



# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Vd. 1

USAHA





| LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| ❖ Nama Penyusun:                  | ❖ Materi              |
| Fitryani Syafa, S.Pd              | USAHA                 |
| ❖ Nama Institusi:                 | ❖ Rumpun/Fase         |
| SMKN 4 Gowa                       | Semua Jurusan/ Fase E |
| ❖ Jenjang / Kelas:                | ❖ Alokasi Waktu       |
| SMK / Kelas 10                    | 2 JP x 45 menit       |

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota : 1)  
2)  
3)  
4)  
5)  
6)  
7)  
8)

#### **A. Petunjuk Belajar**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD
2. Bacalah beberapa literatur yang berkaitan dengan materi Usaha untuk memperkuat konsep dan pemahaman anda.
3. Diskusikan dengan teman sekelompok tentang soal-soal yang ada pada LKPD.
4. Jawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD dengan benar
5. Tanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas

#### **B. Tujuan Pembelajaran**

Setelah menyimak video dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber kemudian melakukan diskusi kelompok, diharapkan peserta didik mampu

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep usaha dengan bahasa sendiri.
2. Peserta didik mampu merumuskan persamaan usaha dengan tepat.
3. Peserta didik mampu menjelaskan usaha yang bernilai nol.



4. Peserta didik mampu mengkomunikasikan dengan baik hasil literasi dan diskusi mengenai usaha.
5. Peserta didik diharapkan memiliki sikap religius, berpikir kreatif, rasa ingin tahu, ketelitian, kerjasama.

### C. Materi

Salah satu pekerjaan yang sering anda lihat dalam kehidupan sehari-hari adalah mendorong atau menarik dan mengangkat atau menurunkan sebuah benda sehingga benda tersebut mengalami perpindahan. Perpindahan benda akibat gaya yang anda lakukan berarti anda telah melakukan usaha. Dalam fisika usaha sangat erat hubungannya dengan gaya yang menyebabkan benda berpindah. Nah, sekarang cobalah anda definisikan pengertian usaha menurut bahasa anda sendiri. Apakah usaha itu?

### E. Diskusi

#### 1. PERMASALAHAN

- ✓ Lakukanlah demonstrasi dengan mendorong meja, seperti tampak pada gambar di bawah ini

Masalah 1.1



Perhatikan Gambar di samping Dan Lakukanlah kegiatan tersebut dengan menunjuk satu orang teman kelompokmu mendorong meja lab yang ada di depanmu!

Jika seorang mendorong meja yang sangat berat sehingga meja tersebut tidak dapat bergeser kedepan. Dapatkah kamu menganalisa apakah aktifitas mendorong meja seperti gambar dapat dikatakan melakukan usaha? Jika Tidak berikan Alasannya? Dan Apa yang harus kalian lakukan sehingga Kalian dapat dikatakan melakukan Usaha

Apakah teman kamu melakukan usaha, jelaskan secara singkat



- ✓ Suatu hari Bu Santy seorang guru di kelas kalian menginginkan perubahan suasana di kelas. Bu Santy kemudian berinisiatif untuk memindahkan meja besar yang ada di sudut ruangan dengan memerintahkan kamu untuk mendorong meja tersebut. Kamu berusaha mendorong meja seorang diri, tapi merasa kesulitan, lalu datanglah seorang teman yang membantu mendorong meja tersebut. Kamu merasakan meja menjadi lebih ringan ketika didorong oleh dua orang. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?



Gambar 1 Mendorong meja sendirian



Gambar 2 Mendorong meja bersama teman

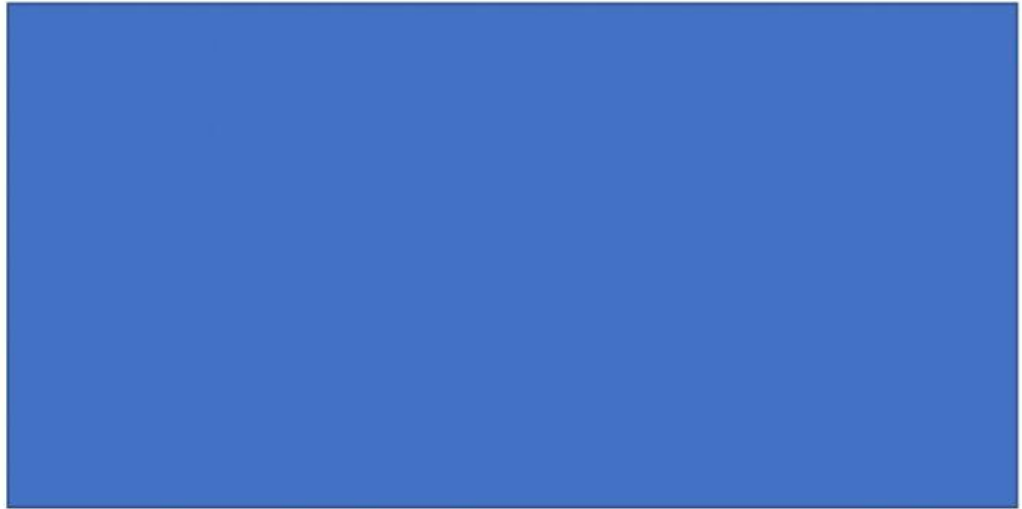
Jawablah pertanyaan berikut!

1. Mengapa meja tidak bisa berpindah tempat pada gambar 1?
2. Diskusikanlah dengan teman kelompok anda, variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi usaha?

A large, empty rectangular box with a blue border and rounded corners, designed for students to write their answers to the questions. The box is oriented vertically and has a small blue tab-like detail at the top right corner.



✓ Simak Video berikut



Jawablah pertanyaan berikut

1. Jelaskan kapan usaha bernilai positif, negatif dan bernilai nol!
2. Rumuskan persamaan usaha secara matematik!



Dengan menggunakan persamaan

$$W = F \cdot s$$

Lakukanlah kegiatan berikut di bawah ini

Kegiatan 1. Buatlah data dengan nilai gaya yang sama

| No. | Gaya F (Newton) | Perpindahan s (meter) | Usaha W (Joule) |
|-----|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1   |                 |                       |                 |
| 2   |                 |                       |                 |
| 3   |                 |                       |                 |
| 4   |                 |                       |                 |
| 5   |                 |                       |                 |

Kegiatan 2. Buatlah data dengan nilai perpindahan yang sama

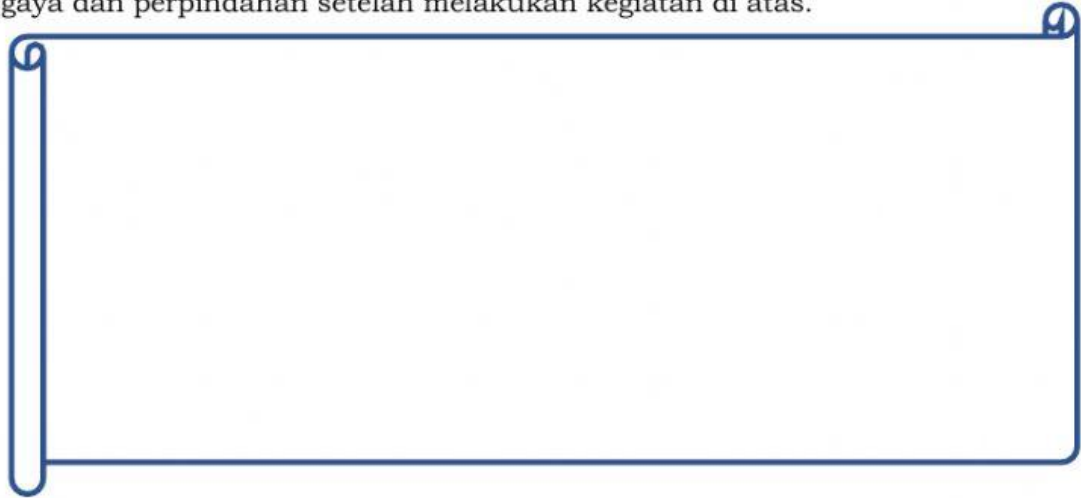
| No. | Gaya F (Newton) | Perpindahan s (meter) | Usaha W (Joule) |
|-----|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1   |                 |                       |                 |
| 2   |                 |                       |                 |
| 3   |                 |                       |                 |
| 4   |                 |                       |                 |
| 5   |                 |                       |                 |

Kegiatan 3. Buatlah data dengan nilai perpindahan nol

| No. | Gaya F (Newton) | Perpindahan s (meter) | Usaha W (Joule) |
|-----|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1   |                 | 0                     |                 |
| 2   |                 | 0                     |                 |
| 3   |                 | 0                     |                 |
| 4   |                 | 0                     |                 |
| 5   |                 | 0                     |                 |



Diskusikanlah bersama teman kelompok anda hubungan antara usaha dengan gaya dan perpindahan setelah melakukan kegiatan di atas.



### **KESIMPUAN**

