

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Satap Jambon	Sub Tema : Tuas
Kelas/ Semester : VIII/I	Pembelajaran Ke : Dua
Tema : Pesawat Sederhana	Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja tuas dengan benar
2. Menghitung keuntungan mekanik tuas dengan benar.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak berdoa bersama dipimpin oleh seorang siswa dengan penuh khidmat. 2. Guru menanyakan kabar kepada siswa untuk mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan. 3. Guru mengecek penguasaan kompetensi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu konsep usaha dan pesawat sederhana. 4. Guru menyampaikan tujuan, kompetensi dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, yaitu tuas dan keuntungan mekanik tuas. 5. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan dan teknik penilaian yang akan digunakan, yaitu observasi, uraian, dan unjuk kerja.
Kegiatan Inti (6 menit)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tahap 1 Merumuskan pertanyaan (Masalah) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan gambar dua anak memindahkan benda dengan menggunakan panjang lengan kuasa yang berbeda. 2. Guru memancing pertanyaan kepada siswa tentang aktivitas yang dilakukan 3. Siswa bertanya tentang gambar yang telah disajikan, misal : gambar anak yang mana lebih ringan mengangkatnya? ❖ Tahap 2 Membuat rancangan pengumpulan informasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berkelompok sesuai dengan pembagian dari guru 2. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan percobaan yang akan dilakukan. ❖ Tahap 3 Pengumpulan Informasi atau data <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada pada LKPD 2. Siswa menuliskan hasil percobaan/ pengamatan yang sedang dilakukan. 3. Guru melakukan pembimbingan dengan berkeliling pada kelompok. 4. Siswa melakukan kajian pustaka pada buku untuk membandingkan hasil yang didapatkan dari percobaan dengan teori yang ada. ❖ Tahap 4 Merumuskan Kesimpulan <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya setelah membandingkan antara hasil pengamatan dengan teori di buku. 2. Siswa merumuskan kesimpulan yang didapatkan dari percobaan ❖ Tahap 5 Aplikasi atau tindak lanjut <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, siswa dari kelompok lain memperhatikan dan menanggapi. 2. Peserta didik dapat menjelaskan keuntungan mekanik pada tuas.
Penutup (2 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfasilitasi siswa membuat butir-butir simpulan prinsip kerja tuas dan keuntungan mekaniknya. 2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok/ siswa yang paling baik 4. Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Sikap

Sikap yang dinilai : kreatif dan tanggung jawab
Teknik : Observasi

2. Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Tulis
Bentuk Instrumen : Uraian

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes unjuk Kerja
- b. Bentuk Instrumen: *Lembar Observasi*

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Ponorogo, 12 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

ACHMAD JUNAI, S.Pd.
NIP. 19710716 199802 1 003

DWI EBTANTO, S.Pd.
NIP. 19850509 200903 1 004

Lampiran 1.
Jurnal Perkembangan Sikap

Nama Sekolah : SMP N 2 Satu Atap Jambon
Kelas/Semester : VIII/ ganjil
Tahun pelajaran : 2021/2022
Guru : Dwi Ebtanto

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Renc. Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
...						

Guru Mata Pelajaran

DWI EBTANTO, S.Pd.
NIP. 19850509 200903 1 004

Lampiran 2: Instrumen Penilaian Pengetahuan

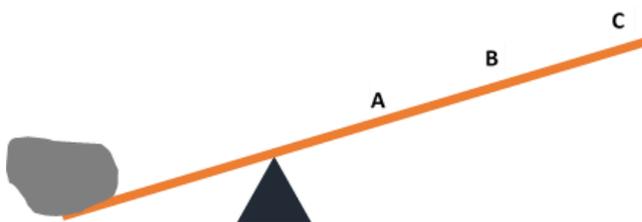
Kisi-Kisi Tes Tertulis

Nama Sekolah : SMP N 2 Satu Atap Jambon
 Kelas/Semester : VIII/Semester I
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Mata Pelajaran : IPA

KOMPETENSI DASAR	MATERI/SUB MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK SOAL	JML. SOAL
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia	Tuas	Siswa dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan prinsip kerja tuas.	Uraian	1
		Siswa dapat menghitung keuntungan mekanik tuas.		1

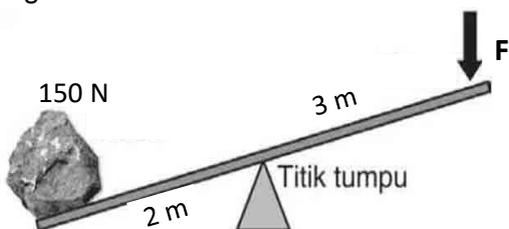
SOAL

- Joko akan memindahkan batu dengan menggunakan sebatang tongkat seperti gambar berikut:



Di titik mana Joko harus memegang tongkat agar gaya yang dibutuhkan paling kecil? Berikan alasanmu!

- Perhatikan gambar berikut!



Hitunglah besarnya keuntungan mekanik dan kuasa (F) yang dibutuhkan untuk mengangkat batu tersebut!

KUNCI JAWABAN

- Dititik C karena pada titik tersebut lengan kuasa paling besar. Semakin besar lengan kuasa maka semakin besar pula keuntungan mekaniknya sehingga gaya yang dibutuhkan semakin kecil.
- Diketahui:
 $W = 150 \text{ N}$ $L_b = 2 \text{ m}$
 $L_k = 3 \text{ m}$
 Ditanya : KM? F?
 $KM = L_k/L_b = 3/2$
 $F \times l_k = W \times l_b$
 $F \times 3 = 150 \times 2$
 $F = 100 \text{ N}$

Lampiran 3: Instrumen Penilaian Keterampilan (Unjuk Kerja)

No.	Aspek percobaan yang dinilai	1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat dan bahan				
2.	Melakukan percobaan				
3.	Menyalin Hasil Percobaan				
4.	Menganalisis hasil percobaan				
5.	Setelah Percobaan				

Rubrik Penilaian

Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

No.	Aspek Pengamatan Perc. Pesawat Sederhana	1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat, bahan	Tidak menyiapkan alat, dan bahan, yang diperlukan.	Menyiapkan alat, dan bahan, yang diperlukan tetapi tidak lengkap.	Menyiapkan <i>semua</i> alat, dan bahan, diperlukan tetapi sebagian <i>tidak sesuai spesifikasi</i>	Menyiapkan <i>semua</i> alat, dan bahan, yang diperlukan <i>sesuai spesifikasi</i>
2.	Melakukan pengamatan/ percobaan	Tidak melakukan percobaan	Melakukan percobaan tidak serius dengan banyak kesalahan	Melakukan percobaan dengan serius dengan beberapa kesalahan	Melakukan percobaan dengan serius dengan sedikit kesalahan
3.	Menyalin hasil percobaan	Tidak menyalin hasil percobaan pada tabel	Menyalin hasil percobaan tetapi tidak lengkap	Menyalin hasil percobaan tetapi kurang lengkap	Menyalin hasil percobaan dengan lengkap
4	Menganalisis hasil pengamatan	Tidak melakukan analisis hasil percobaan	Melakukan analisis percobaan tetapi tidak benar	Melakukan analisis percobaan tetapi kurang tepat	Melakukan analisis percobaan hasil tepat
5	Setelah percobaan	Tidak membereskan alat dan bahan	Membereskan alat dan bahan tapi meja masih kotor	Membereskan alat dan bahan meja bersih	Membereskan alat dan bahan meja bersih dan rapi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{20} \times 100$$

Lampiran 4: LKPD

TUAS (PENGUNGKIT)

A. Tujuan

1. Menjelaskan prinsip kerja tuas
2. Menentukan keuntungan mekanis pada tuas

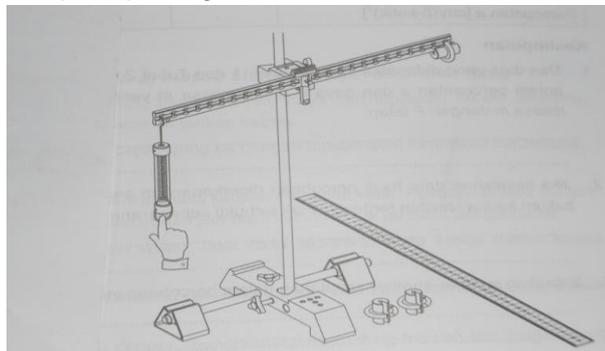
B. Alat dan bahan

No	Nama	Jumlah
1	Dasar statif	1
2	Kaki statif	2
3	Batang statif pendek	1
4	Batang statif panjang	1
5	Balok pendukung	1
6	Neraca pegas 3 N	1

No	Nama	Jumlah
7	Beban 100 gram	1
8	Steker poros	1
9	Tuas	1
10	Penggaris	1

C. Langkah-Langkah Percobaan

1. Rangkailah alat-alat seperti pada gambar di bawah ini.



2. Gantungkan beban 100 gram pada lubang nomor 6.
3. Hitunglah jarak beban dengan titik setimbang (tiap lubang jaraknya = 1,5 cm)
4. Gantungkan neraca pegas 3 N pada lubang 12.
5. Hitunglah jarak neraca pegas dengan titik setimbang.
6. Tariklah neraca pegas ke bawah sampai anak panah pada pertengahan tuas mengarah vertikal ke bawah (setimbang).
7. Baca penunjukan angka pada neraca pegas yang merupakan nilai kuasa lalu masukkan datangnya ke dalam tabel.
8. Ulangilah percobaan langkah 2 sampai dengan langkah 7 di atas dengan mengubah letak neraca pegas pada lubang 6 dan 3.

Catatan : pastikan posisi tuas pada pada posisi setimbang sebelum digunakan kembali.

Massa beban	Titik beban		Titik kuasa		Keuntungan mekanis (W/F)
	Nomor lubang	Berat beban (W)	Nomor lubang	Besar skala neraca pegas (F)	
100 gram	6		12		
	6		6		
	6		3		

Berat beban = $\frac{\text{massa beban}}{1000 \text{ g}} \times 10 \text{ m/s}^2$

D. Kesimpulan

Apa kesimpulan yang kalian dapatkan dari hasil percobaan? Tuliskan disini!

.....

.....

.....