E-LKPD 1

Bentuk Energi dan Perubahannya

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Kelompok :

Anggota :

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. Bentuklah kelompok dengan anggota terdiri dari 5 orang peserta didik.
2. Bacalah E-LKPD dengan cermat, diskusikan dan jawablah setiap pertanyaan yang ada di E-LKPD.
3. Kumpulkanlah E-LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD.

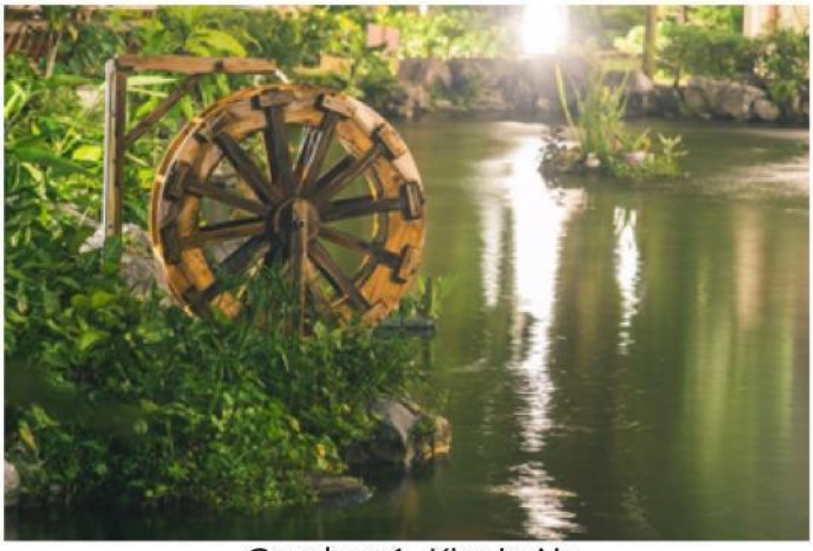
Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi bentuk-bentuk energi dan perubahannya.
2. Menganalisis bentuk energi dan perubahannya yang terlibat pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

Fase I : Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Amati gambar di bawah ini!



Gambar 1. Kincir Air
(Sumber: https://airkami.id/ragam-manfaat-kincir-air-dari-pembangkit-listrik-hingga-objek-wisata/)

Q.2 Pernahkan kalian melihat kincir air? Kincir air dapat berputar karena gaya dorong aliran air laut. Analisis bentuk energi apa saja yang terlibat pada cara kerja dari kincir air!

Q.3 Bagaimana perubahan energi yang terjadi pada saat kincir air bergerak?

LIVEWORKSHEETS

Fase II : Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Sulit untuk menentukan dengan tepat apa definisi energi. Sebelum kita belajar lebih lanjut, temukan contoh energi yang ada di lingkungan sekitarmu, kemudian identifikasi bentuk energi dan contohnya tuliskan pada tabel di bawah ini!

Q.4 Lengkapi tabel di bawah ini.

Bentuk Energi	Contoh

LIVEWORKSHEETS

Q.5 Setelah mengetahui macam-macam bentuk energi, bagaimana cara mengukur bentuk-bentuk energi tersebut? Lengkapi tabel di bawah ini!

Bentuk Energi	Satuan SI	Contoh

LIVEWORKSHEETS

Fase III: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Alat dan Bahan

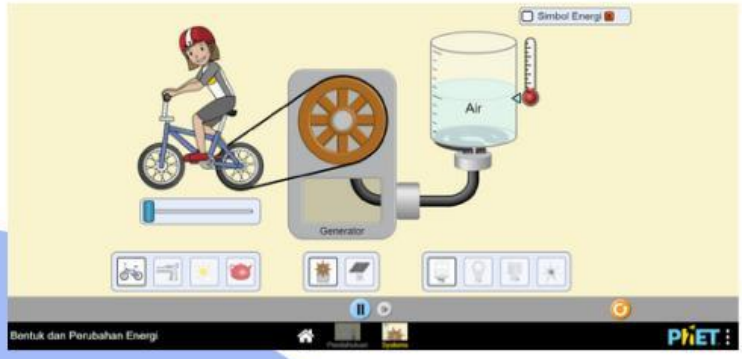
1. *Smartphone*/Laptop
2. Aplikasi PhET (https://phet.colorado.edu)

Langkah-Langkah Percobaan

Percobaan 1

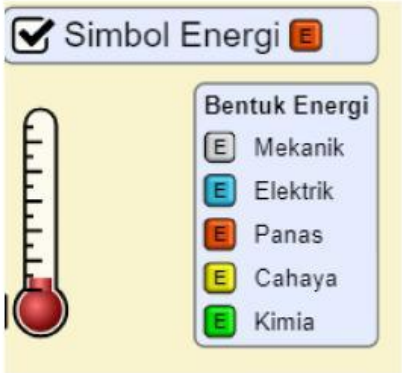
- Siapkan perangkat yang mendukung (*smartphone*/laptop)
- Akses aplikasi PhET pada simulasi "Bentuk Energi dan Perubahannya" melalui link (https://phet.colorado.edu/in/simulations/energy-forms-and-changes)
- Setelah muncul tampilan berikut, kemudian pilih "*Systems*"

Tampilan percobaan akan terbuka seperti di bawah ini:

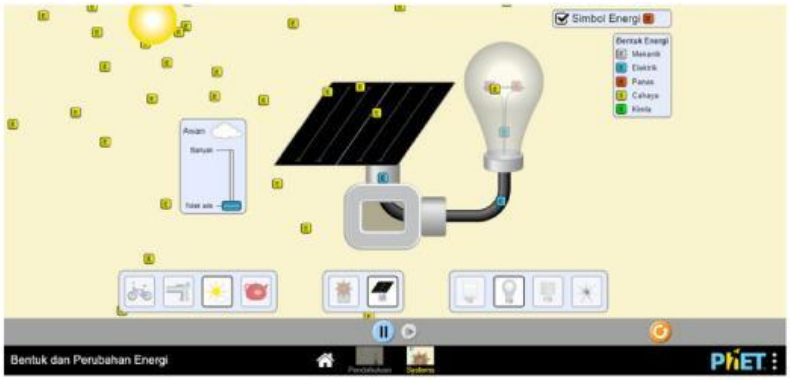


LIVEWORKSHEETS

- Beri tanda *check list* pada box *"Energy Symbols"*



- Pada percobaan 1, pilih salah satu sumber energi dengan mengklik gambar "matahari" sebagai sistem 1, "panel surya" sebagai sistem 2, dan "bohlam" sebagai sistem 3.



- Ulangi langkah di atas dengan mengganti sistem 3 menjadi gelas beker, neon, dan kipas angin.
- Gunakan tombal oranye di pojok kanan bawah untuk mengatur ulang percobaan.
- Amati perubahan energi yang terjadi pada setiap percobaan.
- Catat hasil pengamatan tersebut ke dalam tabel.

LIVEWORKSHEETS

Percobaan 2

- Ulangi langkah seperti di atas dengan menggunakan “sepeda” sebagai sistem 1, “generator” sebagi sistem 2, dan “gelas beker” sebagai sistem 3.
- Ulangi langkah tersebut dengan mengganti sistem 3 menjadi bohlam, neon, dan kipas angin.

Tabel Pengamatan

Tabel 1. Percobaan Ke-1

NO	Sistem 1	Sistem 2	Sistem 3	Proses Perubahan Energi	
				Sistem 1 ke 2	Sistem 2 ke 3

LIVEWORKSHEETS

Tabel 2. Percobaan Ke-2

NO	Sistem 1	Sistem 2	Sistem 3	Proses Perubahan Energi	
				Sistem 1 ke 2	Sistem 2 ke 3

Jawablah pertanyaan berikut!

Q.6 Bentuk energi apa saja yang terdapat pada percobaan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Q.7 Sumber energi apa saja yang terdapat pada percobaan tersebut?

Q.8 Perubahan energi apa saja yang terdapat pada percobaan tersebut?

Fase IV : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya.

Q.9 Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan!

LIVEWORKSHEETS

Fase V : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Q.10 Setelah mengetahui bentuk energi dan perubahannya. Apa tujuan dari konversi energi?

LIVEWORKSHEETS