Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja 3
Peserta Didik

Nama Kelompok

BENTUK-BENTUK ENERGI

Untuk SMA Kelas X

2025



Created **BY**
SAVANA NISVA YAUMIE

LIVEWORKSHEETS



Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu melakukan pengamatan fenomena energi alternatif (misalnya wattmeter, panel surya, kincir angin/air) dan mencatat hasil secara sistematis.
2. Murid mampu merencanakan dan melaksanakan percobaan sederhana tentang energi alternatif dengan memperhatikan prosedur keselamatan.
3. Murid mampu mengolah dan menganalisis data hasil percobaan energi alternatif untuk menilai efisiensi dan dampaknya terhadap lingkungan.
4. Murid mampu mengevaluasi hasil penyelidikan energi alternatif, mengidentifikasi keterbatasan, serta mengusulkan perbaikan.

Capaian Pembelajaran

Menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati; mendeskripsikan peranan virus, bakteri, dan jamur dalam kehidupan; menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem; menggunakan sistem pengukuran dalam kerja ilmiah; menganalisis gerak dua dimensi; menganalisis pemanfaatan energi alternatif untuk mengatasi permasalahan ketersediaan energi; menganalisis partikel penyusun materi dan menerapkan konsep stoikiometri dalam berbagai aspek kuantitatif reaksi kimia; dan menerapkan konsep IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim.

Petunjuk

Tahapan dalam LKPD ini disusun berdasarkan sintaks Guided Inquiry yang merupakan penyederhanaan dari metode ilmiah, sehingga lebih sesuai untuk murid SMA. Setiap fase inquiry tetap merepresentasikan langkah metode ilmiah (perumusan masalah, hipotesis, pengumpulan data, analisis, dan kesimpulan)

1. Mulailah dengan membaca basmalah
2. Tulislah nama kelompok pada kolom yang telah disediakan
3. Diskusikan bersama dengan anggota kelompokmu
4. Tanyakan kepada guru apabila ada yang tidak kamu pahami

LIVEWORKSHEETS



FASE 1:
ORIENTASI MASALAH



SUMBER: BBC NORTHERN IRELAND



FASE 2:
MERUMUSKAN HIPOTESIS

Coba amati permainan roller coaster! Apa yang terjadi pada roller coaster jika lintasannya dibuat lebih tinggi? Apa yang terjadi pada roller coaster jika kecepatannya semakin besar? Apa yang terjadi pada roller coaster jika keretanya lebih berat?



Tuliskan Hipotesismu!

LIVEWORKSHEETS



FASE 3: MENGUMPULKAN DATA

Alat dan Bahan

1. Lintasan miring
2. Bola & Mobil mainan
3. Stopwatch
4. Penggaris
5. Neraca

Langkah Kerja

1. Siapkan bahan dan alat yang dibutuhkan
2. Ukur masing-masing massa benda
3. Atur ketinggian lintasan
4. Letakkan benda di ujung lintasan
5. Gunakan stopwatch untuk mengukur waktu tempuh
6. Ukur panjang lontasan
7. Hitung kecepatan, energi potensial, dan energi kinetik

Tabel Data

No	Massa	Ketinggian	Waktu	Jarak	Kecepatan	E_p	E_k

LIVEWORKSHEETS



FASE 4:
MENGANALISIS DATA

1 Berdasarkan hasil pengukuran, bagaimana hubungan antara ketinggian benda dengan nilai energi yang dihasilkan? Jelaskan.

Tuliskan Jawabanmu!

2 Dari hasil percobaan, bagaimana hubungan antara massa benda dan besar energi kinetik yang kalian amati? Jelaskan berdasarkan data yang diperoleh.

Tuliskan Jawabanmu!

3 Jika lintasan diganti dari papan kasar ke papan licin, bagaimana hal ini mungkin memengaruhi hasil energi kinetik? Jelaskan alasan ilmiahnya.

Tuliskan Jawabanmu!



FASE 5:
MENARIK KESIMPULAN



Tuliskan kesimpulanmu!

LIVEWORKSHEETS