



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

PERUBAHAN ENERGI

Nama :

Absen :

Kelas :

FASE B

KELAS IV

KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi berbagai perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyajikan hasil pengamatan dan penelusuran tentang perubahan bentuk energi.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui latihan percobaan, peserta didik mampu menganalisis perubahan bentuk energi dengan benar.
2. Melalui latihan percobaan, peserta didik mampu menyajikan hasil pengamatan perubahan bentuk energi dengan tepat.



PETUNJUK PENGUNAAN



1. Berdoa sebelum mengerjakan LKPD.
2. Tuliskan identitas nama, absen, dan kelas di kolom yang telah disediakan.
3. Bacalah kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan LKPD ini.
4. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam melakukan percobaan.
5. Cermati dengan seksama langkah-langkah kerja percobaan.
6. Lakukan percobaan dan tuliskan hasil pengamatan di tabel yang telah disediakan.
7. Kerjakan soal-soal yang diberikan dalam LKPD.
8. Apabila menemukan kendala saat percobaan maupun pengerjaan LKPD, segera hubungi guru.
9. Jika sudah selesai mengerjakan percobaan dan LKPD, tugas dapat dikumpulkan kepada guru.

SELAMAT MENGERJAKAN!



ORIENTASI MASALAH

Tahukah kamu, kalau ternyata manusia tidak bisa menciptakan energi. Untuk memanfaatkan energi, manusia mengubah bentuk energi yang ada menjadi bentuk energi yang lain. Perubahan energi dapat diartikan dengan adanya perubahan energi dari satu bentuk ke bentuk energi yang lainnya. Hal ini sesuai dengan hukum kekekalan energi, yang berbunyi bahwa energi tidak dapat dibuat dan dihilangkan, tetapi energi dapat berubah dari satu bentuk energi ke bentuk energi yang lainnya. Contohnya ketika menyalakan lampu terjadi perubahan energi listrik menjadi energi cahaya. Tak hanya itu, perubahan energi sudah sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari manusia, misalnya ketika kita merasa kebingungan, terkadang kita mulai menggosokkan tangan untuk menghasilkan panas. Pada peristiwa tersebut juga terjadi perubahan energi gerak menjadi energi panas. Selain itu, masih banyak lagi perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Mari lakukan berbagai percobaan sederhana tentang perubahan energi, seperti menggunakan kertas spiral yang dipanaskan, kotak berisikan benda-benda kecil yang kemudian goyangkan, ataupun tutup botol yang dioleskan pasta gigi dan diletakkan di atas air. Melalui berbagai percobaan sederhana tersebut, peserta didik akan lebih mudah memahami proses perubahan energi.



RUMUSAN MASALAH

Bagaimana proses perubahan energi panas menjadi energi gerak pada kertas spiral yang dipanaskan menggunakan lilin?

Bagaimana proses perubahan energi gerak menjadi energi bunyi pada kotak berisikan benda-benda berukuran kecil yang kemudian digoyangkan?

Bagaimana proses perubahan energi kimia menjadi energi gerak pada tutup botol yang dioleskan pasta gigi dan diletakkan diatas air?





HIPOTESIS

Jika kertas spiral dipanaskan dengan lilin, maka energi panas yang dihasilkan oleh lilin akan diubah menjadi energi gerak, sehingga kertas spiral akan berputar. Semakin dekat dengan sumber panas (lilin) , semakin cepat putarannya.

Jika kotak yang berisi benda-benda berukuran kecil digoyangkan, maka energi gerak dari goyangan akan diubah menjadi energi bunyi melalui tumbukan antar benda di dalam kotak.

Jika tutup botol yang dioleskan pasta gigi diletakkan di atas air, maka reaksi kimia antara pasta gigi dan air akan menghasilkan gas atau tekanan, yang dapat mengubah energi kimia menjadi energi gerak dan menyebabkan tutup botol bergerak.



PERCOBAAN I

KERTAS SPIRAL YANG BERGERAK

ALAT DAN BAHAN

- Kertas HVS
- Gunting
- Benang
- Jarum
- Tusuk Sate
- Lilin
- Pensil
- Korek Api

LANGKAH KEGIATAN

1. Buat pola spiral (melingkar) dengan pensil pada kertas HVS.
2. Gunting kertas menjadi spiral mengikuti pola pensil.
3. Lubangi bagian ujung kertas dengan jarum dan masukkan benang.
4. Ikat benang dan kaitkan ujung satunya pada tusuk sate.
5. Nyalakan lilin dan posisikan kertas sekitar 5 cm, 10 cm, dan 15 cm di atas api seperti pada gambar. Ingat, kertas tidak sampai menyentuh api.
6. Pastikan tangan kalian berada dalam posisi diam. Amati apa yang terjadi pada kertas spiral yang kalian pegang.

PERINGATAN

Pada percobaan ini, kalian akan menggunakan api dan kertas. Harap berhati-hati saat melakukan percobaan.



TABEL PENGAMATAN I

NO	JARAK KERTAS DENGAN LILIN	HASIL PENGAMATAN

PERTANYAAN

- Energi apa saja yang terdapat pada percobaan pertama?
- Perubahan energi apa yang terjadi pada percobaan pertama?
- Apa yang terjadi jika kertas spiral dijauhkan dari sumber panas?

PERCOBAAN II

KOTAK YANG BERSUARA

ALAT DAN BAHAN

- Dua buah kotak kardus berukuran kecil, dapat berupa korek api, kotak pasta atau sabun
- Beras secukupnya
- Batu berukuran kecil
- Selotip
- Gunting

LANGKAH KEGIATAN

1. Masukkan sejumlah beras ke dalam kotak.
2. Tutup kotak menggunakan selotip untuk mencegah beras keluar.
3. Goyangkan kotak dan amati peristiwa yang terjadi.
4. Lakukan hal serupa menggunakan batu berukuran kecil dan amati peristiwa yang terjadi.



TABEL PENGAMATAN II

NO	BENDA DALAM KOTAK	HASIL PENGAMATAN

PERTANYAAN

- Energi apa saja yang terdapat pada percobaan kedua?
- Perubahan energi apa yang terjadi pada percobaan kedua?
- Apa yang terjadi ketika kotak berhenti digoyangkan?

PERCOBAAN III

TUTUP BOTOL BERGERAK

ALAT DAN BAHAN

- Ember
- 2 Tutup botol
- Gunting
- Stempel
- Pasta Gigi
- Air

LANGKAH KEGIATAN

1. Masukkan air ke dalam baskom.
2. Berikan tanda masing-masing tutup botol menggunakan stempel, misalnya tutup botol A dan B.
3. Berikan pasta gigi pada salah satu tutup botol dan biarkan tutup botol yang lainnya tanpa pasta gigi.
4. Masukkan kedua tutup botol ke dalam ember berisi air dan amati peristiwa yang terjadi.



TABEL PENGAMATAN III

NO	NAMA TUTUP BOTOL	BERISI PASTA GIGI	HASIL PENGAMATAN

PERTANYAAN

- Energi apa saja yang terdapat pada percobaan ketiga?
- Perubahan energi apa yang terjadi pada percobaan ketiga?
- Apa perbedaan yang terlihat pada kedua tutup botol tersebut?

PERTANYAAN AUTENTIK



Apa saja perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari yang kamu ketahui?

Mengapa kita perlu memahami perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari?

Apa manfaat yang kamu peroleh dari melakukan berbagai percobaan sederhana tentang perubahan energi?



REFLEKSI

PESERTA DIDIK

Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan percobaan dan mengerjakan LKPD? (Centang emoji dibawah ini!)



Senang



Biasa
Saja



Sedih



Kecewa

Tuliskan kesan dan pesan kalian setelah melakukan percobaan dan mengerjakan LKPD!

DAFTAR PUSTAKA

Aurelya, E. E., Andayani, S., Mubarok, A. I., Sanjaya, E. A. N., Nugraini, M. L., Aryanti, R. D., & Ratnasari, Y. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Perubahan Energi Melalui Praktikum Sederhana. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 6(2), 119–128. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.215>

Fitri, A., Kusumawardhani, A., Kristianti, F., Setianingsih, N. I., Nursya'bani, K. K., & Rasa, A. A. (2023). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV (Edisi Revisi)*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Kristianti, F., & Setianingsih, N. I. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Pembukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

