LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

USAHA

Kelompok:

Anggota Kelompok:



LIVEWORKSHEETS

Mengamati Fenomena (*Stimulation*)

Perhatikan dua situasi berikut.
Situasi A: Seorang pelanggan mendorong troli belanja di supermarket sehingga troli berpindah sejauh beberapa meter.
Situasi B: Seorang pemuda mendorong dinding beton dengan sekuat tenaga, tetapi dinding tidak bergerak sedikit pun.



Situasi A



Situasi B

Mengapa dorongan pada troli dapat dikatakan melakukan usaha, sedangkan dorongan pada dinding tidak menghasilkan usaha?

Jika gaya dorong pada troli diperbesar dan arahnya tetap searah dengan perpindahan, bagaimana prediksimu terhadap besar usaha yang dilakukan? Berikan alasanmu.

Merumuskan Masalah (*Problem Statement*)

Tuliskan satu pertanyaan ilmiah yang dapat diselidiki mengenai hubungan antara gaya, perpindahan, dan usaha.

LIVEWORKSHEETS

Mengumpulkan informasi (*Data Collection*)

Perhatikan data ilustratif percobaan mendorong sebuah troli di lantai datar berikut

Percobaan	Gaya Dorong (N)	Perpindahan troli (m)
1	20 N	20 m
2	40 N	20 m
3	60 N	20 m

Berdasarkan tabel percobaan, bagaimana kamu merancang penyelidikan untuk mengetahui pengaruh besar gaya dorong troli terhadap usaha jika perpindahan tetap 20 m? Tentukan variabel yang diubah (Variabel bebas), variabel yang diamati (Variabel respon), dan variabel yang dikendalikan (Variabel tetap).

Variabel Bebas :

Variabel Tetap :

Variabel Respon :

Apakah perpindahan yang sama yaitu 20 m pada setiap percobaan sudah tepat untuk menyelidiki pengaruh gaya dorong troli terhadap usaha? Jelaskan alasanmu

Mengolah data (*Data Processing*)

Percobaan	Gaya Dorong (N)	Perpindahan troli (m)	Usaha (J)
Hubungan Gaya dengan Usaha			
1	20 N	20 m	
2	40 N	20 m	
3	60 N	20 m	
Hubungan Perpindahan dengan Usaha			
4	10 N	25 m	
5	10 N	30 m	
6	10 N	35 m	

LIVEWORKSHEETS

Membuktikan Hasil (*Verification*)

Bagaimana hubungan gaya dengan usaha ?

Bagaimana hubungan perpindahan dengan usaha ?

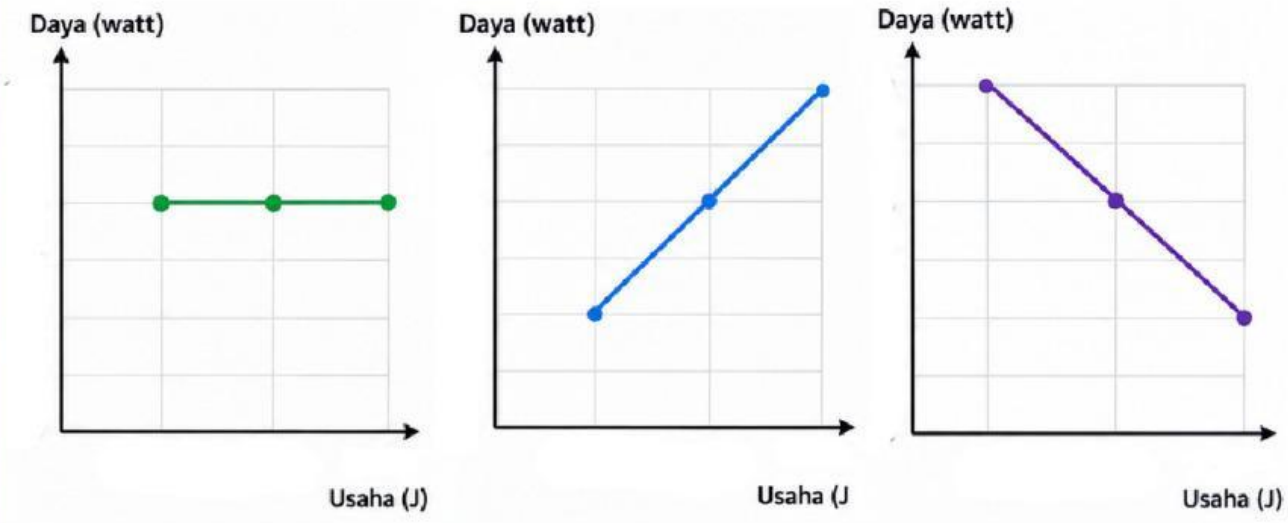
Hitung Daya (watt) pada percobaan 1, 2 dan 3 jika waktu yang digunakan dalam melakukan usaha itu sama yaitu masing-masing 40 sekon!

Kondisi	Gaya Dorong (N)	Perpindahan (m)	Usaha (J)	Waktu (s)	Daya (watt)
1	20 N	20 m		40 s	
2	40 N	20 m		40 s	
3	60 N	20 m		40 s	

Jika seseorang mengatakan, "Daya lebih besar pasti melakukan usaha lebih besar." Apakah kamu setuju dengan pendapat tersebut? Jelaskan alasanmu dengan melihat hubungan antara usaha, daya, dan waktu!

LIVEWORKSHEETS

Pilih grafik yang sesuai terkait hubungan Usaha dengan Daya berdasarkan data sebelumnya!



A

B

C

Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

Tuliskan kesimpulan tentang pengertian usaha, faktor yang memengaruhinya, serta hubungan usaha dengan daya

LIVEWORKSHEETS