

LKPD

Usaha dan Energi

IPA Kelas VIII SMP/MTs



Energi Kinetik



Energi Potensial



Faktor yang Memengaruhi



Pemanfaatan dalam Kehidupan Sehari-hari

"Setiap gerak memiliki energi,
setiap energi memiliki manfaat."

Belajar
Hari Ini
untuk Masa Depan
yang Lebih Baik!



Dari Fenomena Sekitar,
Menuju Pengetahuan yang Bermakna



Ayo
kerjakan
sendiri!

LKPD - Pertemuan 1

Usaha dalam Fisika: Gaya dan Perpindahan

IPA Kelas VIII SMP/MTs



Identitas Siswa

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Amati
lingkungan
sekitar, fisika
ada di mana-
mana!

Ilmu hari ini
untuk masa
depan yang
lebih baik!

IPA
Itu
Seru!



Tujuan Kegiatan

- 1 Memahami pengertian usaha dalam fisika.
- 2 Mengidentifikasi gaya dan perpindahan pada suatu peristiwa.
- 3 Mengenali contoh usaha dalam kehidupan sehari-hari.



Ayo Mengamati!

Perhatikan
gambar berikut!

Situasi A



Seorang siswa mendorong meja
hingga meja berpindah.

Situasi B



Seorang siswa mendorong dinding
tetapi dinding tidak berpindah.



Science Point

Dalam fisika, usaha terjadi jika gaya yang diberikan menyebabkan benda mengalami perpindahan.



Pertanyaan Awal

Ayo pikirkan dan tuliskan jawabanmu dengan lengkap!



1

Pada situasi mana benda mengalami perpindahan? Jelaskan alasanmu.

2

Apakah kedua siswa sama-sama memberikan gaya? Jelaskan.

3

Menurutmu, apakah kedua situasi tersebut termasuk contoh usaha dalam fisika? Jelaskan.



Ayo Bertanya!

Tuliskan satu pertanyaan yang ingin kamu ketahui lebih lanjut tentang usaha, gaya, dan perpindahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan
bagus bisa
membuka
pengetahuan
baru!

Ilmu hari ini, peluang untuk esok yang lebih baik

IPA
Bisa!

LIVEWORKSHEETS

1

Amati
Lingkungan
Sekitarmu!

LKPD - Pertemuan 1

Usaha dalam Fisika: Gaya dan Perpindahan

IPA Kelas VIII SMP/MTs

Kegiatan
Mandiri,
Ilmu Semakin
Bermakna! 😊

Sains
Itu
Seru!

Jadi
Lebih Peka
dengan
Fenomena
Sekitar!

Ayo Menyelidiki Secara Mandiri!

Kegiatan: Mengamati Benda atau Peristiwa di Sekitar Kita

Amati sendiri benda atau peristiwa yang ada di rumah atau di sekolah. Temukan contoh kegiatan yang melibatkan gaya dan perpindahan dalam kehidupan sehari-hari!



Alat dan Bahan

- Benda di sekitar rumah atau sekolah
- Alat tulis
- Penggaris/meteran (jika diperlukan)



Langkah Kegiatan

1. Pilih 3 benda atau peristiwa yang kamu temui di rumah atau di sekolah.
2. Amati apakah ada gaya yang bekerja pada benda tersebut.
3. Amati apakah benda tersebut mengalami perpindahan.
4. Tentukan apakah peristiwa tersebut termasuk usaha atau tidak.
5. Catat hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini.

Amati
dengan Teliti,
Catat dengan
Jujur!



Tabel Pengamatan

No.	Benda/Peristiwa	Ada Gaya?	Ada Perpindahan?	Termasuk Usaha?	Alasan
1					
2					
3					



Ayo Menganalisis!

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

1

Apa perbedaan benda yang berpindah dan tidak berpindah?

.....

.....

.....

2

Mengapa mendorong dinding bukan merupakan usaha?

.....

.....

.....

3

Apa syarat terjadinya usaha?

.....

.....

.....



Science Point

Usaha terjadi jika
gaya menyebabkan
benda berpindah.

Ingat!
Gaya saja
tidak cukup,
harus ada
perpindahan!



IPA
Bisa!

Amati kehidupan sehari-hari, di sana banyak ilmu fisika!



LIVEWORKSHEETS

2

LKPD

Pertemuan 2

Energi Kinetik dan Energi Potensial

IPA Kelas VIII

Energi ada di sekitarmu, ayo temukan contohnya!

Ayo amati, pikirkan, dan temukan jawabannya!

Nama :

Kelas :

Tanggal :



Ayo Mengamati!

Perhatikan gambar-gambar berikut dengan saksama!



A. Mobil bergerak



B. Bola ditendang



C. Batu di atas tebing



D. Pegas ditekan

Tuliskan apa yang kamu ketahui dari setiap gambar!

Menurutmu, gambar mana yang menunjukkan energi kinetik dan gambar mana yang menunjukkan energi potensial?

Berikan alasan singkat!

- A.
- B.
- C.
- D.

"Energi ada di mana-mana, asal kita mau mengamatinya."



Ayo Memahami!

Lengkapi peta konsep berikut dengan tepat!

Setiap benda yang bergerak atau berada di suatu ketinggian memiliki energi.

Energi

Energi Kinetik

Pengertian:

.....
.....

Rumus:

Keterangan simbol:

E_k = ...

m = ...

v = ...

Satuan:

Energi Potensial

Pengertian:

.....
.....

Rumus:

Keterangan simbol:

E_p = ...

m = ...

h = ...

Satuan:



Ayo Mengidentifikasi!

Tentukan jenis energi yang dimiliki benda pada tabel berikut!

No.	Benda/Peristiwa	Jenis Energi (Kinetik/Potensial)	Alasan
1	Sepeda yang bergerak		
2	Buku di atas rak		
3	Air yang mengalir di sungai		
4	Busur yang ditarik		
5	Buah yang masih di pohon		

LKPD

Pertemuan 3

Faktor yang Memengaruhi Energi Kinetik

IPA Kelas VIII

Gerak lebih cepat,
energi lebih besar!

Ayo cari tahu
apa saja yang
bisa membuat
energi kinetik
berubah!



Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan ini, kamu diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi energi kinetik.
2. Menjelaskan pengaruh massa dan kecepatan terhadap besar energi kinetik melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari.



Ayo Mengamati!

Perhatikan gambar berikut!



A. Mobil kecil bergerak



B. Truk besar bergerak



C. Sepeda pelan



D. Sepeda cepat

Dari keempat gambar di atas, menurutmu:

1. Benda mana yang memiliki energi kinetik paling besar? Jelaskan alasanmu!
.....
.....
.....
2. Apa yang menyebabkan perbedaan energi kinetik pada gambar tersebut?
.....
.....
.....



Tahukah Kamu?

Semakin besar massa benda atau semakin cepat benda bergerak, semakin besar energi kinetiknya.



Ayo Menyelidiki!

Kegiatan 1. Pengaruh Massa terhadap Energi Kinetik

Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan dua bola dengan ukuran berbeda yang bergerak dengan kecepatan yang sama.



Pertanyaan:

1. Bola mana yang memiliki energi kinetik lebih besar?
2. Mengapa demikian?

Kesimpulan sementara:

.....

.....

.....

Kegiatan 2. Pengaruh Kecepatan terhadap Energi Kinetik

Perhatikan gambar berikut yang menunjukkan dua mobil dengan massa sama tetapi bergerak dengan kecepatan berbeda.



Pertanyaan:

1. Mobil mana yang memiliki energi kinetik lebih besar?
2. Mengapa demikian?

Kesimpulan sementara:

.....

.....

.....



Science Point

Kecepatan memengaruhi energi kinetik lebih besar dibandingkan massa, karena kecepatan berpangkat dua dalam rumus.





Ayo Terapkan!

Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat!

1 Perhatikan gambar berikut!



Tendangan pelan



Tendangan kuat

Bagaimana pengaruh kecepatan terhadap energi kinetik bola? Jelaskan menggunakan konsep yang sudah kamu pelajari!

2 Perhatikan gambar berikut!



Pengendara sendiri



Pengendara dengan penumpang

Mana yang memiliki energi kinetik lebih besar? Jelaskan alasanmu!

3 Sebuah bola tenis dan bola kasti dilempar dengan kecepatan yang sama. Bola kasti memiliki massa lebih besar. Bola mana yang memiliki energi kinetik lebih besar? Jelaskan!



Ayo Refleksi!

Setelah mengerjakan kegiatan ini, tuliskan hal-hal yang kamu pelajari dan hal menarik yang kamu temukan!

