

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama : YUSRA HASAN KOTO
Satuan Pendidikan : SMPN 6 SOSA
Email : yhasankoto@gmail.com
Kelas /Semester : VIII / Ganjil
Tema : Usaha Dan Pesawat Sederhana
Sub Tema : Konsep Usaha, Pesawat Sederhana Dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-Hari Termasuk Kerja Otot Pada Struktur Rangka Manusia
Pembelajaran Ke : 4 (Empat)
Alokasi Waktu : 5 Jp (2 X Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Discovery Learning yang dipadukan dengan teknik ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi) pendekatan saintifik akan menuntun peserta didik untuk mengamati permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan konsep usaha
- Memberi contoh usaha
- Menghitung besar usaha
- Menghitung besar jarak benda yang dikenai usaha
- Menghitung besar daya

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

Guru :

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik)
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- ❖ Menyanyikan salah satu lagu wajib nasional

Apersepsi

- ❖ Mengecek pemahaman siswa dengan mengajukan pertanyaan materi sebelumnya yakni ‘Gerak Pada Tumbuhan’
- ❖ Menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang sedang berlangsung
- ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi

	Ayo, Kita Pelajari <ul style="list-style-type: none"> • Usaha • Daya 		Istilah Penting <ul style="list-style-type: none"> • Usaha • Joule • Daya • Watt • Newton • Perpindahan
	Mengapa Penting? Mempelajari materi ini akan membantu kamu memahami konsep dasar usaha dan aplikasinya dalam kehidupan.		

Kegiatan Inti

- ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4-5 perkelompoknya
- ❖ Meminta salah satu peserta didik untuk mendorong tembok, kemudian mendiskusikan apakah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik tersebut merupakan contoh dari penerapan konsep usaha menurut IPA

- ❖ Mengajukan pertanyaan awal yang terkait dengan materi yang akan dibahas
 - *Apakah tembok yang kamu dorong tersebut bergerak? Meskipun kamu merasa lelah dan berkeringat, namun saat kamu mendorong tembok tersebut, dikatakan bahwa kamu tidak melakukan usaha sama sekali atau usahanya bernilai nol. Mengapa demikian?*
- ❖ Membimbing tiap kelompok agar dapat menyelesaikan soal yang terdapat pada buku pegangan siswa hal 77 (Ayo kita pikirkan)

No	Pernyataan	Usaha	Bukan Usaha
1	Beni mendorong meja dengan gaya 10 N, sehingga meja tersebut berpindah sejauh 20 cm		
2	Mangga bermassa 500 gram jatuh dari pohonnya yang memiliki ketinggian 2 meter di atas permukaan tanah		
3	Siti mendorong kereta belanjanya dengan gaya 50 N dari arah rak daging ke rak sayuran kemudian kembali lagi ke rak daging		
4	Dayu menginjak telur dengan gaya sebesar 5 N hingga telur tersebut pecah		
5	Balok bermassa 2 kg dipindahkan dengan gaya sebesar 40 N sehingga berpindah sejauh 2 m		

- ❖ Membimbing tiap kelompok agar mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang terdapat pada hal 77 (Ayo kita pikirkan) mengenai aplikasi dari usaha dalam kegiatan sehari-hari. Tiap anggota kelompok dapat bertanya tentang alasan jawaban yang telah diajukan oleh kelompok lain
- ❖ Guru dapat memberikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan perhitungan besar usaha dan daya hal 78 dan 79 (Ayo kita pahami)

Contoh Soal hal 78

- Lani mendorong rak dengan gaya sebesar 100 N sehingga rak tersebut berpindah sejauh 10, sedangkan Siti mendorong rak lainnya yang sama massa dan ukurannya dengan gaya sebesar 400 N sehingga rak tersebut berpindah sejauh 40 m. Berapakah besar usaha yang dilakukan Lani dan Siti?

Contoh Soal hal 79

- Lani memindahkan rak dengan usaha sebesar 1.000 J dalam waktu 10 sekon, sedangkan Siti memindahkan rak tersebut dengan usaha sebesar 16.000 dalam waktu 40 sekon. Berapakah daya yang dikeluarkan Lani dan Siti untuk memindahkan rak

- ❖ Tiap kelompok mempresentasikan hasil perhitungan yang telah dikerjakan dan kelompok lain menyanggah apabila terdapat kesalahan dalam perhitungan sesuai dengan kaidah pengerjaan yang benar
- ❖ Peserta didik dan guru mendiskusikan bersama hasil perhitungan usaha dan daya yang telah dipaparkan masing-masing kelompok untuk penyesuaian jawaban

Kegiatan Penutup

- ❖ Guru memberikan tugas individu (hal 79 “ Ayo kita selesaikan”) sebagai penguatan dalam kegiatan pembelajaran
- Bentuk Soal
- Beny mendorong kereta belanja dengan gaya sebesar 250 N kereta belanjanya maju ke depan sejauh 50 m. Waktu yang diperlukan oleh Beny untuk mendorong kereta belanja tersebut adalah 50 sekon. Tentukan:
 - a. besar usaha yang dilakukan oleh Beny untuk mendorong kereta belanja
 - b. daya yang dilakukan Beny untuk mendorong kereta belanja.
 - ❖ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan
 - ❖ Guru menyampaikan hasil belajar tiap kelompok dengan memperhatikan kegiatan anggota kelompok yang aktif, jujur, teliti, kerjasama, toleransi, disiplin, menghargai pendapat orang lain dan sesuai aturan pengerjaan soal
 - ❖ Peserta didik ditugaskan untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang ‘Pesawat Sederhana’
 - ❖ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa

C. Kegiatan Penilaian

Penilaian Pengetahuan

1. Lisan

Apakah perbedaan antara usaha dengan daya?

Usaha terjadi jika gaya yang diberikan pada sebuah benda mengakibatkan benda tersebut berpindah

Daya adalah besarnya usaha yang dilakukan tiap detik (Skor 5)

2. Tertulis

Perhatikan pernyataan berikut ini

(1) Edo mendorong meja dengan gaya sebesar 30 N sehingga meja berpindah sejauh 2 m

(2) Seekor kuda menarik delman dengan gaya sebesar 4.000 N sehingga delman berpindah sejauh 15 m

(3) Sebuah mobil menghantam sebuah pohon dengan gaya 2.000 N sehingga pohon tumbang di tempat

Pernyataan di atas yang merupakan contoh usaha dalam IPA adalah.....

a. (1) dan (2)

c. (3) dan (1)

Jawab A

b. (2) dan (3)

d. (1),(2) dan (3)

(Skor 2)

3. Penugasan

Beny mendorong kereta belanja dengan gaya sebesar 250 N kereta belanjanya maju ke depan sejauh 50 m. Waktu yang diperlukan oleh Beny untuk mendorong kereta belanja tersebut adalah 50 sekon. Tentukan:

a. besar usaha yang dilakukan oleh Beny untuk mendorong kereta belanja

b. daya yang dilakukan Beny untuk mendorong kereta belanja.

$$W = F \cdot \Delta s$$

$$= 250 \text{ N} \cdot 50 \text{ m}$$

$$= 12.500 \text{ joule}$$

$$P = W/t$$

$$= 12.500 \text{ joule}/50$$

$$= 250 \text{ watt}$$

(Skor 10)

Penilaian Keterampilan

Penilaian Kinerja

Apakah tembok yang kamu dorong tersebut bergerak? Meskipun kamu merasa lelah dan berkeringat, namun saat kamu mendorong tembok tersebut, dikatakan bahwa kamu tidak melakukan usaha sama sekali atau usahanya bernilai nol. Mengapa demikian?

(Skor 10)

Jawab

Usaha terjadi jika gaya yang bekerja pada suatu benda mengakibatkan benda itu berpindah tempat.

Penilaian Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan
1	12/7/2021	Budi	Mengerjakan PR di sekolah	Kedisiplinan	Sikap Sosial
			Mencontek	Kejujuran	Sikap Sosial
2	15/8/2021	Tuti	Tidak berdoa	Ketakwaan	Sikap Spiritual