

E-LKPD Berbasis Inkuiiri

Terbimbing 1 (Energi dan Bentuk-bentuk Energi)



Nama:
Nomer Absen:



A. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Menelaah pengertian energi, konsep energi, dan bentuk-bentuk energi

C. Tujuan Pembelajaran

3.5.1.1 Melalui ceramah, literasi, dan percobaan pada E-LKPD berbasis inkuri terbimbing, peserta didik dapat menelaah pengertian energi dan bentuk-bentuk energi dengan tepat



D. Pokok Bahasan Materi

Manusia membutuhkan energi untuk bekerja, bergerak, bernapas, dan mengerjakan banyak hal lainnya. Energi menyebabkan mobil, motor, pesawat, dan kereta api dapat berjalan.

Energi menyalakan peralatan listrik di rumah kita. Energi ada di mana-mana, bahkan tumbuhan dan hewan membutuhkan energi untuk tumbuh dan berkembang. Dengan demikian, untuk melakukan usaha diperlukan energi.

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha (kerja) atau melakukan suatu perubahan.

Energi ada beberapa bentuk, seperti energi potensial, energi kinetik, energi kimia, energi listrik, dan lain-lain.

Energi potensial merupakan energi yang dimiliki oleh suatu materi karena posisi atau tempatnya. Energi potensial terdiri dari:

- 1) Energi Potensial Gravitasi Bumi, yaitu energi yang dimiliki suatu benda karena terletak di atas permukaan bumi.
- 2) Energi Potensial Elastisitas, ialah energi yang tersimpan pada benda yang sedang diregangkan atau ditekan.



Mari Mencoba

Merumuskan Masalah

Energi potensial terdiri dari energi potensial gravitasi bumi dan energi potensial elastisitas. Energi potensial gravitasi bumi merupakan energi yang dimiliki suatu benda karena kedudukan atau posisinya. Benda dengan berat yang sama diletakkan dengan ketinggian berbeda akan memiliki besar energi potensial yang berbeda. Faktor apa yang mempengaruhi besarnya energi potensial gravitasi benda?

Merumuskan Hipotesis

Analisis

Benda dengan berat yang sama namun berada pada ketinggian berbeda, akan memiliki besar energi potensial yang berbeda. Begitu pula dengan benda yang memiliki berat yang berbeda pada ketinggian yang sama memiliki besar energi potensial yang berbeda pula. Dari pernyataan tersebut, analisislah faktor apa saja yang mempengaruhi besarnya energi potensial gravitasi benda!

Mengumpulkan Data

Inference

1. Alat dan Bahan

Kelereng
Bola bekel kecil
Plastisin
Penggaris
Alat Tulis



2. Ikuti Langkah-langkah di bawah ini:

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- Buatlah lingkaran dari plastisin lalu letakkan pada lantai
- Letakkan penggaris berukuran 30 cm secara tegak
- Jatuhkan kelereng pada ketinggian 30 cm
- Ukurlah kedalaman dan diameter setelah kelereng jatuh di atas plastisin menggunakan penggaris
- Catatlah hasil pengamatan pada tabel 1
- Ulangi percobaan pada ketinggian 20 cm
- Ulangi percobaan pada bola bekel dengan langkah-langkah yang sama

Setelah melakukan percobaan, catatlah hasil yang diperoleh pada tabel di bawah ini

Tabel 1

| Benda | Ketinggi-an | Hasil | |
|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| | | Kedalaman | Diameter |
| Kelereng | 15 cm | | |
| | 30 cm | | |
| Bola Bekel | 15 cm | | |
| | 30 cm | | |

Menguji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengamatan, jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Jelaskan pengertian energi potensial gravitasi!

2. Berdasarkan tabel pengamatan, analisislah apakah kedalaman benda setelah dijatuhkan dengan ketinggian berbeda memiliki energi potensial gravitasi yang besar pula?

3. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, faktor apa saja yang mempengaruhi besarnya energi potensial gravitasi?

4. Berdasarkan faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial benda, maka tulislah rumus energi potensial!

Berdasarkan rumus tersebut, hitunglah besarnya energi potensial antara kelereng dan bola bekel jika dimisalkan:

- Kelereng memiliki berat 500 gram
- Bola bekel kecil memiliki berat 1 kg

Menarik Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa yang dapat kalian simpulkan?