



**MERDEKA
BELAJAR**



**SMPN 36 KERINCI
SEKOLAH PENGGERAK**

LKPD PHET SIMULATIONS

BENTUK DAN PERUBAHAN ENERGI



Disusun oleh :

Tri Suci Yolanda Putri, S.Pd., M.Pd

KELAS :

NAMA KELOMPOK :

.....
.....
.....
.....



**MERDEKA
BELAJAR**



PERCOBAAN PERUBAHAN ENERGI

A. Link Percobaan

<https://phet.colorado.edu/en/simulations/energy-forms-and-changes/credits>

B. Tujuan Percobaan

Untuk mengetahui perubahan energi yang terjadi pada beberapa sistem energi

C. Alat dan Bahan

1. Software PhET Simulations
2. Laptop/ HP

D. Dasar Teori

Energi dibutuhkan untuk beraktivitas sehari-hari. Misal saja, ketika berolahraga tentu kita merasa lelah. Setelah merasa lelah, kita tentunya beristirahat, mulai dari duduk, minum atau bahkan mengonsumsi makanan. Energi alami yang bisa digunakan oleh manusia adalah angin, air, minyak bumi, cahaya. Di bawah ini akan lebih dijelaskan tentang bentuk-bentuk energi.

- Dalam ilmu fisika, energi mekanis adalah hasil penjumlahan energi potensial dan energi kinetis. Energi ini diasosiasikan dengan gerak dan posisi dari sebuah objek.
- Energi listrik atau tenaga listrik adalah salah satu jenis energi utama yang dibutuhkan bagi peralatan listrik atau energi yang tersimpan dalam arus listrik dengan satuan ampere (A) dan tegangan listrik dengan satuan volt (V) dengan ketentuan kebutuhan konsumsi daya listrik dengan satuan Watt (W).
- Dalam sains terutama termodinamika, energi panas diartikan sebagai aliran energi antara dua sistem melalui energi kinetik dari benda yang lebih panas ke benda yang lebih dingin.
- Energi cahaya merupakan energi yang menghasilkan sumber cahaya. Seperti halnya kita ketahui, matahari adalah sumber energi yang paling besar.
- Energi kimia adalah energi yang dihasilkan oleh senyawa kimia yang stabil akibat interaksi elektron antar atom atau antar molekul.



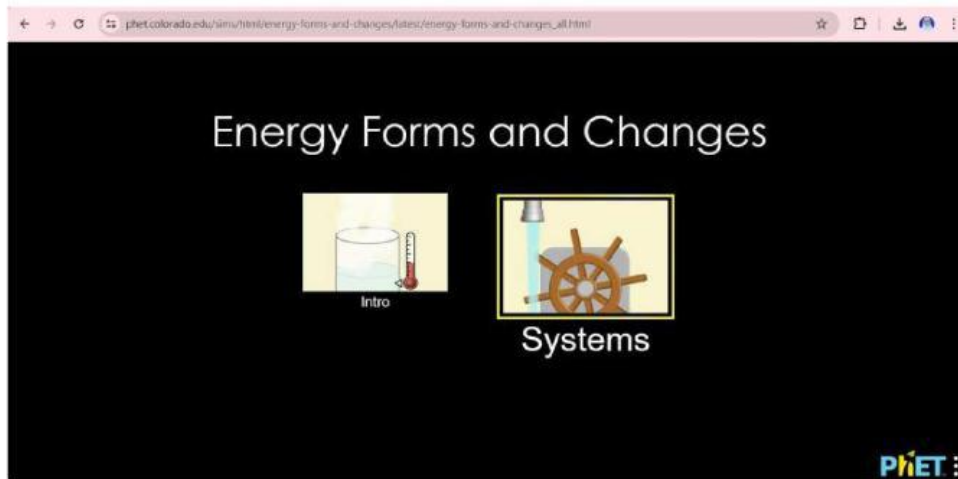


**MERDEKA
BELAJAR**



E. Langkah Percobaan

1. Akseslah website Phet Simulation pada link yang telah disediakan dengan masuk pada google chrome.
2. Setelah itu akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.



3. Setelah itu pilih systems, sehingga muncul tampilan sebagai berikut.





**MERDEKA
BELAJAR**



PERCOBAAN 1

Menggunakan Sumber Energi Sepeda yang Dikendarai

1. Setelah memilih systems pada tampilan sebelumnya, klik pada bagian sumber energi dan atur kecepatan kayuhan sepeda dengan cara digeser ke sebelah kanan agar lebih cepat.



2. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisi air dan catat pada Tabel 1 yang telah disediakan
3. Selanjutnya ganti gelas beker yang dipanaskan dengan bohlam, kemudian dilanjutkan dengan neon dan kipas angin.
4. Amati dan catat data pengamatan pada tabel yang telah disediakan



Created by: Tri Suci Yolanda Putri - Guru SMPN 36 Kerinci



**MERDEKA
BELAJAR**

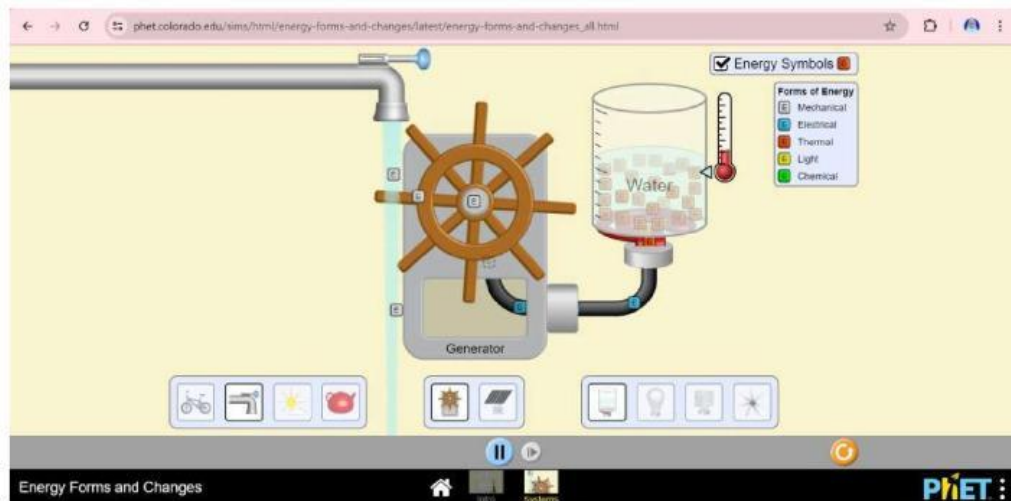


PERCOBAAN 2



Menggunakan Sumber Energi Air Kran

1. Setelah menggunakan sumber energi dari sepeda yang dikayu, kita ganti sumber energinya dengan menggunakan air kran.
2. Buka kran air, supaya airnya keluar dan generator dapat bergerak. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisi air tersebut dan catat hasil pengamatan pada Tabel 2 yang sudah disediakan.



3. Ganti gelas beker yang dipanaskan dengan dengan bohlam, neon dan kipas angin.
4. Amati dan catat data pengamatan pada tabel yang telah disediakan



Created by: Tri Suci Yolanda Putri - Guru SMPN 36 Kerinci



**MERDEKA
BELAJAR**



PERCOBAAN 3

Menggunakan Sumber Energi Matahari

1. Setelah menggunakan sumber energi dari kran air, kita ganti sumber energinya dengan menggunakan sinar matahari, dan kita ganti juga generator dengan panel surya.
2. Pada saat menggunakan sumber energi dari matahari amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisi air tersebut, dan catat hasil pengamatan pada Tabel 3 yang telah disediakan



3. Ganti gelas beker yang dipanaskan dengan dengan bohlam, neon dan kipas angin.
4. Amati dan catat data pengamatan pada tabel yang telah disediakan



Created by: Tri Suci Yolanda Putri - Guru SMPN 36 Kerinci



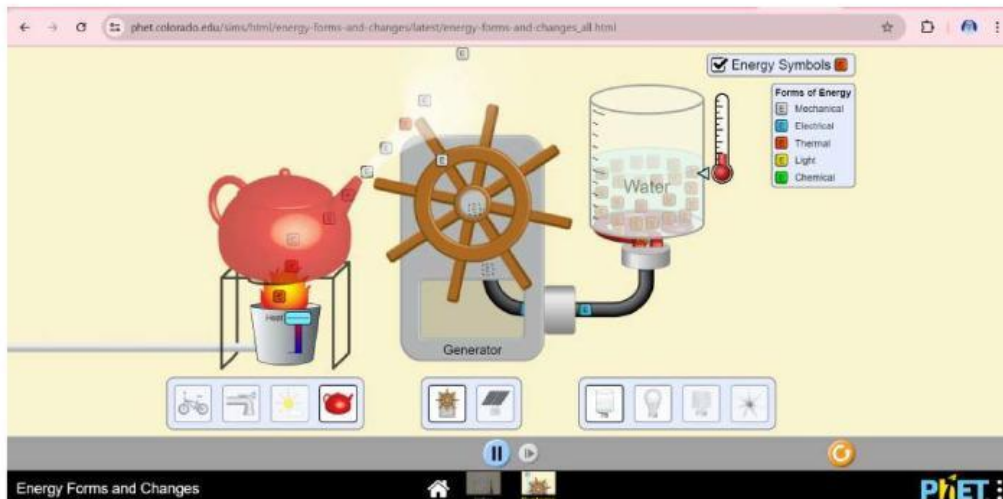
**MERDEKA
BELAJAR**



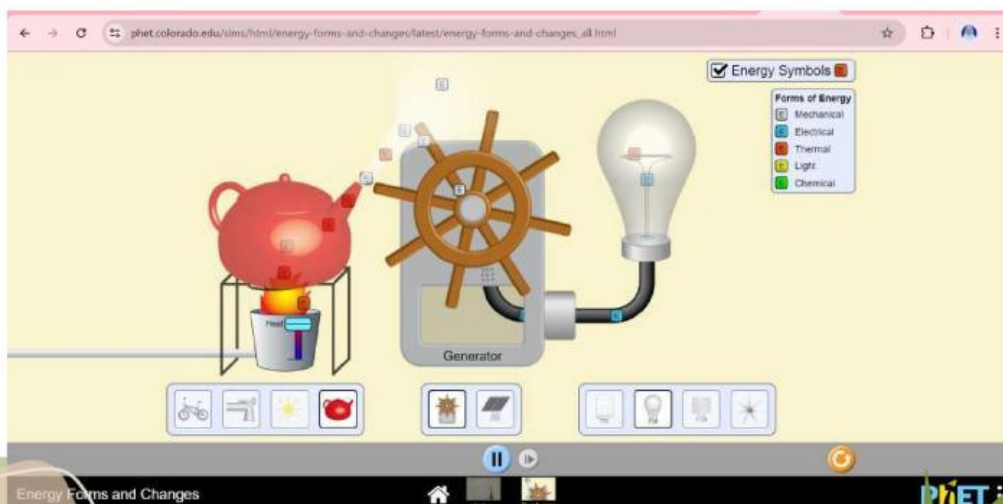
PERCOBAAN 4

Menggunakan Sumber Energi dari Teko

1. Setelah menggunakan sumber energi dari sinar matahari, kita ganti sumber energinya dengan menggunakan teko yang dipanaskan, dan kita ganti juga panel surya dengan generator.
2. Pada saat menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan nyalakan apinya. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisi air tersebut dan catat hasil pengamatan pada Tabel 4 yang sudah disediakan.



3. Ganti gelas beker yang dipanaskan dengan dengan bohlam, neon dan kipas angin.
4. Amati dan catat data pengamatan pada tabel yang telah disediakan



Created by: Tri Suci Yolanda Putri - Guru SMPN 36 Kerinci



TABEL PENGAMATAN

Tabel 1. Sumber Energi Sepeda yang Dikendarai

Sumber Energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
.....			
.....			
.....			
.....			

Tabel 2. Sumber Energi Air Kran

Sumber Energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
.....			
.....			
.....			
.....			



TABEL PENGAMATAN

Tabel 3. Sumber Energi Matahari

Sumber Energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
.....			
.....			
.....			
.....			

Tabel 2. Sumber Energi dari Teko yang Dipanaskan

Sumber Energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
.....			
.....			
.....			
.....			



**MERDEKA
BELAJAR**



PERTANYAAN

1. Tuliskan variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol untuk setiap percobaan

2. Sebutkan apa saja bentuk-bentuk energi yang terdapat pada percobaan yang telah dilakukan

KESIMPULAN

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....