi menyerap intensitas energi cahaya dari sinar matahari untuk diubah secara langsung menjadi energi listrik.

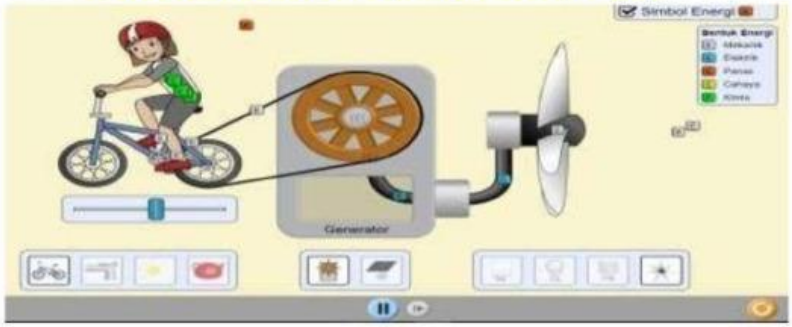
LIVEWORKSHEETS

LKPD PERUBAHAN ENERGI

Energi tidak dapat dihilangkan atau dimusnahkan namun dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lainnya. Coba eksplorasi SIMULASI VIRTUAL PhET mengenai bentuk energi dan perubahan energi dengan menjalankan QR CODE di atas! Kemudian jelaskan perubahan energi yang terjadi pada setiap prosesnya!

NO	HASIL PENGAMATAN
	CONTOH PENGAMATAN: PUTARAN RODA SEPEDA, GENERATOR, AIR  Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi! Gerakan kaki mengubah energi kimia dalam tubuh menjadi energi gerak (kinetik) berupa putaran roda sepeda; energi kinetik dari putaran roda sepeda menggerakkan generator sehingga berubah menjadi energi listrik; energi listrik digunakan untuk memanaskan filamen kawat sehingga terjadi perubahan energi listrik menjadi energi panas (kalor) Jelaskan apa yang terjadi jika putaran roda sepeda dipercepat? Jika putaran roda sepeda dipercepat maka energi listrik yang dihasilkan generator lebih besar, energi panas (kalor) yang memanaskan air lebih besar.
1	PENGAMATAN 1: PUTARAN RODA SEPEDA, GENERATOR, LAMPU 

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

	Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi! Jelaskan apa yang terjadi jika putaran roda sepeda dipercepat?
2	PENGAMATAN 2: PUTARAN RODA SEPEDA, GENERATOR, KIPAS  Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi! Jelaskan apa yang terjadi jika putaran roda sepeda dipercepat?

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

3	PENGAMATAN 3: ALIRAN AIR, GENERATOR, LAMPU  Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi! Jelaskan apa yang terjadi jika aliran air semakin cepat?
4	PENGAMATAN 4: SINAR MATAHARI, PANEL SURYA, LAMPU  Jelaskan proses perubahan energi yang terjadi! Jelaskan apa yang terjadi jika intensitas cahaya matahari semakin besar?

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Setelah melakukan eksplorasi simulasi virtual mengenai perubahan energi, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur!

1. Pemahaman Baru: Tuliskan satu hal baru yang paling kamu pahami tentang bagaimana energi berubah dari bentuk satu ke bentuk lainnya pada simulasi hari ini!

_____

—

_____

—

2. Kendala: Apakah ada kesulitan atau kebingungan yang kamu alami saat menganalisis proses perubahan energi (misalnya saat menganalisis rantai energi kimia menjadi energi gerak lalu menjadi listrik)?

_____

—

_____

—

3. Keterkaitan: Dari keempat pengamatan yang sudah kamu lakukan, proses manakah yang paling mirip dengan prinsip kerja pembangkit listrik di dunia nyata? Jelaskan alasanmu!

_____

—

_____

—

4. Penerapan: Sebutkan minimal dua alat di rumahmu yang memiliki prinsip perubahan energi listrik menjadi energi gerak atau energi cahaya seperti yang dipraktikkan pada simulasi di atas!

_____

—

_____

—

LIVEWORKSHEETS