

# LKPD

## Lembar Kerja Peserta Didik

### PERUBAHAN BENTUK ENERGI



Oleh:

Untuk  
**SMP/MTs**  
**KELAS VIII**

## Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tentang Perubahan Energi ini dapat terselesaikan.

Pembelajaran yang efektif dan bermakna adalah ketika proses pembelajaran terpusat pada siswa atau *student center*. Dengan demikian perlu adanya model/teknik/metode dan perangkat pembelajaran yang mendukung. Maka dikembangkanlah LKPD berbasis model pembelajaran ini dengan harapan mampu memberikan instrumen yang baik untuk mendukung aktivitas belajar siswa. LKPD ini disusun sebagai pelengkap sumber belajar yang telah disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Melalui LKPD ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan motivasi belajar IPA di SMP dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. LKPD untuk IPA SMP ini juga disusun dengan mengintegrasikan model pembelajaran Discovery Learning dengan langkah-langkah: stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi.

Penyusun menyadari bahwa dalam LKPD ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca dan pengguna untuk diperbaiki di masa yang akan datang.

Yogyakarta, Agustus 2025

Penyusun

## Petunjuk Penggunaan

GURU:

- Menyampaikan kilas materi bentuk-bentuk energi
- Menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dikerjakan siswa
- Membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
- Memonitoring, memotivasi, dan memfasilitasi siswa dalam proses penyelesaian kegiatan
- Membimbing siswa untuk mengevaluasi kinerjanya selama pembelajaran

SISWA:

- Membaca sumber belajar
- Melakukan kegiatan sesuai petunjuk
- Mengerjakan tugas dan soal latihan
- Mempresentasikan hasil diskusi
- Melakukan evaluasi kinerja selama pembelajaran dengan bimbingan guru

## Sumber Belajar

- Buku Siswa IPA SMP Kelas VIII
- Buku teks lain yang relevan
- Sumber bacaan internet dari situs terpercaya

## Kompetensi Dasar

Peserta mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (*force*), **memahami hubungan konsep usaha dan energi**, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

## Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, peserta didik dapat menganalisis perubahan bentuk energi yang terjadi pada beberapa sistem energi dengan tepat.

## Stimulus

Perhatikan gambar dan bacaan berikut ini!

### Mobil Listrik



Pernahkah kalian melihat mobil tenaga surya? Mobil yang menggunakan tenaga surya sebagai energi alternatif diklaim ramah lingkungan. Cara kerjanya yaitu mobil dengan tenaga surya akan menyerap panas-panas dengan *solar cell* yang kemudian disalurkan ke *battery control regulator* (BCR) yang berfungsi untuk menaikkan arus pada aki yang kemudian disalurkan ke baterai. Ketika baterai sudah terisi penuh, maka mobil bisa digerakkan. Namun, tahukah kalian perubahan bentuk energi apa saja yang terjadi pada sistem tersebut? Apakah kalian tahu contoh perubahan bentuk energi pada sistem lainnya? Mari kita selidiki bersama!

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan gambar dan bacaan di atas, pertanyaan apa yang terbesit di pikiran kalian?

# Pengumpulan Data

## Alat dan Bahan

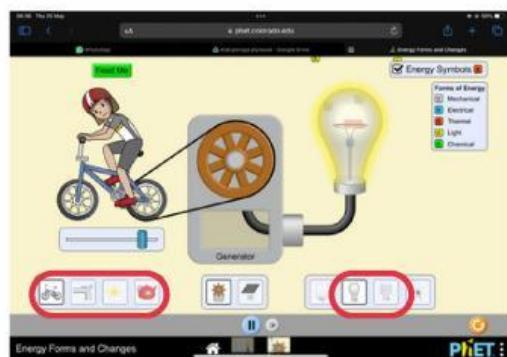
1. Aplikasi PhET Interactive Simulation
2. HP/laptop
3. Alat tulis

## Langkah Kerja

1. Buka aplikasi PhET Interactive Simulation pada hp/laptop atau klik link berikut [Virtual Laboratory](#)
2. Klik tombol “Play” pada tampilan simulasi “Bentuk Energi dan Perubahannya” untuk mulai menjalankan program.
3. Pilih “Systems” dan beri tanda centang (✓) pada box “Simbol Energi”.



4. Pilih gambar lampu dan pilih salah satu sumber energi dengan mengeklik gambarnya.

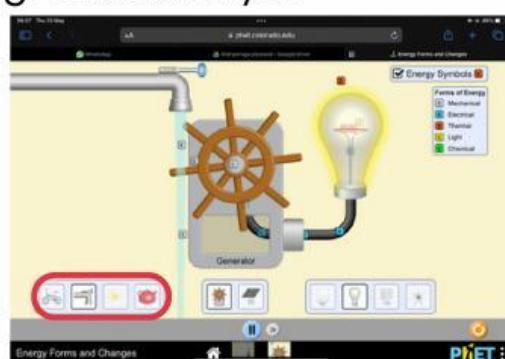


## Pengumpulan Data

5. Jalankan sistem dengan mengatur kekuatan sumber energi, kemudian amati perubahan bentuk energi yang terjadi.



6. Ulangi percobaan untuk sumber energi yang lain dengan menunggu sistem tidak terpengaruh lagi sumber energi sebelumnya.



7. Ulangi percobaan dengan mengganti turbin ke panel surya.



8. Catatlah hasil pengamatan kalian pada tabel data hasil.

# Pengumpulan Data

Tabel Data Hasil

No.	Sistem I	Sistem II	Sistem III	Perubahan Bentuk Energi
1.	Sepeda	Turbin	Lampu	
2.	Air			
3.	Matahari			
4.	Uap			
5.	Sepeda	Panel Surya	Lampu	
6.	Air			
7.	Matahari			
8.	Uap			

## Pemrosesan Data

Setelah melakukan kegiatan, kerjakanlah soal-soal analisis di bawah ini untuk meningkatkan pemahaman kalian!

1. Apa fungsi sistem I, sistem II, dan sistem III?

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

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

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

3. Apakah ada energi yang hilang pada sistem yang terbentuk?

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

4. Perubahan bentuk energi apa sajakah yang dapat terjadi dalam sistem tersebut?

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

## Verifikasi

Setelah menyelesaikan kegiatan dan mengerjakan LKPD, presentasikan hasil diskusi yang telah kalian lakukan di depan kelas secara bergantian!

## Generalisasi

Setelah melakukan presentasi, buatlah kesimpulan berdasarkan arahan dari guru!

---

---

---

---

---

---