



Energi dan Perubahannya

Anggota Kelompok:

Tujuan

- Mengetahui pengaruh suhu terhadap energi yang tersimpan
- Mengetahui pengaruh jenis benda terhadap energi yang tersimpan
- Mengetahui perubahan energi yang terjadi pada beberapa sistem energi

Prosedur Kegiatan Belajar 1

1. Bukalah aplikasi Phet Interactive Simulation pada hp atau laptop
2. Klik menu "Play with Simulations", kemudian pilih sub menu "Fisika" > "Kerja, Energi & Daya".
3. Lalu pilihlah simulasi "Bentuk Energi dan Perubahannya",
4. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi "Bentuk Energi dan Perubahannya", untuk memulai menjalankan program,
5. Pilih Intro (pengantar), Beri tanda centang ($\checkmark$) pada box Energy Symbols, seperti pada **Gambar 1**
6. Pindahkan kubus "iron/besi" di atas tungku kemudian pindahkan termometer di dekat kubus tersebut seperti pada **Gambar 2**
7. Catatlah jumlah E awal sebelum dipanaskan.
8. Ubahlah suhu air dengan memindahkan heat controller (pengatur suhu) ke bagian heat (panas).
9. Amati kenaikan suhu pada termometer. Kemudian catatlah jumlah Energi E yang timbul.
10. Kembalikan heat controller pada posisi normal, amati jumlah energi yang masih berada pada kubus "iron".
11. Ulangi percobaan tersebut dengan mengganti kubus iron dengan bata (brick) dan air



Data Hasil Pengamatan kegiatan belajar 1

Pengaruh perubahan suhu terhadap jumlah energi E pada benda

No	Heat Controller	Waktu (sekon)	Jenis Benda		
			Iron	Brick	Water
1	Heat (Panas)	0			
		20			
		40			
		60			
2	Cool (Dingin)	0			
		20			
		40			
		60			

Soal Diskusi

- 1 Perhatikan gambar (water, iron, brick) yang tampak pada bagian intro. Pada saat benda belum diberi perlakuan, apakah benda sudah memiliki energi? Bagaimanakah jumlah energi pada masing-masing benda?

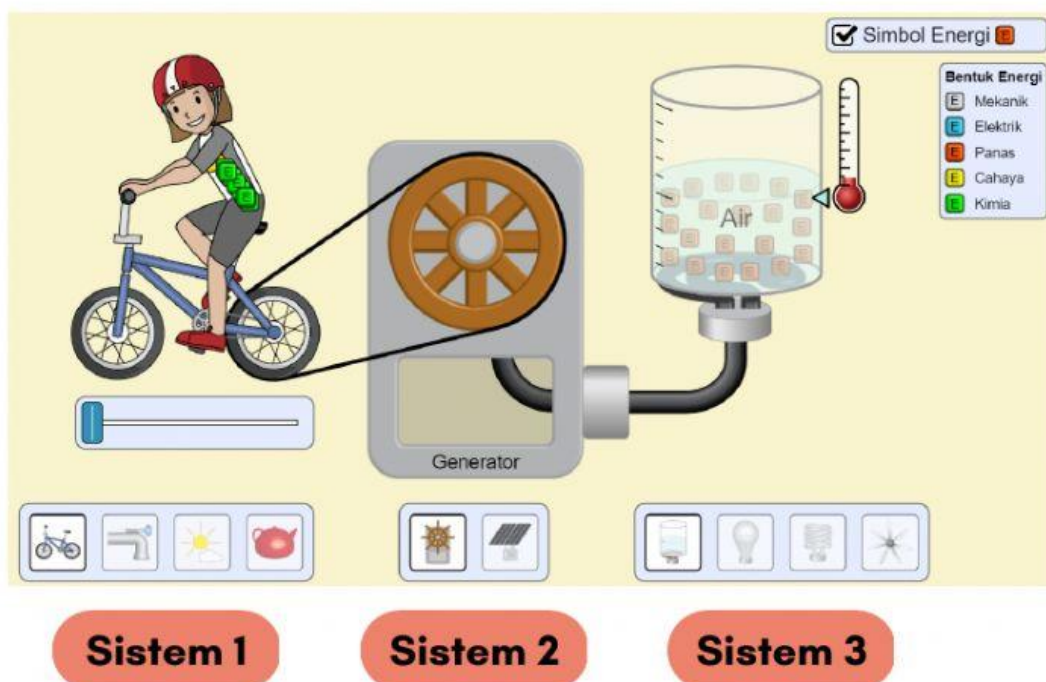
- 2 Berdasarkan data pada tabel diatas, Bagaimanakah yang terjadi pada termometer saat alat pemanas diubah dari cool, normal, ke heat

- 3 Apakah yang terjadi pada jumlah energi yang tersimpan pada saat suhu yang ditunjukkan termometer semakin tinggi?

- 4 Apakah perbedaan jenis benda berpengaruh terhadap besarnya energi yang tersimpan pada benda setelah dipanaskan?

Prosedur Kegiatan Belajar 2

1. Pilih Energy Systems (sistem Energi) pada bagian bawah tampilan seperti pada **Gambar 3**
2. Beri tanda centang (✓) pada box Energy Symbols,
3. Pilihlah salah satu sumber energi dengan mengklik gambar “kran”, kemudian buka kran air sehingga air keluar dari kran sehingga air menggerakkan turbin.
4. Amati perubahan energi yang terjadi dari sumber energi (air yang mengalir) sampai ke tabung berisi air
5. Catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel!
6. Ubahlah **sistem 1**, **sistem 2**, dan **sistem 3** , kemudian catat kembali perubahan energi pada masing-masing perangkat!
7. Catat hasil pengamatan ke dalam tabel!



Data Hasil Pengamatan kegiatan belajar 2

Perubahan energi pada sistem

No.	Sistem 1	Sistem 2	Sistem 3	Perubahan energi yang terjadi
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Soal Diskusi

1 Apakah fungsi sistem I?

2 Apakah fungsi sistem II?

3 Apakah fungsi sistem III?

4 Apakah saat ketiga sistem tersebut dihubungkan pasti akan terjadi perubahan energi? Jelaskan!

5 Perubahan energi apa sajakah yang dapat terjadi dalam sistem tersebut?