E-LKPD INTERAKTIF IPA

USAHA DAN DAYA
DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Disusun untuk Mendukung Pembelajaran
IPA Fase D Kelas VIII SMP

Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi	:	Usaha dan Daya
Fase/Kelas	:	D / VIII SMP
Model Pembelajaran	:	Cooperative Learning Tipe STAD
Sekolah	:	SMP Swasta PAB 2 Helena

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama : .....
Kelas : .....
Kelompok : .....
Tanggal : .....

Penyusun

- Sonia Gandi Purba
- Pera Nopitasari
- Ayu Nika
- Selfa Raya Hadi Kesuma
- Tasya Wiyandini Zega
- Josua Boni Hutasoit

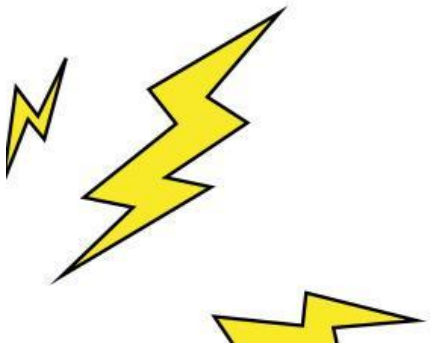
LIVEWORKSHEETS

1 PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

E-LKD ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep usaha dan daya melalui kegiatan yang menarik, edukatif, dan pemecahan masalah.

Ikuti petunjuk berikut agar pembelajaran berjalan dengan baik.

1. Bacalah seluruh materi dalam pembelajaran.
2. Bacalah tujuan pembelajaran dengan seksama.
3. Amati gambar dan video yang disediakan.
4. Jawablah pertanyaan pemantik sesuai pemahaman awalmu.
5. Kerjakan aktivitas interaktif secara jujur dan bertanggung jawab.
6. Lakukan diskusi kelompok bersama teman atau tim.
7. Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang tersedia.
8. Kerjakan evaluasi akhir secara mandiri.
9. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum mengirimkan hasil pekerjaan. Kemudian Klik tombol “Finish” setelah semua jawaban selesai diisi



LIVEWORKSHEETS

2 CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara usaha dan energi serta menerapkan konsep usaha dan daya dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian usaha dengan benar.
2. Menjelaskan pengertian daya dengan benar.
3. Menganalisis hubungan antara gaya, perpindahan, usaha, dan waktu.
4. Menggunakan rumus usaha untuk menyelesaikan masalah sederhana.
5. Menggunakan rumus daya untuk menyelesaikan masalah sederhana.
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan usaha dan daya dalam kehidupan sehari-hari.
7. Menyajikan hasil analisis secara lisan maupun tertulis.

PROFIL LULUSAN YANG

Penalaran Kritis

Mampu menganalisis permasalahan dan memecahkan solusi berdasarkan konsep IPA.

Kolaborasi

Mampu bekerja sama dan berkontribusi aktif dalam kelompok.

LIVEWORKSHEETS

3 ASESMEN DIAGNOSTIK AWAL

Sebelum mempelajari materi usaha dan daya, jawablah pertanyaan berikut sesuai pemahaman awalmu.

1. Apa yang dimaksud dengan gaya?

   .....

2. Sebutkan dua contoh kegiatan yang memerlukan gaya dalam kehidupan sehari-hari!

   a .....

   b .....

3. Apa yang terjadi pada sebuah benda jika diberi gaya?

   .....

4. Ketika kamu mendorong meja tetapi meja tidak berpindah tempat, apakah meja mengalami perpindahan? Jelaskan!

   .....

   .....

5. Pernahkah kamu memindahkan suatu benda di rumah atau di sekolah? Jelaskan kegiatan tersebut!

   .....

   .....

6. Menurut pendapatmu, apakah setiap aktivitas yang mengeluarkan tenaga selalu menghasilkan usaha dalam fisika? Jelaskan alasanmu!

   .....

LIVEWORKSHEETS

4 AMATI GAMBAR DAN VIDEO BERIKUT!

Perhatikan gambar seorang siswa yang sedang mendorong meja hingga berpindah tempat.

Selanjutnya, mari mengamati video pembelajaran melalui tautan berikut:
(silahkan klik gambar disamping untuk memutar video)

https://youtu.be/Dzb28haXOAU

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang terjadi pada meja ketika didorong?
2. Mengapa meja dapat berpindah tempat?
3. Apakah setiap gaya selalu menghasilkan usaha?
4. Pernahkah kalian memindahkan barang di rumah?
5. Menurut pendapatmu, siapa yang membutuhkan tenaga lebih besar, orang yang memindahkan barang dengan cepat atau lambat?

TULISKAN JAWABANNYA!

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

5 MATERI SINGKAT

A. usaha

Usaha adalah hasil kerja suatu gaya yang menyebabkan benda mengalami perpindahan.
Sebuah benda dikatakan melakukan apabilac
✅Ada gaya yang bekerja
✅Terjadi perpindahan benda.
Jika tidak terjadi perpindahan, maka usaha bernilai nol.

Rumus Usaha

$W = F \times S$

Keterangan:
W = usaha (Joule)
F = gaya (Newton)
s = perpindahan (meter)

Contoh soal

Sebuah kotak didorong dengan gaya 20 N sejauh 5 meter.

F = 20 N	W = F×S
s = 5 m	W = 20×5
W = ?	W = 100 Joule

B. Daya

Daya adalah kecepatan melakukan usaha atau banyaknya saha yang dilakukan setiap satuan waktu

Rumus Daya

$P = W/t$

Keterangan:
p = Daya (Watt)
W = Usaha (Joule)
t = Waktu (Sekon)

Contoh soal

Usaha sebesar 100 Joule dilakukan dalam waktu 20 sekon.

Diketahui:	Jawab:
W = 100 J	P = W/t
t = 20 s	P = 100/20
Ditanya:	P = 5 Watt
P = ?	P = ?

KESIMPULAN

✅Usaha terjadi jika ada gaya dan perpindahan.
✅Jika tidak ada perpindahan maka usaha O
✅Daya menunjukkan seberapa cepat usaha dilakukan.
✅Semakin besar days, semakin cepat pekerjaan diselesaikan.

LIVEWORKSHEETS

6 AKTIVITAS MANDIRI

Ayo Berfikir !

Tentukan apakah kegiatan berikut termasuk usaha atau bukan usaha !

1. Mendorong meja hingga berpindah tempat
   Jawab : .....
2. Menahan tembok yang tidak bergerak
   Jawab : .....
3. Mengangkat tas ke atas meja
   Jawab : .....
4. Membawa tas sambil berjalan mendatar
   Jawab : .....

SOAL INDIVIDU

1. Sebuah kotak didorong dengan gaya 25 N sejauh 4 meter. Hitunglah usaha yang dilakukan!
   Jawab :
   .....
   .....

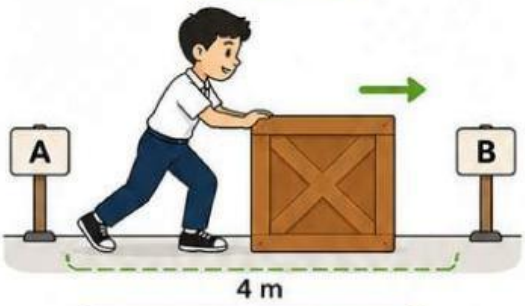
2. NaSeorang siswa melakukan usaha sebesar 120 Joule dalam waktu 20 sekon. Hitunglah daya yang dihasilkan!
   Jawab :
   .....
   .....

LIVEWORKSHEETS

7 DISKUSI KELOMPOK

Perhatikan situasi berikut!
Dua siswa memindahkan kotak yang sama dari titik A ke titik B dengan gaya yang sama.

SISWA A



Gaya = 50 N
Perpindahan = 4 m
Waktu = 8 s

SISWA B

Gaya = 50 N
Perpindahan = 4 m
Waktu = 4 s

PERTANYAAN DISKUSI

1. Siapa yang memiliki daya lebih besar?

.....

2. Mengapa demikian?

.....

3. Apa hubungan usaha dan waktu terhadap daya?

.....

4. Tuliskan kesimpulan kelompokmu!

.....

KESIMPULAN KELOMPOK

.....

.....

TUGAS KELOMPOK

Buatkan satu slide presentasi sederhana yang memuat:

- ✓ Pengertian Usaha
- ✓ Pengertian Daya
- ✓ Hasil diskusi Kelompok

LIVEWORKSHEETS

8 REFLEKSI PEMBELAJARAN

Berjlah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

- □ Saya memahami konsep usaha.
- □ Saya memahami konsep daya.
- □ Saya mampu menghitung usaha.
- □ Saya mampu menghitung daya.
- □ Saya aktif dalam diskusi kelompok.

REFLEKSI MANDIRI

1. Hal baru yang saya pelajari hari ini adalah

   Jawaban: .....

   .....

2. Materi yang masih sulit saya pahami adalah

   Jawaban: .....

   .....

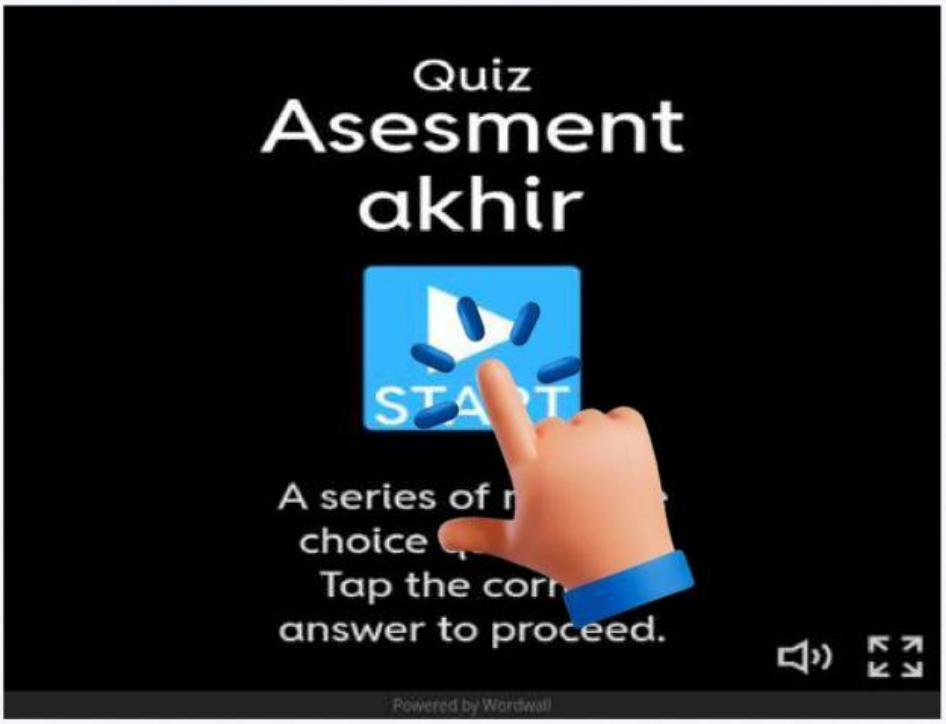
3. Apa manfaat mempelajari usaha dalam kehidupan sehari-hari?

   Jawaban: .....

   .....

LIVEWORKSHEETS

AYO KERJAKAN KUIS BERIKUT



HTTPS://WORDWALL.NET/RESOURCE/II4446299

LIVEWORKSHEETS