

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

USAHA (WORK)

Mata Pelajaran IPA — Kelas VIII SMP/MTs — Semester Ganjil

Nama	:	
Kelas	:	
No. Absen	:	
Hari/Tanggal	:	
Kelompok	:	

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat membedakan usaha dalam Fisika dengan usaha dalam pengertian sehari-hari.

B. PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah setiap petunjuk dan pertanyaan dengan cermat sebelum menjawab.
2. Kerjakan kegiatan sesuai urutan yang tersedia.
3. Diskusikan bersama kelompokmu, kemudian tuliskan hasilnya pada tempat yang disediakan.
4. Tanyakan kepada guru apabila ada hal yang kurang jelas.

C. RINGKASAN MATERI

Dalam Fisika, usaha (work) didapatkan ketika sebuah gaya yang bekerja pada suatu benda menyebabkan benda tersebut berpindah tempat (mengalami perpindahan). Usaha dirumuskan sebagai:

$$W = F \times s$$

F = gaya (N)

s = perpindahan (m)

W = usaha (J)

Keterangan:

- W = usaha (Joule, J)
- F = gaya yang searah dengan perpindahan (Newton, N)
- s = perpindahan benda (meter, m)

D. KEGIATAN 1 — MENGAMATI

Amatilah beberapa peristiwa berikut, lalu tentukan apakah termasuk melakukan usaha dalam Fisika atau tidak. Berikan alasanmu!

No	Peristiwa	Melakukan Usaha? (Ya/Tidak)	Alasan
1	Andi mendorong meja hingga bergeser 2 meter		
2	Budi mendorong tembok sekuat tenaga, tetapi tembok tidak bergerak		
3	Seorang anak membawa buku sambil berjalan lurus ke depan		
4	Seorang kuli mengangkat karung beras dan berjalan membawanya		
5	Bola menggelinding di atas lantai licin tanpa ada gaya dorong		

E. KEGIATAN 2 — LATIHAN SOAL HITUNGAN

Kerjakan soal-soal berikut dengan menuliskan diketahui, ditanya, dan jawab secara lengkap!

1. Seorang siswa mendorong meja dengan gaya 40 N sehingga meja berpindah sejauh 3 meter. Berapakah usaha yang dilakukan siswa tersebut?

2. Sebuah gaya sebesar 25 N digunakan untuk memindahkan kotak sejauh 4 meter. Hitunglah besar usaha yang dilakukan!

3. Rani melakukan usaha sebesar 150 Joule untuk memindahkan sebuah kardus sejauh 5 meter. Berapa besar gaya yang diberikan Rani?

4. Sebuah usaha sebesar 200 Joule dilakukan oleh gaya sebesar 50 N. Berapakah jarak perpindahan benda tersebut?

5. Seekor anjing menarik gerobak dengan gaya 60 N, tetapi gerobak tersebut tidak bergerak sama sekali karena tersangkut batu. Berapakah usaha yang dilakukan anjing tersebut? Jelaskan!

Paraf Guru	Nilai	Catatan