DISUSUN OLEH KELOMPOK 7
IGNATIUS ATONG (F1051191043)
FITRI KHAIRANI (F1051191033)

LKPD PhET SIMULATIONS PERU BAHAN ENERGI

NAMA KELOMPOK :

KELAS :

LIVEWORKSHEETS

Percobaan Perubahan Energi

A. Link Percobaan

https://phet.colorado.edu/in/

B. Tujuan Percobaan

Untuk mengetahui perubahan energi yang terjadi pada beberapa sistem energi

C. Alat dan Bahan

1. *Software* PhET Simulations
2. Laptop / *Handphone*

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 mengkonsumsi makanan. Semua kegiatan di atas memerlukan energi. Ada banyak sekali jenis-jenis energi, mulai dari energi buatan sampai energi alami. 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 mengahasilkan 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 antaratom atau antarmolekul.

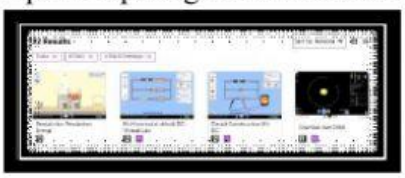
E. Langkah Percobaan

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.

LIVEWORKSHEETS

3. Lalu pilih fisika untuk masuk kebagain selanjutnya.

4. Kemudian akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.



5. Setelah itu pilih bagian bentuk dan perubahan energi.

6. Lalu akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini dan klik tombol play.

7. Setelah itu akan muncul tampilan dibawah ini, dan tunggu beberapa saat.

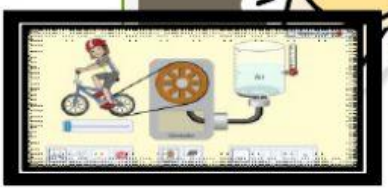
8. Kemudian akan muncul tampilan seperti ga,bar dibawah ini dan pilih systems

- **Percobaan 1**

  Menggunakan Sumber Energi Sepeda yang di Kendarai

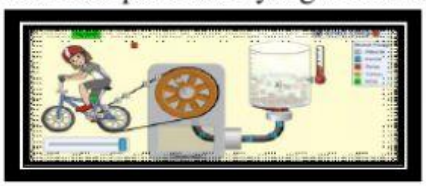
  1. Setelah memilih system pada tampilan sebelumnya, maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.

LIVEWORKSHEETS

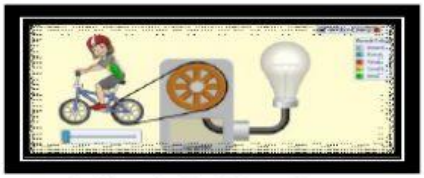


2. Beri klik pada bagian sumber energi dan atur kecepatan kayuhan sepeda dengan cara digeser kesebelah kanan agar lebih cepat,

3. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisi air dan catat pada tabel yang telah disediakan.



4. Selanjutnya ganti gelas beker yang dipanaskan dengan bohlam seperti tampilan dibawah ini.



5. Amati perubahan energi yang terjadi pada bohlam dan catat pada tabel yang telah disediakan.

6. Selanjutnya ganti gelas beker yang dipanaskan dengan lampu neon sep erti tampilan dibawah ini.

7. Amati perubahan energi yang terjadi pada neon dan catat pada tabel yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

8. Selanjutnya ganti gelas beker yang dipanaskan dengan kipas seperti tampilan dibawah ini.

0. Amati perubahan energi yang terjadi pada kip as dan catat pada tabel yang telah disediakan.

- **Percobaan 2**

Menggunakan sumber energi air kran

1. Setelah menggunakan sumber energi dari sepeda yang dikayuhi, kita ganti sumber energinya dengan menggunakan air kran.

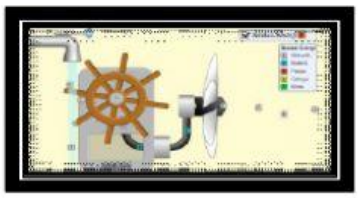
2. Buka kran air, supaya airnya keluar dan generator dapat bergerak. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisis air tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

3. Ganti gelas beker yang dipanaskan yang berisi air dengan bohlam. Amati perubahan energi yang terjadi pada bohlam tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

4. Ganti bohlam dengan neon. Amati perubahan energi yang terjadi pada neon tersebut dan catat hasil pengam atan pada tabel yang sudah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

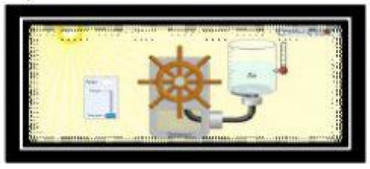
5. Ganti neon dengan kipas. Amati perubahan energi yang terjadi pada kipas tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.



- **Percobaan 3**

Menggunakan sumber energi dari 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.



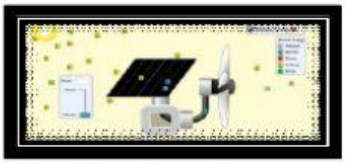
2. Pada saat menggunakan sumber energi dari matahari amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisis air tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

3. Pada saat menggunakan sumber energi dari matahari ganti gelas beker yang dipanaskanyang berisi air dengan bohlam. Amati perubahan energi yang terjadi pada bohlam tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

4. Pada saat menggunakan sumber energi dari matahari gantibohlam dengan neon . Amati perubahan energi yang terjadi pada neon tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

LIVEWORKSHEETS

5. Pada saat menggunakan sumber energi dari matahari ganti neon dengan kipas. Amati perubahan energi yang terjadi pada kipas tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.



- **Percobaan 4**

Menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan .

1. Setelah menggunakan sumber energi dari sinar matahari, kita ganti sumber energinya dengan menggunakanteko yang dipanaskan dan kita ganti juga panel surya dengan generator lagi.

2. Pada saat menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan nyalakan apinya. Amati perubahan energi yang terjadi pada gelas beker yang dipanaskan yang berisis air tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

3. Pada saat menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan nyalakan apinya. Ganti gelas beker yang dipanaskan yang berisi air dengan bohlam. Amati perubahan energi yang terjadi pada bohlam tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

4. Pada saat menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan nyalakan apinya. Ganti bohlam dengan neon. Amati perubahan

LIVEWORKSHEETS

. energi yang terjadi pada neon tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

5. Pada saat menggunakan sumber energi dari teko yang dipanaskan nyalakan apinya. Ganti neon dengan kipas. Amati perubahan energi yang terjadi pada kipas tersebut dan catat hasil pengamatan pada tabel yang sudah disediakan.

A. Data Hasil Percobaan

Percobaan 1

Sumber Energi Sepeda yang di Kendarai

No	Sumber energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
1.				
2.				
3.				
4.				

Percobaan 2

Sumber energi dari air kran

No	Sumber energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
1.				
2.				
3.				
4.				

Percobaan 3

Sumber energi dari matahari

No	Sumber energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
1.				
2.				

LIVEWORKSHEETS

3.				
4.				

Percobaan 4

Sumber energi dari teko yang dipanaskan

No	Sumber energi	Sistem I	Sistem II	Proses Perubahan Energi
1.				
2.				
3.				
4.				

A. Pertanyaan

1. Tuliskan variable bebas, variable terikat, dan variable kontrol untuk setiap percobaan!

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

B. Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS