LKPD 1 USAHA

Sekolah	**: SMKN 4 Banjarbaru**	**Kelompok**	**:**
Mata Pelajaran	**: FISIKA**	**Nama**	**:**
Jurusan	**: Multimedia**		
Kelas/Semester	**: X/I**		
Tahun Pelajaran	**: 2022/2023**		
Pokok Bahasan	**: Usaha**	**Kelas**	**:**

KD : Menggunakan konsep usaha, energi, daya, dan efisiensi dalam kehidupan sehari-hari

IPK : 3.2.1 Mendeskripsikan konsep usaha

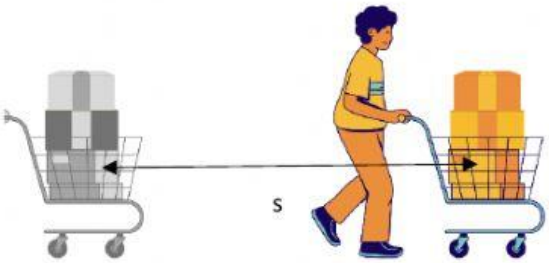
3.2.2 Mengidentifikasi besaran-besaran yang memengaruhi usaha

3.2.3 Menerapkan persamaan usaha

3.2.4 Memberikan contoh penerapan konsep usaha dalam kehidupan sehari-hari

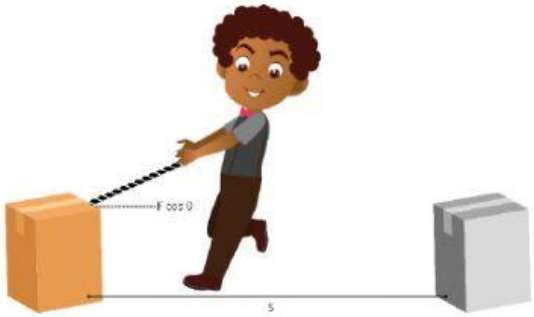
Tujuan: Menentukan besaran yang memengaruhi usaha dalam kasus kehidupan sehari-hari

Perhatikan ketiga kasus berikut. Kemudian jawablah pertanyaan yang tertera di bawah

Kasus 1	Kasus 2
	
Andi ingin mengecat dinding kamarnya. Agar proses pengecatan mudah dilakukan, Andi harus mengeluarkan barang-barang yang ada di kamarnya. Semua barang sudah dikeluarkan. Namun, masih ada sebuah lemari yang penuh berisi buku di dalam kamarnya. Andi mencoba mendorong lemari tersebut dengan sekuat tenaga. Tetapi, lemari itu tidak bergeser sedikitpun.	Bayu adalah seorang karyawan di toko buku Berkah. Pagi tadi buku-buku pelajaran dari penerbit telah tiba di toko. Tugas Bayu siang ini adalah memindahkan semua buku tersebut dari gudang belakang ke rak display yang ada di bagian depan toko. Agar pemindahan buku menjadi lebih mudah, Bayu menggunakan troli kemudian mendorongnya dari gudang belakang ke depan toko.

LIVEWORKSHEETS

Kasus 3



Orang tua Sigit bekerja sebagai pedagang buah di Pasar Ulin Raya. Setiap libur sekolah Sigit membantu orang tuanya berjualan. Stok buah dari distributor selalu datang setiap hari Minggu ke toko Sigit. Kotak-kotak buah yang datang harus dimasukkan dan disusun ke dalam toko. Sigit membantu orang tuanya memasukkan kotak-kotak tersebut dengan menarik troli seperti gambar.

Berdasarkan ketiga kasus tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

1. Apakah semua benda pada kasus (1), (2), dan (3) dikenai gaya?

   Jawab:

2. Gambar pada kasus mana saja yang menunjukkan benda berpindah setelah diberikan gaya?

   Jawab:

3. Gambar pada kasus mana saja yang menunjukkan arah gaya searah dengan perpindahan?

   Jawab:

6. Berdasarkan rumus $W = \sum F \ s$, kegiatan pada kasus berapa yang dikatakan melakukan usaha? Mengapa?

   Jawab:

LIVEWORKSHEETS

7. Dari pengamatan dan analisis yang kamu lakukan, sebutkan syarat terjadinya suatu usaha!



Jawab:



Kesimpulan

Lengkapi kesimpulan berikut dengan mengisi titik-titik dengan jawaban yang tepat!

Berdasarkan analisis yang kamu lakukan, maka dari kasus (1), (2) dan (3) dapat disimpulkan bahwa pada kasus (1) Andi _____ usaha karena:

Pada kasus (2), Bayu _____ usaha karena:

Pada kasus (3), Sigit _____ usaha karena:

Syarat terjadinya usaha adalah

Sehingga usaha secara matematis dapat dirumuskan dengan:

$W = \sum F \; s$ untuk gaya yang searah dengan perpindahan.

$W = \sum F \cos \theta \; s$ untuk gaya yang membentuk sudut.

Dengan keterangan rumus sebagai berikut:

Simbol Besaran	Besaran	Satuan
W		
	Gaya total	
		Meter
θ		

Usaha | Derajat | s | Sudut | Joule | ΣF | Perpindahan | Newton

LIVEWORKSHEETS



Jawablah pertanyaan berikut untuk menerapkan persamaan usaha!

Berapakah usaha yang dilakukan Andi untuk mendorong lemari?



Penyelesaian:
Diketahui :

Ditanyakan :
Jawab :

2. Perhatikan kasus 2 di atas. Jika gaya yang diberikan Bayu untuk mendorong troli sebesar 40 Newton dan troli berpindah sejauh 10 meter. Berapakah usaha yang dilakukan Bayu?



Penyelesaian:
Diketahui :

Ditanyakan :
Jawab :

3. Perhatikan kasus 3 di atas. Jika gaya yang diberikan Sigit untuk menarik kotak sebesar 40 Newton dan gaya tersebut membentuk sudut sebesar 30º. Sehingga benda berpindah sejauh 10 meter. Berapakah usaha yang dilakukan Sigit? (Diketahui $\cos 30^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$)



Penyelesaian:
Diketahui :

Ditanyakan :
Jawab :



SELAMAT MENGERJAKAN! SEMOGA SUKSES!



LIVEWORKSHEETS



KUMPULKAN LKPD YANG TELAH DIKERJAKAN

Jika kalian sudah selesai mengerjakan LKPD ini. Klik tombol FINISH. Kemudian isi KELOMPOK, NAMA ANGGOTA, MAPEL, dan alamat EMAIL gurumu. Pastikan alamat email yang kamu tulis benar!

Alamat email guru: cintaniharyati80@guru.smk.belajar.id

LIVEWORKSHEETS