

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) USAHA DAN DAYA

Nama Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
Kelas :
Nomor Kelompok :

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami konsep usaha dan daya serta hubungannya.
2. Menghitung besar usaha dan daya yang dilakukan pada suatu benda.

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Isilah identitas diri pada kolom yang tersedia.
2. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang tertera, baca dengan teliti, dan jawablah pertanyaan diskusi secara berkelompok pada kolom yang telah tersedia.
3. Setelah selesai mengerjakan, klik "FINISH" di akhir LKPD.

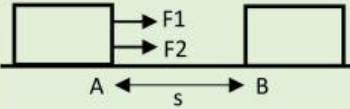
SELAMAT MENGERJAKAN!

KEGIATAN 1

KONSEP USAHA DAN DAYA

Ayo Diskusikan!

Untuk memahami konsep usaha, daya, dan cara menghitung besarnya, lengkapilah tabel berikut bersama teman kelompok kalian!

Kegiatan Sehari-hari	Ilustrasi	Keterangan
		Apabila $F_1 = 10 \text{ N}$, $F_2 = 15 \text{ N}$, dan jarak titik A-B = 5 m, maka $W = \sum F \times s$ $W = (F_1 + F_2) \times s$ $W = (\dots\dots\dots\text{N} + \dots\dots\dots\text{N}) \times \dots\dots\dots\text{m}$ $W = \dots\dots\dots\text{N} \times \dots\dots\dots\text{m}$ $W = \dots\dots\dots\text{Joule}$ Jadi, besar usaha pada mobil yang berpindah dari titik A ke titik B karena adanya gaya F_1 dan F_2 adalah Joule Apabila usaha tersebut dilakukan dalam waktu selama 25 sekon, maka $P = W : t$ $P = \dots\dots\dots\text{Joule} : \dots\dots\dots\text{sekon}$ $P = \dots\dots\dots\text{Watt}$ Jadi, besar daya yang dilakukan kedua orang tersebut untuk mendorong mobil adalah Watt

$W = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

$F = \dots\dots\dots : \dots\dots\dots$

$s = \dots\dots\dots : \dots\dots\dots$

$P = \dots\dots\dots : \dots\dots\dots$

Keterangan:

W = usaha (Joule)

P = daya (Watt)

F = gaya (Newton)

t = waktu (sekon)

S = perpindahan (meter)

KEGIATAN 2 ANALISIS SOAL

Ayo Berlatih!

- Para siswa kelas VIII E SMPN 3 Gamping diminta oleh Bu Wulan untuk mempersiapkan panggung dalam rangka acara Peringatan Ulang Tahun Sekolah. Salah satu tugas mereka adalah memindahkan papan tulis dan ruang kelas ke panggung yang berada di lapangan. Dengan penuh semangat, para siswa mulai menarik papan tulis menggunakan gaya sebesar 60 N. setelah berusaha bersama-sama selama 5 menit, mereka berhasil memindahkan papan tulis tersebut sejauh 8 meter. Tentukan besar usaha dan daya yang dilakukan untuk memindahkan papan tulis tersebut!

Diketahui:	Jawab:	
$F = \dots\dots\dots$	$W = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$	$P = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$
$s = \dots\dots\dots$	$W = \dots\dots\dots \text{ N} \times \dots\dots\dots \text{m}$	$P = \dots\dots\dots \text{ J} : \dots\dots\dots \text{s}$
$t = \dots\dots\dots$	$W = \dots\dots\dots \text{ Joule}$	$W = \dots\dots\dots \text{ Watt}$
Ditanya:	Jadi, usaha yang dilakukan siswa kelas VIII E sebesar	Jadi, daya yang dilakukan siswa kelas VIII E sebesar
$W \text{ dan } P = ?$	$\dots\dots\dots \text{ Joule}$	$\dots\dots\dots \text{ Watt}$

- Perhatikan gambar di bawah ini!



Pak Adi berhasil mendorong meja menggunakan gaya yang dikeluarkannya sebesar 75 N. Meja tersebut mampu bergeser sejauh 5 meter selama 10 menit. Pernyataan berikut yang sesuai dengan konsep daya adalah (soal literasi sains 2022) *pilihlah salah satu jawaban dengan klik centang*

- Pak Adi tidak mengeluarkan daya sedikitpun
- Daya yang dikeluarkan Pak Adi sama dengan besar usaha yang dilakukan
- Semakin lama waktu yang diperlukan untuk menggeser sejauh 5 meter maka semakin kecil daya yang dikeluarkan
- Daya yang dikeluarkan Pak Adi tidak dipengaruhi jarak pergeseran meja