

**RENCANA PELAKSANAAN PENGAJARAN (RPP)**  
**(SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK)**

Nama Pembuat RPP : Okta Handayani  
 Alamat e-mail : ummu4f1981@gmail.com  
 Satuan Pendidikan : SMPN 18 BALIKPAPAN  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : VIII / Ganjil  
 Materi Pokok : Usaha dan Pesawat Sederhana  
 Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Inti

No	Kompetensi Inti
<b>1</b>	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
<b>2</b>	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
<b>3</b>	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
<b>4</b>	Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3	3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia	Menjelaskan konsep kerja/usaha Menjelaskan konsep pesawat sederhana dan kaitannya dengan usaha Mengidentifikasi jenis- jenis pesawat sederhana Menghitung atau menentukan keuntungan mekanik pengungkit ,bidang miring dan katrol.  Menjelaskan prinsip pesawat sederhana pada otot dan rangka manusia

4	4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau penyelesaian masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	
---	--	--

#### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui cooperative learning pendekatan scientific, setelah proses pembelajaran di harapkan siswa :

1. mampu mengidentifikasi letak beban, tumpu dan kuasa
2. mengelompokkan jenis tuas 1, 2 dan 3.

#### KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Tahap/ Sintak Model	Kegiatan	Nilai-nilai karakter	Waktu (menit)
1	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>  <b>PPK</b>	a) Guru membuka pelajaran dengan menyapa, mengucapkan salam kepada seluruh peserta didik. b) Guru mengajak berdoa bersama sebelum pembelajaran dimulai c) Guru mengabsensi peserta didik d) Guru memberikan motivasi kepada seluruh peserta didik agar semangat dan fokus dalam mengikuti pembelajaran.	Religius Pantang menyerah	2
2	<b>Kegiatan Inti</b>  <b>LITERASI 4C HOTS</b>	a) Peserta didik menyimak LKPD pembelajaran pesawat sederhana pembahasan tuas. b) Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah dibuat guru menggunakan <i>lembar yang disediakan secara berkelompok</i> c) <i>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya secara bergiliran di depan kelas, kelompok lain bisa memberikan pendapatnya</i> d) Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya e) Peserta didik mengumpulkan hasil kerja	*Kemandirian (berfikir kritis, analitis, dan kreatif) *Gotong royong *Integritas	5

3	<b>Kegiatan Penutup PPK</b>	a) Guru memberikan penghargaan atas kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik b) Peserta didik dan guru membuat kesimpulan bersama. c) Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan d) Guru memberikan gambaran materi selanjutnya e) Guru menutup pertemuan dengan doa bersama dan salam	Keman dirian (berfikir kritis, analitis, kreatif)	3
		<b>T O T A L alokasi waktu 1 x pertemuan</b>		<b>10</b>

### **PENILAIAN**

- Penilaian Sikap : Jujur dalam mengerjakan LKPD, mandiri dalam mengerjakan LKPD, disiplin waktu dalam mengikuti KBM dan bertanggung jawab dalam mengerjakan LKPD
- Penilaian Pengetahuan : Penugasan
- Penilaian Keterampilan : Penugasan dalam bentuk mengerjakan LKPD

Balikpapan, 2 Januari 2020

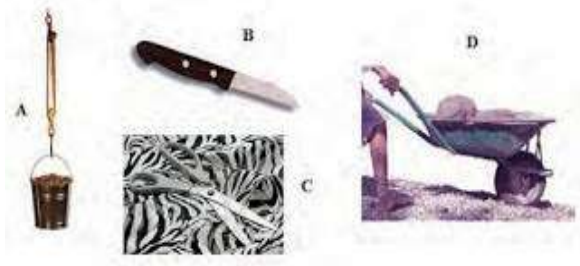
Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 18 Balikpapan

Guru Mata Pelajaran

Suprpto, S.Pd, M.M  
NIP. 19621121 198303 1 016

Okta Handayani, S.Pd  
NIP. 19810523 200604 2 024

## PESAWAT SEDERHANA



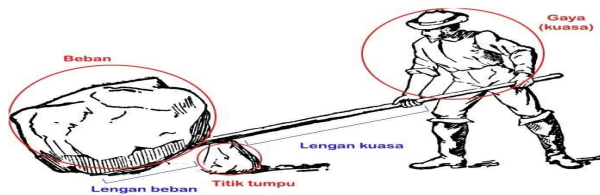
**Pesawat sederhana** adalah suatu alat yang digunakan untuk mempermudah melakukan usaha. Pesawat sederhana terdiri atas, katrol, roda berporos, bidang miring, dan pengungkit.

Tujuan menggunakan pesawat sederhana adalah :

1. Melipatgandakan gaya atau kemampuan kita
2. Merubah arah gaya yang kita lakukan
3. Menempuh jarak yang lebih jauh atau memperbesar kecepatan



**TUAS / pengungkit** merupakan alat yang berfungsi untuk mengangkat atau mengungkit suatu benda. Pengungkit bisa dalam bentuk sebatang kayu, sebilah bambu, atau logam yang diberi gaya pada salah satu sisinya. Gaya yang diberikan pengungkit disebut kuasa. Tuas/pengungkit berfungsi untuk mengungkit, mencabut atau mengangkat benda yang berat.



Pada pengungkit terdapat bagian-bagian yang diuraikan sebagai berikut.

1. Titik kuasa adalah daerah atau tempat kita memberikan gaya.
2. Titik tumpu merupakan tempat alat bertumpu.
3. Titik beban, adalah titik tempat dimana beban berada.
4. Gaya kuasa merupakan gaya yang diberikan ketika mengangkat benda.
5. Gaya beban merupakan beban yang akan diangkat. Satuannya Newton.
6. Lengan kuasa adalah jarak antara titik tumpu dengan kuasa.
7. Lengan beban merupakan jarak titik tumpu dengan beban.

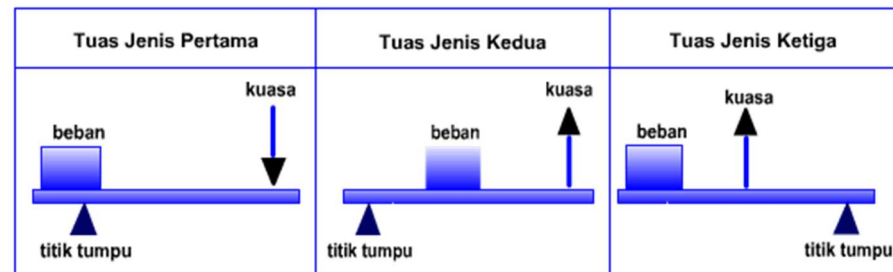
## jenis-jenis tuas

tuas dibagi menjadi 3 jenis yaitu

tuas jenis 1

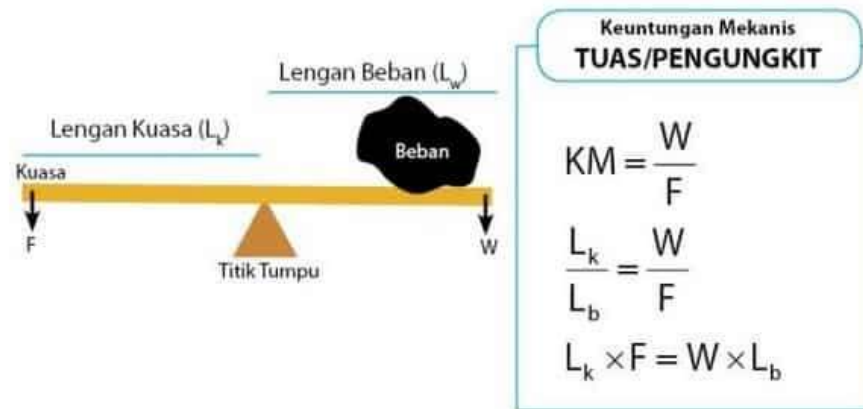
tuas jenis 2

tuas jenis 3



Tiga jenis tuas

## Persamaan tuas dan keuntungan mekanis



dengan

$w$  = Berat benda (Newton),

$l_b$  = Lengan beban (meter),

$F$  = Gaya kuasa (Newton),

$l_k$  = Lengan kuasa (meter).

## Lembar Kerja Siswa (LKS) Tuas

### A. Tujuan

Peserta didik dapat menjelaskan tuas (pengungkit)

### B. Alat dan Bahan

1. Alat-alat tulis
2. Lembar kerja

### C. Dasar Teori

Berdasarkan posisi atau kedudukan beban, titik tumpu, dan kuasa, tuas digolongkan menjadi tiga, yaitu tuas golongan pertama, tuas golongan kedua, dan tuas golongan ketiga.

#### a. Tuas Golongan Pertama

Pada tuas golongan pertama, kedudukan titik tumpu terletak di antara beban dan kuasa.

#### b. Tuas Golongan Kedua

Pada tuas golongan kedua, kedudukan beban terletak di antara titik tumpu dan kuasa.

#### c. Tuas Golongan Ketiga

Pada tuas golongan ketiga, kedudukan kuasa terletak di antara titik tumpu dan beban.

### D. Langkah Percobaan

1. Siapkan alat tulis dan lembar kerja yang diperlukan
2. Amatilah gambar yang terdapat di lembar kerja
3. Isilah tabel pengamatan dalam lembar kerja yang disediakan

### E. Diskusi :

No	Gambar Alat	Letak titik tumpu, beban dan kuasa	Termasuk tuas jenis ke...
		Seperti pada gambar	Tuas jenis 2
1	 penjepit kuku		
2	 gunting		

3		pemotong rumput		
4		pemecah buah kemiri		
5	sapu 			
6		pemotong kertas		
7		sekop		
8		pengupas kulit		
9		staples		
10		linggis		
11		cangkul		
12		penjepit kertas		
13		gerobak dorong roda 1		
14		pencabut bulu		
15		palu		

Kesimpulan :

Tuas jenis 1 adalah ...contoh

Tuas jenis 2 adalah ... contoh

Tuas jenis 3 adalah ... contoh

### Teknik Penilaian

#### a. Sikap

##### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...							
2	...	...	...	...	...	...	...	

#### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

#### b. Pengetahuan

Diambil melalui penugasan soal dengan bobot nilai sebagai berikut :

1. Apa yang dimaksud dengan pesawat sederhana ? (point 2)
2. Sebutkan 3 manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari ! (point 3)
3. Sebuah tuas panjangnya 3 m di tumpu pada jarak 1 m dari satu ujungnya. Sebuah beban yang beratnya 200 N di letakkan pada ujung lengan yang pendek. Hitunglah besar gaya yang harus dikerjakan pada ujung untuk memindahkan beban sejauh 5 cm.(point 5)
4. Hitunglah keuntungan mekanik pada pengungkit jika jika besar berat beban 400 N dan kuasa 100 N.(point 5)



c. Ketrampilan

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

perhitungan nilai pada tiap aspek

$$\frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai maksimal}} \times 100$$