

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri B Srikaton
Kelas/Semester	: VIII/1
Tahun Pelajaran	: 2021-2022
Mata Pelajaran	: IPA
Sub Materi	: Tuas
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung, peduli (toleransi, gotong royong), santun dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DASAR

KOMPETENSI DASAR	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
IPKD	IPKD
3.3.4. Mengidentifikasi bagian-bagian dari tuas	4.3.1. Menyajikan hasil penyelidikan /pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan tuas dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan study literatur dan diskusi (C), peserta didik (A) mampu mengidentifikasi bagian-bagian dari tuas (B) dengan tepat (D).
2. Melalui kegiatan presentasi (C), peserta didik (A) mampu menyajikan hasil percobaan/pemecahan masalah jenis-jenis tuas dalam kehidupan sehari-hari (B) dengan disiplin dan penuh tanggung jawab (D).

D. Materi Pembelajaran :

Pesawat Sederhana

1) Faktual

Saat melakukan usaha, manusia tidak jarang membutuhkan alat bantu untuk mempermudah aktivitasnya agar usaha yang dilakukan tidak begitu berat dan membutuhkan energi yang banyak. Seperti halnya ketika hendak memotong sirip ikan menggunakan pisau atau gunting, memotong kuku menggunakan potongan kuku, mengambil air dari sumur menggunakan katrol, memindahkan barang-barang yang berat menggunakan gerobak dorong, menaiki tangga agar bisa menuju ke lantai selanjutnya, dan masih banyak lagi. Alat-alat yang telah disebut dalam mempermudah beberapa aktivitas manusia ini disebut dengan pesawat sederhana. Pesawat sederhana memiliki keuntungan mekanis yang didapat dari perbandingan antara gaya beban dan gaya kuasa sehingga dapat meringankan kerja manusia. Pesawat sederhana dapat dikelompokkan menjadi empat, yakni katrol, tuas/pengungkit, bidang miring dan roda berporos. Selain diterapkan pada peralatan, prinsip kerja pesawat sederhana juga diterapkan pada sistem gerak manusia yang berlaku pada struktur otot dan rangka manusia. Yang menerapkan prinsip sistem kerja pesawat sederhana yakni pengungkit/tuas.

2) Konseptual

Pesawat sederhana adalah alat bantu sederhana yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam melakukan usaha. Besar keuntungan mekanis pesawat sederhana dapat dihitung dengan menggunakan rumus : $KM = F_b/F_k$.

Jenis-jenis Pesawat Sederhana ada 4, yaitu : katrol, roda berporos, bidang miring dan pengungkit/tuas.

Pengungkit adalah pesawat sederhana yang dapat memudahkan usaha dengan cara mengandalkan gaya kuasa dan mengubah arah gaya.

Jenis-jenis Tuas/Pengungkit :

- a) Tuas jenis pertama : letak titik tumpu berada diantara titik kuasa dan titik bebannya. Contohnya gunting kuku, gunting, pemotong rumput, tang, linggis dan jungkat jungkit.
- b) Tuas jenis kedua : letak titik beban berada diantara titik tumpu dan titik kuasa. Contohnya : alat pembuka tutup botol, alat pemotong kertas, alat pemecah kemiri dan gerobak beroda satu (angkong).
- c) Tuas jenis ketiga : letak titik kuasa berada diantara titik beban dan titik tumpunya. Contohnya : sekop, steples (jekrekan), penjepit roti dan pinset.

Rumus Tuas :

$$W \times l_b = F \times l_k$$

$$KM = l_k/l_b \text{ atau } KM = W/F$$

Keterangan :

W ; Berat beban (N) l_b : lengan beban

F : gaya kuasa (N) l_k : lengan kuasa

Tuas juga dapat dilihat dari otot dan rangka manusia. Otot dan rangka manusia bekerjasama pada saat seseorang melakukan gerakan. Hal ini seperti setiap bagian yang terdapat pada sepeda akan bekerja bersama-sama ketika sepeda tersebut bergerak. Pada saat melakukan aktivitas, otot, tulang dan sendi akan bekerja bersama-sama. Prinsip kerja ketiganya seperti sebuah pengungkit atau tuas. Dimana tulang sebagai lengan, sendi sebagai titik tumpu dan kontraksi atau relaksasi otot memberikan gaya untuk menggerakkan bagian tubuh.

3) Prosedural

Percobaan tuas/pengungkit (menemukan keseimbangan pada tuas)

E. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : Direct Instruction

Metode Pembelajaran : Pengamatan, diskusi, study literatur.

F. MEDIA PEMBELAJARAN

Media : Power point

Alat dan Bahan : LCD, proyektor, laptop, kabel rool, terlampir pada LKPD

Sumber Belajar :

- LKPD Berbasis PBL pada materi Tuas (terlampir)
- Kemendikbud. *Ilmu Pengetahuan Alam*. SMP/MTs Kelas VIII Semester I Edisi Revisi 2018. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Menyampaikan	<ul style="list-style-type: none">➤ Peserta didik bersama guru saling menanyakan dan menjawab salam serta bertanya kabar masing-masing➤ Peserta didik di cek kehadirannya oleh guru melalui presensi dilanjutkan do'a bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik (PPK_religius)➤ Peserta didik bertanya jawab dengan guru terkait materi yang paling menarik pada pertemuan sebelumnya (communication_collaboration)➤ Peserta didik membacakan tujuan pembelajaran	2'

<p><i>tujuan dan mempersiapkan siswa</i></p>	<p>melalui media pembelajaran tayangan power point secara bergantian dan menyimak penjelasan guru tentang alur pembelajaran (literasi digital, saintifik-mengamati,)</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>		
<p><i>Mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan</i></p>	<p>➤ Peserta didik mengamati penggunaan tuas yang di demonstrasikan oleh guru dan memberikan tanggapan yang dikaitkan dengan pengalamannya sebagai bekal pembelajaran (literasi digital, saintifik-mengamati,)</p>	<p>1'</p>
<p><i>Membimbing pelatihan</i></p>	<p>➤ Peserta didik membaca petunjuk pengerjaan dan permasalahan pada LKPD dengan teliti . (PPk_kemandirian ; literasi_baca tulis)</p> <p>➤ Peserta didik bekerja sama dengan teman sekelompoknya melakukan studi literasi dan mendiskusikan permasalahan di LKPD (mengidentifikasi bagian-bagian dari tuas dan mengidentifikasi besaran-besaran tuas) (PPK_gotong royong ; literasi_baca tulis ; communication)</p>	<p>3'</p>
<p><i>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</i></p>	<p>➤ Peserta didik tampil dengan percaya diri untuk mempersentasikan hasil kerja (saintifik_mengkomunikasikan ; PPK_percaya diri)</p> <p>➤ Peserta didik melakukan tanya jawab terkait menanggapi hasil kelompok yang tampil di depan kelas (Communication)</p> <p>➤ Peserta didik dibimbing guru bersama untuk menyamakan persepsi kelompok</p> <p>➤ Peserta didik diberikan penguatan terhadap materi-materi penting</p>	<p>2'</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>		
<p><i>Memberikan kesempatan untuk latihan mandiri</i></p>	<p>➤ Peserta didik dengan arahan guru membuat rangkuman simpulan pelajaran</p> <p>➤ Peserta didik mengemukakan perasaan mereka selama mengikuti kegiatan pembelajaran</p> <p>➤ Peserta didik memperhatikan penjelasan terkait rencana tindak lanjut dan materi pertemuan berikutnya (saintifik_mengamati)</p> <p>➤ Peserta didik bersama guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa bersama. (PPK_religius)</p>	<p>2'</p>

--	--	--

H. Penilaian :

No	Kompetensi Penilaian	Metode	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Sikap (afektif)	Observasi	Lembar observasi pengamatan sikap (terlampir)	Pembelajaran berlangsung.	
2	Pengetahuan (kognitif)	Tes tertulis	Pilihan Ganda (terlampir)	Setelah pembelajaran selesai.	
3	Ketrampilan (psikomotor)	Tes unjuk kerja	Lembar kinerja pengamatan (terlampir)	Pembelajaran berlangsung	

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri B Srikaton,

Musi Rawas, 3 Januari 2022
Guru Ilmu Pengetahuan Alam,

M U H S I N, S. Pd.
NIP. 19691111 199802 1 001

HUSNUL KHOTIMAH, S. Pd.
NIP. 19850925 201001 2 021