

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Jepara  
Kelas / Semester : VIII / 1  
Tema : Usaha dan Pesawat Sederhana  
Sub Tema : Usaha  
Pembelajaran Ke : 1  
Alokasi waktu : 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian usaha dalam bidang IPA
2. Mengidentifikasi besaran-besaran dalam konsep usaha
3. Menganalisis peristiwa sehari-hari yang termasuk konsep usaha.
4. Menghitung nilai besaran-besaran dalam konsep usaha dengan teliti dan benar

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Guru membuka pelajaran dengan salam, memastikan peserta didik dalam kondisi baik, meminta peserta didik untuk berdoa, memeriksa kehadiran siswa, menyiapkan peserta didik untuk belajar, menyampaikan tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran, menyampaikan lingkup penilaian.
2. Melakukan pemusatan perhatian dengan meminta pendapat peserta didik tentang pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari dengan memberikan pertanyaan “ apa usaha yang kamu lakukan untuk mendapat nilai 100 dalam pelajaran IPA”.
3. Guru memberikan beberapa contoh pernyataan yang merupakan pengertian usaha dalam IPA. “ Budi mendorong meja hingga berpindah sejauh 3m “.
4. Peserta didik menganalisis 2 gambar dipapan tulis untuk menentukan kegiatan yang termasuk usaha dan tidak melakukan usaha.
5. Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok kemudian diberi LKPD.
6. Guru memberi kesempatan peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengkaji LKPD tentang konsep usaha.
7. Guru berkeliling memberi bimbingan atau menjawab pertanyaan jika ada peserta didik yang bertanya.
8. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya dan mencatat hasil diskusi berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki dan hasil studi pustaka.
9. Guru memimpin diskusi hasil presentasi dari perwakilan salah satu kelompok, kemudian peserta dari kelompok yang lain member tanggapan.
10. Guru membimbing peserta didik menarik kesimpulan tentang hasil presentasi sehingga menjadi konsep yang benar.
11. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya paling baik
12. Guru memberikan quis menghitung besarnya usaha kepada peserta didik dari suatu demonstrasi “ balok ditarik dengan neraca pegas hingga berpindah tempat ”
13. Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang dapat menyelesaikan soal paling cepat dan benar.
14. Guru dan siswa melakukan refleksi jalannya pembelajaran.
15. Guru menyampaikan materi pembelajaran pertemuan selanjutnya.
16. Guru menutup pelajaran dengan doa.

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Pengetahuan : tertulis (pilihan ganda)
2. Sikap : observasi saat pembelajaran berlangsung

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Jepara

Ahmad Nurrofiq, S.Pd, M.Pd

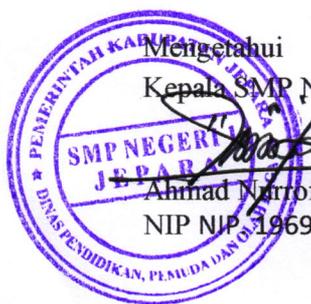
NIP NIP. 19690401 199802 1 001

Jepara,

Guru Mata Pelajaran

Suyanto, S.Pd

NIP 197706212005011007



## Lampiran 1. Instrumen Penilaian Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi Penilaian Harian:

No	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Bentuk soal	No soal
1	3.3. Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.	1 siswa dapat menunjukkan konsep usaha	PG	1
		2 siswa dapat menentukan persamaan usaha dengan satuannya	PG	2
		3 siswa dapat menentukan satuan usaha	PG	3
		4 siswa dapat menghitung besar gaya jika besaran usaha diketahui	PG	4,
		5 siswa dapat menghitung besar usaha dengan mengaitkan massa dan percepatan gravitasi bumi	PG	5
		6 siswa dapat menentukan besarnya usaha dari beberapa gaya	PG	6
		7 disajikan gambar peristiwa mendorong sepeda siswa dapat menentukan besar usaha	PG	7
		8 disajikan beberapa gambar siswa dapat menentukan usaha sama dengan nol atau tidak sama dengan nol	PG	8, 9

### b. Soal

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a,b,c,atau d!

- Usaha dikatakan tidak dilakukan apabila ....
  - arah gaya berlawanan perpindahan
  - benda tidak berpindah
  - kecepatan tidak berubah
  - benda berhenti
- Usaha sebesar 1 joule dilakukan apabila gaya sebesar 1 newton dapat memindahkan benda sejauh ....
 

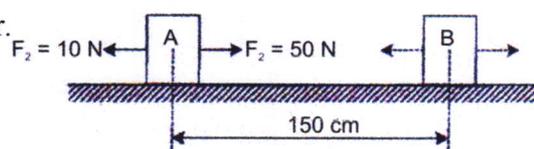
a. 1 m	c. 3 m
b. 2 m	d. 4 m
- Satuan usaha dalam SI adalah ....
 

a. newton	c. joule
b. watt	d. dyne
- Usaha sebesar 200 joule diberikan pada sebuah benda untuk memindahkannya sejauh 4m. Besar gaya yang diperlukan adalah ....
 

a. 50 N	c. 400 N
b. 100 N	d. 800 N
- Andi mengangkat benda yang massanya 5 kg setinggi 10 m, Maka usaha yang dilakukan adalah ....
 

a. 50 joule	c. 390 joule
b. 250 joule	d. 490 joule

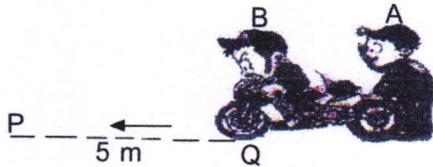
- Dua gaya bekerja pada balok seperti gambar. Benda berpindah dari A ke B



Besar usaha pada balok tersebut adalah ....

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a. 40 joule | c. 80 joule  |
| b. 60 joule | d. 100 joule |

7. Perhatikan gambar!



Siswa A mendorong sepeda siswa B sehingga sepeda bergeser dari Q ke P seperti pada gambar. Jika siswa A mengeluarkan gaya sebesar 250 N. Usaha yang dilakukannya siswa tersebut adalah ....

- a. 1.250 J
- b. 750 J
- c. 250 J
- d. 50 J

8. Seorang anak membawa kotak yang beratnya 50 Newton dari titik A menuju B, kemudian kembali lagi ke A. Menurut fisika, berapakah usaha yang dilakukan anak?

- a. 0 joule
- b. 40 joule
- c. 120 joule
- d. 400 joule

9. Perhatikan gambar!



I

II

III

IV

Dari gambar di atas yang menunjukkan bahwa usaha tidak sama dengan nol adalah ....

- a. I dan II
- b. I dan III
- c. II dan III
- d. II dan IV

10. Perhatikan gambar !



Dari gambar tersebut, saat atlet angkat besi di nilai perolehan angkat bebannya oleh juri maka pernyataan yang benar berkaitan dengan pengertian usaha adalah ....

- a. Atlet angkat besi tersebut melakukan usaha karena sudah mengeluarkan tenaga
- b. Atlet angkat besi tersebut melakukan usaha karena sudah mengerjakan gaya pada beban
- c. Atlet angkat besi tersebut tidak melakukan usaha karena beban tidak berpindah
- d. Atlet angkat besi tersebut melakukan usaha karena sudah memindahkan beban.

C. Kunci Jawaban

No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	6	B
2	A	7	A
3	C	8	A
4	A	9	D
5	A	10	C

C. Rubrik Penilaian

Soal Pilihan Ganda Jika menjawab benar sesuai kunci skor 10, jika menjawab salah skor 0

Jumlah Skor = 10 x 10 = 100

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor}}{10}$$

Lampiran 2. Penilaian Sikap

**JURNAL SIKAP SMP NEGERI 1 JEPARA  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Kelas : VIII  
Mata Pelajaran : IPA

Semester : I  
Tahun Pelajaran : 2021/2022

No	Hari/Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap →	Tanda Tangan Siswa	Rencana Tindak Lanjut

Keterangan:

Butir sikap sosial antara lain : Jujur, Disiplin, Tanggung jawab, Santun, Percaya diri, Peduli.

Butir sikap spiritual antara lain :

Berdoa, Menjalankan ibadah, Memberi salam, Bersyukur atas nikmat dan karunia Tuhan, Mensyukuri kemampuan manusia dalam mengendalikan diri, Bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu, Berserah diri (tawakkal), Memelihara hubungan baik sesama umat, Bersyukur sebagai bangsa Indonesia, Menghormati orang lain yang menjalankan ibadah.

Jepara, 5 Januari 2022

Mengetahui  
Kepala Sekolah



Ahmad Nurrofiq, S.Pd, M.Pd  
NIP/NIP. 19690401 199802 1 001

Guru Mata Pelajaran

Suyanto, S.Pd  
NIP 197706212005011007

### Lampiran 3. LKPD non-ekperimen

Kelompok :

Anggota kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

A. Judul LKPD : Yang Manakah Usaha Dalam IPA

B. Pengantar :

Apa itu USAHA ?

Dalam kehidupan sehari-hari usaha adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh manusia untuk mencapai tujuannya. Contohnya kamu berusah dengan keras belajar untuk mendapatkan nilai 100 dalam ulangan nanti,

Dalam fisika usaha erat hubungannya dengan gaya dan perpindahan, usaha hanya dilakukan oleh gaya dan usaha hanya dilakukan oleh gaya jika gaya yang bekerja pada suatu benda menyebabkan benda itu berpindah posisi (tempat). Jadi, jika benda *tidak* berpindah posisi ketika gaya bekerja pada benda maka gaya tersebut dikatakan tidak melakukan usaha pada benda.

Berdasarkan pengertian usaha menurut fisika, *Usaha yang dilakukan oleh sebuah gaya pada benda didefinisikan sebagai hasil kali gaya dengan perpindahan benda yang searah dengan gaya.*

Dirumuskan :  $W = F \times s$

Dimana :  $W$  ( terjemahan "work" ) = usaha satuannya Joule ( J )

$F$  = Gaya satuannya Newton ( N )

$s$  = Perpindahan satuannya meter ( m )

Satu joule ( 1J ) adalah besar usaha yang dilakukan oleh gaya satu Newton untuk memindahkan suatu bendah searah gaya sejauh satu meter

C. Tujuan :

1. Menjelaskan konsep usaha dengan benar
2. Menghitung besarnya usaha dengan menggunakan persamaan dengan teliti dan benar

D. Alat dan bahan :

1. Meja siswa
2. Tali
3. Boks kardus

E. Langkah Kegiatan :

1. Apa yang kalian ketahui tentang usaha?

1.

2. Dari uraian yang telah kalian jabarkan di atas, coba sekarang buat persamaan untuk usaha beserta keterangannya !

2a.

Keterangan:

2b.

**PERHATIAN**



Jangan salah membedakan antara  $W$  (*work/ Usaha*) dengan  $w$  (*weight/ berat*). Meskipun simbolnya hampir sama, usaha dan berat adalah besaran yang berbeda.

3. Apa satuan dari usaha?

4. Usaha termasuk besaran apa? Besaran vektor / besaran skalar? Jelaskan!

4. Perhatikan gambar di bawah ini. Apa yang dilakukan kedua siswa di bawah ini dan apa yang bisa kalian Jelaskan? Tulis dalam tabel pengamatan !

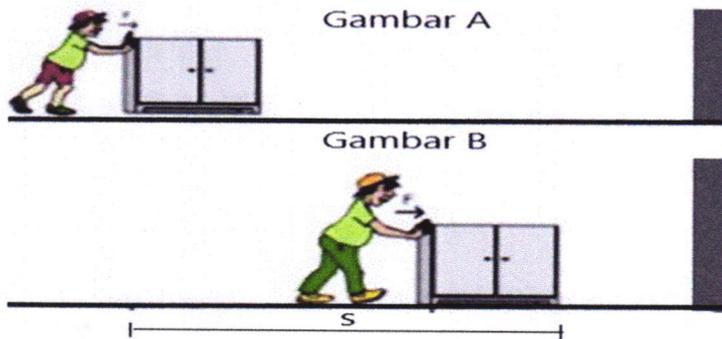


Gambar 1



Gambar 2

5. Perhatikan gambar di bawah ini. Apa yang dilakukan kedua siswa di bawah ini dan apa yang bisa kalian Jelaskan? Tulis dalam tabel pengamatan !



F. Tabel Pengamatan

No	Gambar Soal no	kegiatan yang dilakukan	Nilai besaran yang teramati $F = \dots?$ $S = \dots?$	Kategori*	
				Melakukan Usaha	Tidak melakukan Usaha
1	4.Gbr. 1				
2	4.Gbr. 2				
3	5.Gbr. A				
4	5.Gbr. B				

\*) Beri tanda cek list

G. Pertanyaan

1. Setelah kalian menganalisa gambar, sebutkan syarat suatu gaya yang bekerja pada benda dikatakan melakukan usaha?
2. Dari kegiatan no 5 diketahui gaya yang dibutuhkan siswa untuk memindahkan kotak tersebut sejauh 3 m adalah 50 N, maka berapakah besar usaha yang dilakukan siswa tersebut.

H. Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang kalian lakukan, besaran yang mempengaruhi gaya ke atas dalam zat cair adalah :

1. ....
2. ....
3. ....