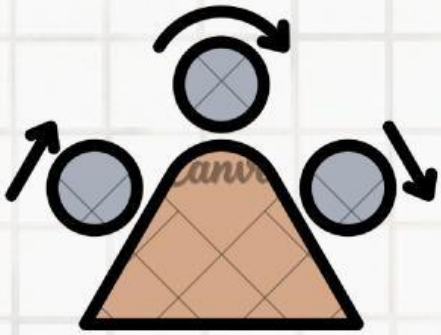
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

ENERGI POTENSIAL

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas VIII SMP/MTs se-Derajat



Kelompok:
Anggota:
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Hanadia Astri Rahmania
Departemen Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2025

LIVEWORKSHEETS

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan ridha-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan LKPD IPA dengan materi Energi Potensial ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD IPA ini. LKPD IPA ini diharapkan dapat membantu dan bermanfaat bagi para peserta didik kelas VIII SMP/MTs dalam proses belajarnya, karena LKPD IPA ini disusun dengan harapan peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran pada materi Energi Potensial.

Penyusun menyadari bahwa penyusuran LKPD IPA materi Energi Potensial masih kurang sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran diperlukan baik dari pembaca maupun dari para pendidik yang mengajar pada mata pelajaran IPA dalam rangka penunjang perbaikan agar dapat menyempurnakan LKPD IPA ini.

Yogyakarta, 22 April 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

Bagi Peserta Didik

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai mengisi LKPD.
- Isilah data diri dengan benar pada halaman awal LKPD.
- Pahamilah dan cermatilah setiap kegiatan pembelajaran yang ada di dalam LKPD.
- Berkonsultasilah dengan guru dan berdiskusilah dengan teman jika mengalami kesulitan dalam menggunakan LKPD.
- Kerjakanlah setiap tugas dan lakukanlah kegiatan sesuai dengan petunjuk yang terdapat di dalam LKPD.

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Elemen A:
Peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (force), **memahami hubungan konsep usaha dan energi**, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

Elemen B:
1 . Mengamati
Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati.
2. Memproses, menganalisis data dan informasi
Menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Kognitif

1. Melalui observasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan mengenai energi potensial pada gerak jatuh bebas (C2).

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Afektif

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu melakukan kerjasama dalam kelompok untuk melaksanakan kegiatan dan mencapai tujuan bersama.

Tujuan Psikomotorik

1. Melalui percobaan menggunakan simulasi PhET, peserta didik mampu melakukan percobaan mengenai energi potensial pada gerak jatuh bebas dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 1

ENERGI POTENSIAL

TAHAP STIMULASI

Perhatikan gambar berikut dan tulis poin-poin penting yang didapat.

POIN-POIN PENTING

LIVEWORKSHEETS

PERNYATAAN MASALAH

Berdasarkan kegiatan pada tahap stimulasi, buatlah rumusan masalah yang terlintas di pikiran kalian pada kolom di bawah

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruh ketinggian benda terhadap energi potensialnya?

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA

Alat dan bahan

1. Website simulasi PhET
2. Laptop atau Handphone
3. Alat tulis

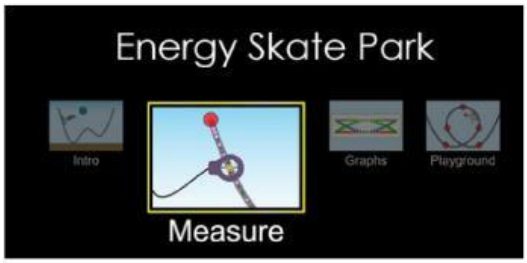
Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Bukalah web simulasi PhET dengan mengakses link berikut:

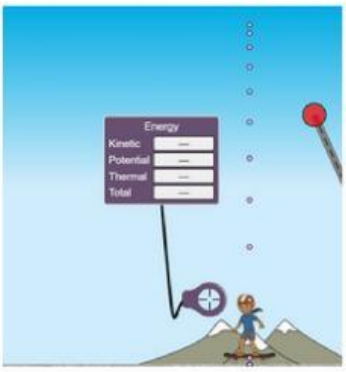
https://phet.colorado.edu/en/simulations/energy-skate-park

atau scan kode QR berikut:

3. Klik *play* (tombol berbentuk segitiga).
4. Klik *"Measure"*



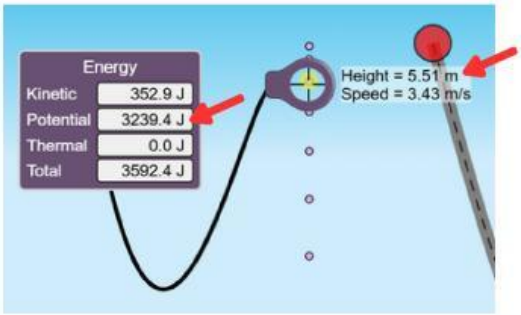
5. Jatuhkan orang dari ketinggian tertentu



LIVEWORKSHEETS

6. Taruh pembidik pada titik-titik yang terbentuk di sepanjang lintasan.

7. Catat nilai tinggi (*height*) dan energi potensial yang tertera pada 5 titik di sepanjang lintasan (urut dari atas ke bawah) pada tabel data hasil. Seperti pada contoh berikut:



Tabel 1. Data hasil kegiatan

Massa	Ketinggian (*Height*)	Energi Potensial
60 kg		

LIVEWORKSHEETS

PENGOLAHAN DATA

1. Berdasarkan tabel data hasil, bagaimana besar nilai dari energi potensial saat benda berada di atas dengan saat benda berada di bawah? Apakah berbeda? Coba jelaskan.

Besar energi potensial saat benda berada di atas dengan saat berada di bawah terdapat perbedaan. Semakin tinggi ketinggian suatu benda maka akan semakin besar nilai energi potensialnya. Besar energi potensial berbanding lurus terhadap ketinggian benda.

2. Berdasarkan hasil percobaan, jelaskan apa itu energi potensial serta tuliskan persamaannya

Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh suatu objek karena posisi atau ketinggiannya.

$$Ep = m \cdot g \cdot h$$

LIVEWORKSHEETS

VERIFIKASI

- Guru meminta masing-masing perwakilan dari 2 kelompok untuk melakukan presentasi di depan kelas dan yang tidak presentasi dapat menanggapi.
- Kelompok yang tidak presentasi dapat membandingkan hasil pengerjaan kelompoknya dengan kelompok presenter atau menanggapi kelompok presenter.

TANGGAPAN

Untuk kelompok:
Tanggapan:

GENERALISASI

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan dan tulislah pada kolom di bawah ini

Rumusan masalah: Bagaimana pengaruh ketinggian benda terhadap energi potensialnya?

Kesimpulan:
Ketinggian benda mempengaruhi energi potensial benda tersebut. Semakin tinggi posisi benda, semakin besar energi potensial yang dimilikinya.

LIVEWORKSHEETS