



**MERDEKA
BELAJAR**



Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Energi dan Perubahannya

**BERBASIS PBL (PROBLEM BASED LEARNING) DENGAN
PENDEKATAN INQUIRY**

Nama: _____

Kelas: _____

Disusun Oleh: *Dio Naafilah Zain (230210104029)*

Lembar Kerja Peserta Didik

Identitas Peserta Didik

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs/Sederajat
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi Pokok	: Energi
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 Menit)
Fase	: D

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menjelaskan berbagai bentuk energi dan perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, serta menghasilkan karya atau proyek sederhana yang menunjukkan sikap bijak dan kreatif dalam pemanfaatan energi.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengelompokkan energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik melalui pengamatan fenomena sehari-hari dalam kegiatan observasi dan diskusi kelompok dengan menyebutkan minimal 3 contoh peristiwa dan 2 perubahan energi secara tepat.
2. Peserta didik dapat menyajikan hubungan antara energi potensial, kinetik, dan mekanik dalam kehidupan sehari-hari serta menunjukkan sikap bijak dalam penggunaannya melalui pembuatan poster dan presentasi hasil diskusi dengan memenuhi minimal 3 kriteria (isi sesuai konsep, contoh tepat, dan penjelasan jelas).



Lembar Kerja Peserta Didik

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Awali kegiatan dengan doa sebelum memulai pembelajaran daring atau luring.
2. Baca setiap petunjuk kegiatan dengan cermat sebelum mengisi bagian tugas atau kolom jawaban.
3. Gunakan perangkat digital (HP, laptop, atau tablet) untuk mengakses video, simulasi, dan mengerjakan lembar kegiatan yang tersedia.
4. Kerjakan kegiatan secara mandiri atau berkelompok sesuai arahan guru melalui platform pembelajaran (WhatsApp Group, atau LMS sekolah).
5. Isi kolom jawaban langsung pada e-LKPD atau pada dokumen digital yang disediakan, kemudian kirim kembali melalui platform yang ditentukan.
6. Gunakan bahasa yang sopan dan jelas dalam menjawab atau berdiskusi secara daring.
7. Unggah hasil dokumentasi proyek atau percobaan (foto, video, atau poster digital) sesuai dengan petunjuk guru.
8. Jaga etika digital selama kegiatan berlangsung tidak menyalin jawaban teman, tidak mengunggah konten tanpa izin, dan menghormati pendapat orang lain.
9. Diskusikan hasil kegiatan dengan kelompok melalui forum online untuk memperkuat pemahaman.
10. Pastikan setiap kegiatan telah tersimpan/terunggah sebelum batas waktu pengumpulan yang ditentukan guru.
11. Link pengumpulan bisa diakses pada akhir halaman E-LKPD ini
12. Jangan lupa klik tombol finish di akhir, Good Luck!!



Lembar Kerja Peserta Didik

Orientasi Masalah

Amati video tersebut



<https://youtu.be/i3nh2Vgcwao?si=mEYvKyzotHLeNTpE>

Amati video tersebut dan catat hasil hipotesismu di bawah ini



Lembar Kerja Peserta Didik

Mengorganisasikan Peserta Didik

Langkah Kegiatan:

1. Berdiskusilah dalam kelompok beranggotakan 3–4 orang.
2. Kerjakan aktivitas dibawah ini

Dari gambar-gambar di bawah ini, sebutkan lah energi apa yang terjadi pada gambar tersebut serta jelaskan cara kerjanya pada gambar yang ada.



Jawaban: _____



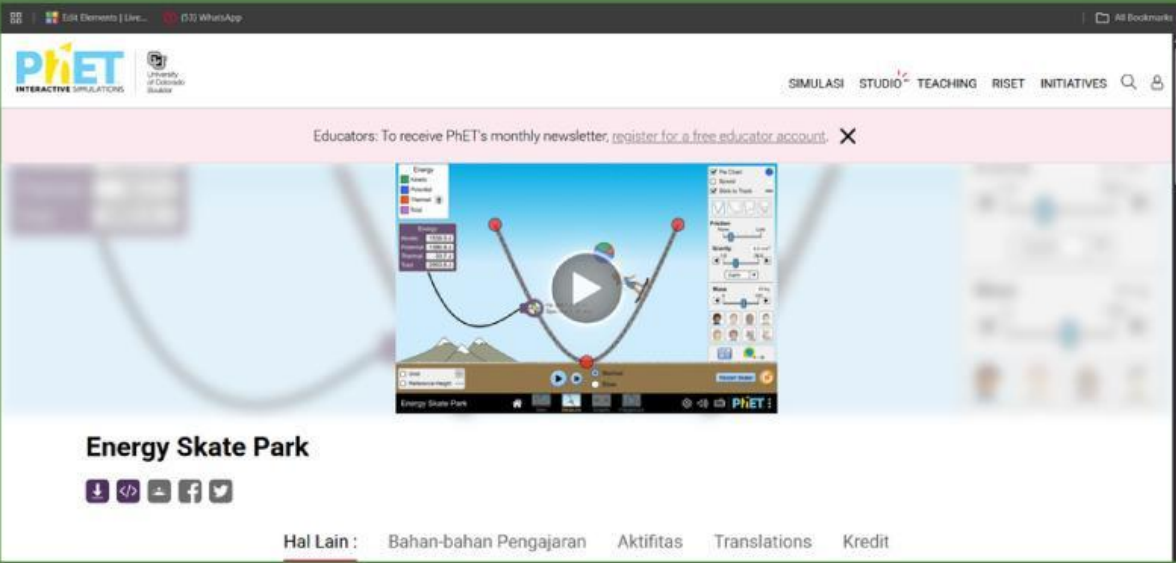
Jawaban: _____



Lembar Kerja Peserta Didik

Mengorganisasikan Peserta Didik

Ayo praktikum bersama



<https://phet.colorado.edu/in/simulations/energy-skate-park>

Alat dan Bahan

- Laptop/HP
- Internet
- Simulasi PhET Energy Skate Park
- E-LKPD

Langkah Percobaan

1. Buka simulasi PhET Energy Skate Park di atas
2. Pilih lintasan (track) yang sudah tersedia
3. Letakkan skateboard di titik paling tinggi
4. Lepaskan skateboard tanpa dorongan
5. Aktifkan tampilan bar energi (energi potensial, kinetik, dan total)
6. Amati perubahan energi saat skateboard bergerak dari atas ke bawah hingga kembali naik



Lembar Kerja Peserta Didik

Mengorganisasikan Peserta Didik

Ayo praktikum bersama secara langsung



Alat dan Bahan

1. Buku / papan miring
2. Kelereng / bola kecil

Langkah Percobaan

1. Buat bidang miring dari buku.
2. Letakkan kelereng di bagian atas.
3. Lepaskan tanpa dorongan.
4. Amati gerak kelereng.
5. Ulangi untuk ketinggian berbeda (rendah dan tinggi).



Lembar Kerja Peserta Didik

Membimbing Penyelidikan

Catat hasilnya dalam tabel berikut

Percobaan menggunakan PhET

Kondisi Skateboard	Energi Potensial	Energi Kinetik	Energi Mekanik
Titik tertinggi (besar/kecil/tetap)			
Turun (berkurang, bertambah, tetap)			
Titik terendah (besar, keci, tetap)			

Percobaan Hands on

Ketinggian	Kecepatan gerak (lambat/cepat)
Titik tertinggi (besar/kecil/tetap)	
Turun (berkurang, bertambah, tetap)	



Lembar Kerja Peserta Didik

Membimbing Penyelidikan

Analisis Data

- Bandingkan energi skateboard pada titik tertinggi, saat turun, dan titik terendah berdasarkan hasil tabel pengamatan.
- Jelaskan perubahan energi yang terjadi dari energi potensial menjadi energi kinetik selama skateboard bergerak.
- Simpulkan energi mekanik, apakah berubah atau tetap selama gerakan, dan berikan alasannya berdasarkan hasil pengamatan.

(ketik disini)



Lembar Kerja Peserta Didik

Menyajikan Hasil Karya

Kegiatan siswa:

- Peserta didik secara berkelompok membuat infografis yang memuat konsep energi potensial, energi kinetik, dan energi mekanik secara ringkas, jelas, dan menarik.
- Infografis dapat dibuat menggunakan aplikasi digital (Canva, PowerPoint, atau sejenisnya) dengan menekankan keterpaduan konsep, contoh dalam kehidupan sehari-hari, serta ilustrasi yang sesuai.
- Setiap kelompok memastikan informasi yang disajikan sudah benar secara konsep dan mudah dipahami.
- Setelah selesai, hasil infografis diunggah ke Google Drive kelas sesuai folder yang telah ditentukan oleh guru.
- Link: <https://drive.google.com/drive/folders/IIhEcvkHGp-HbNR-jVwLFsJfTnxpQENUt>
- Perwakilan kelompok dapat mempresentasikan secara singkat hasil karyanya di depan kelas atau melalui platform daring jika diperlukan.

Pendidik memberi feedback dari hasil presentasi

Evaluasi dan Refleksi

1. Jelaskan pengertian energi potensial dan berikan satu contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
2. Sebuah benda yang bergerak memiliki energi kinetik. Jelaskan mengapa benda yang bergerak memiliki energi tersebut dan faktor apa saja yang memengaruhinya!
3. Berikan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan perubahan energi mekanik, kemudian jelaskan proses perubahannya!



Lembar Kerja Peserta Didik

Evaluasi dan Refleksi

(ketik disini)

