

USAHA

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep usaha.
2. Peserta didik dapat mengaitkan hubungan usaha dengan daya.

A. ILUSTRASI



Kata usaha sudah tidak asing lagi bagi kita. Sering kali Kalian mendengar orang berkata bahwa untuk mencapai suatu tujuan tertentu maka kita harus melakukan kerja atau usaha. Jadi apa sebenarnya usaha itu? Untuk mengetahui jawabannya mari lakukan diskusi di bawah ini!

C. ALAT DAN BAHAN

1. Alat tulis
2. Buku siswa IPA kelas VIII semester 1

D. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat tulis dan buku referensi!
2. Bacalah lembar kerja yang telah Kalian dapatkan!
3. Bacalah sumber referensi yang kalian miliki untuk membantu menjawab pertanyaan

E. DISKUSI

Perhatikan tabel pernyataan berikut!

No	Pernyataan	Usaha	Bukan Usaha
1	Hamiz mendorong meja dengan gaya 10 N, sehingga meja tersebut berpindah sejauh 20 cm.		
2	Mangga bermassa 500 gram berada di atas meja yang tingginya 50 cm.		
3	Dina mendorong kereta belanjanya dengan gaya 50 N dari arah rak daging ke rak sayuran kemudian kembali lagi ke rak daging.		
4	Tyo mendorong tembok hingga keringatnya bercucuran, namun temboknya tidak berpindah.		
5	Balok bermassa 2 kg dipindahkan dengan gaya sebesar 40 N sehingga berpindah sejauh 2 m.		

1. Dari hasil analisis Kalian tentang pernyataan pada tabel, apa yang dapat kalian simpulkan tentang usaha?

2. Lakukan kegiatan mendorong meja hingga meja berpindah tempat.



Posisi meja setelah didorong yaitu karena terdapat dorongan sehingga meja maka kegiatan tersebut dapat dikatakan sebagai

3. Lakukan kegiatan mendorong dinding dengan sekuat tenaga.



Posisi dinding setelah didorong yaitu karena terdapat dorongan dan dinding maka kegiatan tersebut dapat dikatakan sebagai

4. Pagi hari yang cerah, Ahsan berangkat ke sekolah dengan menaiki motor kesayangannya. Saat sedang menikmati perjalanan, tiba-tiba motor yang dinaikinya berhenti. Ternyata setelah di periksa didapati bahwa motornya kehabisan bahan bakar. Sehingga dengan terpaksa Ahsan harus mendorong motornya menuju ke SPBU. Perjalanan Ahsan menuju SPBU sejauh 500 meter. Selama perjalanan, Ahsan harus mendorong dengan sekuat tenaga hingga ia kelelahan. Besarnya gaya dorong yang dilakukan Ahsan sebesar 48 N. Lelahnya perjalanan yang ditempuh Ahsan tidak sia-sia karena akhirnya ia menemukan tempat untuk mengisi bahan bakar motornya. Walaupun membutuhkan waktu selama 10 menit.

- a. Apakah yang dilakukan Ahsan merupakan usaha? Mengapa demikian?

- b. Bacalah buku kemudian hitunglah besar usaha yang dilakukan Ahsan! (tuliskan beserta caranya)

- c. Berapa besar daya yang dipergunakan Ahsan untuk mendorong motor hingga menemukan SPBU? (tuliskan beserta caranya)

F. KESIMPULAN

Dari hasil diskusi dapat disimpulkan bahwa:

1. **Usaha** Adalah

2. **Usaha dapat dihitung** dengan persamaan

3. Dan **daya dapat dihitung** dengan persamaan