

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SMP NEGERI 1 RANCAKALONG**

Nama Guru	: Andri Nurdiansyah, M.M.Pd.	Kelas/ Semester	: VIII/ Ganjil
Email	: andrznoerd9@gmail.com	Materi/ Topik	: Prinsip Kerja Tuas pada Rangka Otot
Mata Pelajaran	: IPA	Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (Pertemuan ke-4)
Kompetensi Dasar			
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia		4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	
Tujuan Pembelajaran			
Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi peserta didik dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan pengungkit 1,2, dan 3 dengan baik. - Mengelompokkan benda ke dalam pengungkit 1, 2, dan 3 dengan tepat. - Menjelaskan keterkaitan pengungkit 1,2, dan 3 dalam kerja otot pada rangka manusia dengan tepat. - Menyajikan hasil pengamatan percobaan dengan tepat. 			
Langkah-langkah Pembelajaran			
Metode Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		
Luar jaringan (luring) dengan metode <i>Discovery Learning</i>	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam, berdoa dan mendata kehadiran peserta didik. - Guru memberikan motivasi belajar dan mengingatkan cara pencegahan Covid-19. - Guru memperlihatkan video orang yang menimba air di sumur dan yang naik bak air. (Motivasi dan Apersepsi) - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan. 		
Media Pembelajaran	Kegiatan Inti		
- LKPD - Laptop - Papan tulis/ smartboard	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memperlihatkan video orang yang sedang mengangkat barbel. Dari kegiatan tersebut diharapkan timbul pertanyaan dari peserta didik. (Stimulation) - Guru membimbing menentukan titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa melalui <i>slide power point</i>. - Guru menunjukkan gambar gunting, stapler dan gerobak, kemudian mengajukan pertanyaan, “jika gerakan mengangkat barbel dibandingkan dengan ketiga gambar tersebut, mendekati yang manakah prinsip kerja mengangkat barbel?” - Guru membagikan LKPD yang di dalamnya terdapat langkah kerja beserta pertanyaan. (Problem Statement) - Peserta didik mengerjakan LKPD. (Data Collecting) - Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan. (Data Processing) - Perwakilan kelompok peserta didik melakukan presentasi. Adapun kelompok lain menanggapi, kemudian mendiskusikan serta memverifikasi dengan data-data atau teori pada buku sumber. (Verification) - Guru memberikan koreksi terhadap hasil presentasi kelompok dan diskusi kelas dengan menampilkan <i>slide power point</i> serta memandu untuk membuat kesimpulan. (Generalization) 		
Sumber Belajar	Penutup		
- Buku guru dan siswa IPA Kelas VIII - Internet - Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami. - Guru meminta peserta didik menjelaskan perasaannya mengenai pengalaman belajar yang diperoleh sebagai refleksi pembelajaran hari ini. - Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai keuntungan mekanis tuas. - Guru bersama peserta didik menutup pelajaran dengan berdoa bersama. 		
Penilaian			
Sikap	Observasi yaitu cara menyampaikan pendapat, bertanya dan keterlibatan dalam kelompok (ditulis dalam jurnal sikap peserta didik).		
Pengetahuan	Tes tulis dan soal yang tertuang dalam LKPD.		
Keterampilan	Unjuk kerja dalam melakukan pengamatan dan keterampilan dalam presentasi.		

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Rancakalong

(KUSMANA, S.Pd.)
NIP. 19680526 199601 1 001

Rancakalong, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran



(ANDRI NURDIANSYAH, M.M.Pd.)

NIP. 19831227 200902 1 002



LAMPIRAN 1 MATERI

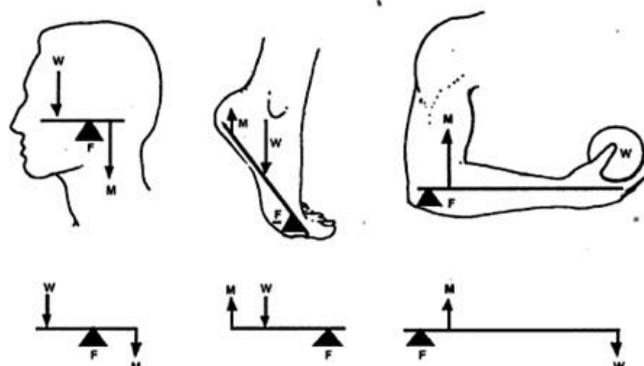
Pengungkit/ tuas merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Contoh alat-alat yang merupakan pengungkit antara lain gunting, linggis, jungkat - jungkit, pembuka botol, pemecah biji kenari, sekop, koper, pinset, dan sebagainya. Pengungkit dapat memudahkan usaha dengan cara menggandakan gaya kuasa dan mengubah arah gaya.

Tuas merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan letak titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa, tuas dibedakan menjadi tiga.

Jenis pengungkit	Penerapan dalam kehidupan	Konsep fisika pengungkit
Jenis Pertama		
Jenis Kedua		
Jenis Ketiga		

1. Tuas jenis pertama, jika titik tumpu berada di antara titik beban dan titik kuasa. Contohnya, gunting dan tang.
2. Tuas jenis kedua, jika titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa. Contohnya, gerobak dorong roda satu dan pembuka tutup botol.
3. Tuas jenis ketiga, jika titik kuasa berada di antara titik beban dan titik tumpu. Contohnya, pinset dan sekop.

Selain pada peralatan yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, prinsip pesawat sederhana juga ada yang berlaku pada struktur otot dan rangka manusia. Pada saat mengangkat barbel, telapak tangan yang mengangkat barbel berperan sebagai titik beban, titik tumpu berada pada siku, dan kuasanya adalah lengan bawah. Titik kuasa berada di antara titik tumpu dan titik beban, sehingga termasuk pada tuas jenis ketiga. Prinsip kerja tuas pada manusia dapat digambarkan sebagai berikut.



LAMPIRAN 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK “MENENTUKAN JENIS PENGUNGKIT”

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII/ 1
Satuan : SMP Negeri 1 Rancakalong

Petunjuk Belajar : Identifikasi jenis pengungkit yang terdapat pada masing-masing benda dan gerakan tubuh.

Kompetensi Dasar :

3.4 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia.

4.4 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator :

3.3.1 Mendeskripsikan macam-macam tuas 1, 2, dan 3.

3.3.2 Menjelaskan keterkaitan jenis pesawat sederhana dengan aktivitas otot dan rangka manusia.

4.3.1 Menyajikan hasil pengamatan percobaan penentuan jenis pengungkit.

A. Tujuan : Mengidentifikasi benda-benda ke dalam tuas jenis 1, 2, dan 3.

B. Materi Dasar :

Tuas merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan letak titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa, tuas dibedakan menjadi 3 yaitu:

1. Tuas jenis pertama, jika titik tumpu berada di antara titik beban dan titik kuasa.
2. Tuas jenis kedua, jika titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa.
3. Tuas jenis ketiga, jika titik kuasa berada di antara titik beban dan titik tumpu.

C. Alat dan Bahan :

1. Gunting
2. Gunting kuku
3. Pinset
4. Stapler
5. Penjepit kertas
6. Pembuka tutup botol

D. Langkah Kerja :

1. Pengelompokan jenis-jenis tuas

- a. Amatilah benda-benda yang disediakan, dan gambarlah letak tumpu, beban, dan kuasanya.
- b. Identifikasikan hasil kegiatan 1, dan kelompokkan ke dalam tuas jenis 1, 2 atau 3.
- c. Catat jawabanmu di bagian hasil pengamatan.

2. Keterkaitan tuas dengan aktivitas tubuh

- a. Lakukan gerakan menengadahkan kepala secara berulang dan identifikasi termasuk ke dalam tuas manakah gerakan tersebut!



- b. Lakukan gerakan jinjit secara berulang secara berulang dan identifikasi termasuk ke dalam tuas manakah gerakan tersebut!



- c. Lakukan gerakan tangan mengangkat beban secara berulang dan identifikasi termasuk ke dalam tuas manakah gerakan tersebut!



E. Hasil Pengamatan:

F. Diskusi :

1. Adakah perbedaan antara gunting, pembuka tutup botol, dan pinset?
2. Adakah persamaan prinsip antara gerakan menengadah, jinjit, dan mengangkat bahu dengan prinsip kerja tuas 1, 2 dan 3?
3. Carilah gerakan-gerakan tubuh lain yang prinsip kerjanya sama dengan tuas!

G. Kesimpulan :

Berdasarkan pengamatan di atas, buatlah kesimpulan menurut bahasamu sendiri.

Kesimpulan:

LAMPIRAN 3
PENILAIAN

1. Ranah Sikap

Jurnal

Digunakan untuk menilai sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik selama proses pembelajaran maupun di luar pembelajaran.

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rancakalong
Kelas/Semester : VIII/1
Tahun pelajaran : 2020/2021
Guru : ANDRI NURDIANSYAH, M.M.Pd.

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Rencana Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						

2. Ranah Keterampilan

a. Keterampilan mengamati

Lembar observasi

No.	Indikator	Hasil Penilaian		
		3	2	1
1	Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan dengan baik			
2	Menggunakan alat sesuai kebutuhan			
3	Melakukan pengamatan sesuai dengan langkah kerja			
4	Melakukan aktivitas tubuh sesuai prosedur yang diminta			
5	Merapikan kembali alat-alat			

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
1.	Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan dengan baik	3 = mempersiapkan alat dan bahan dengan baik 2 = mempersiapkan alat namun masih ada alat yang kurang 1 = tidak mempersiapkan alat
2.	Menggunakan alat sesuai kebutuhan	3 = menggunakan alat dan bahan sesuai kebutuhan 2 = menggunakan alat diluar prosedur 1 = menggunakan alat secara berlebihan
3.	Melakukan pengamatan sesuai dengan langkah kerja	3 = melakukan percobaan sesuai prosedur 2 = ada 1 prosedur percobaan yang tak sesuai 1 = tidak melakukan percobaan sesuai prosedur
4.	Melakukan aktivitas tubuh	3 = melakukan aktivitas sesuai prosedur 2 = ada 1 prosedur aktivitas yang tak sesuai

	sesuai prosedur yang diminta	1 = tidak melakukan aktivitas sesuai prosedur
5.	Merapikan kembali alat-alat	3 = mempersiapkan alat dan bahan dengan baik 2 = mempersiapkan alat namun masih ada alat yang kurang 1 = tidak mempersiapkan alat

b Keterampilan presentasi

Penilaian keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan

Lembar Observasi:

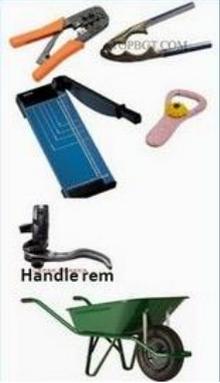
No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
2	Penampilan presenter				
3	Tayangan presentasi				

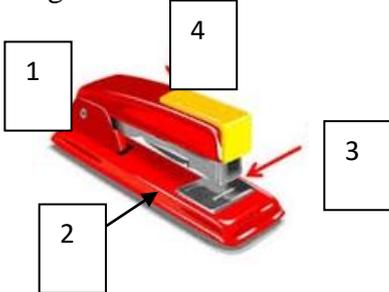
Nilai = skor diperoleh/skor maksimum X 100

Rubrik Penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
2	Penampilan presenter	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
3	Tampilan presentasi	tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

3. Penilaian Pengetahuan

No.	Indikator	Soal	Jawaban	Level Kognitif
1	Menyebutkan contoh tuas dalam kehidupan sehari-hari dari perbedaan letak titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa.	<p>Jika titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa, contoh benda yang termasuk pada pernyataan tersebut adalah</p> <p>a. Tang b. Penjepit makanan c. Pembuka tutup botol d. Pinset</p>	B	C1
2	Mengelompokkan alat-alat dalam kehidupan sehari-hari ke dalam jenis-jenis tuas.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Alat-alat pada gambar tersebut termasuk tuas jenis ke</p> <p>a. 1 c. 3 b. 2 d. 4</p>	B	C3
3	Menentukan jenis tuas dari gerakan tubuh tertentu pada manusia.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Gambar tersebut jika dikaitkan dengan jenis-jenis tuas, termasuk pada tuas jenis ke</p> <p>c. 1 c. 3 d. 2 d. 4</p>	B	C2
4	Menganalisis jenis tuas yang terdapat pada tubuh manusia yang sedang bergerak	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Aktivitas bagian tubuh yang menunjukkan tuas jenis pertama adalah</p>	A	C4

	 a. 1 c. 3 b. 2 d. 4		
5	Menentukan letak titik beban, titik kuasa, dan titik tumpu dari tuas.	Perhatikan gambar berikut.  Bagian yang merupakan titik kuasa adalah a. 1 c. 3 b. 2 d. 4	D	C2

Petunjuk Penskoran :

Setiap skor benar diberi skor 1.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

Nilai = skor diperoleh/skor maksimum X 100