

LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

PESAWAT SEDERHANA

KELAS VIII

SMP

Kelompok:
Anggota Kelompok:

.....
.....
.....
.....

LKPD PESAWAT SEDERHANA

Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Pesawat Sederhana
Kelas : VIII
Semester : Ganjil

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami pesawat sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

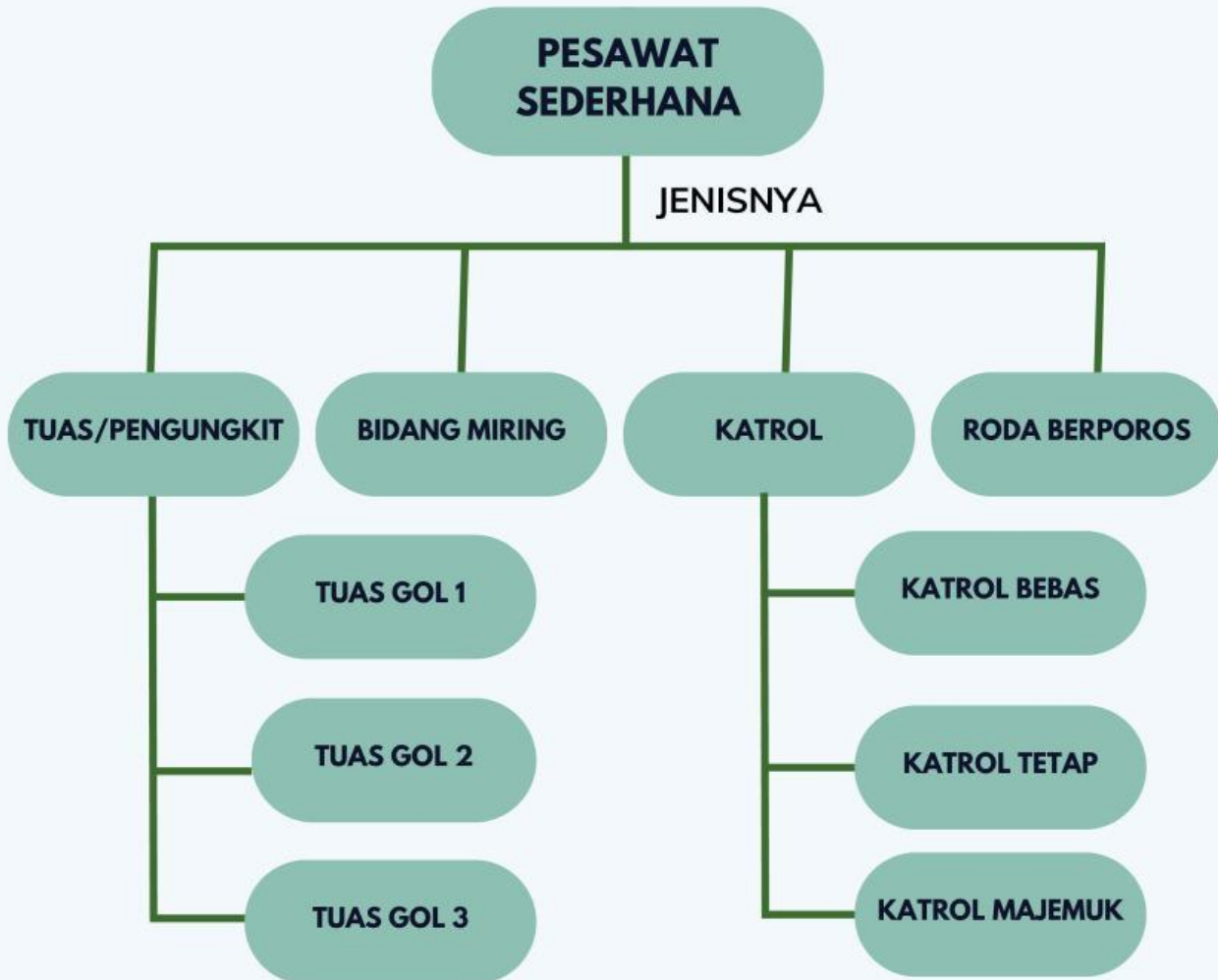
1. Melalui permasalahan, peserta didik mampu memahami peran penting pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
2. Melalui media video, peserta didik mampu memahami bagian-bagian tuas/pengungkit
3. Melalui literasi, peserta didik dapat memahami jenis-jenis pesawat sederhana

Petunjuk Belajar

1. Berdoa sebelum mengerjakan
2. Baca dan fahami dengan baik materi pada LKPD
3. Baca terlebih dahulu setiap aktivitas dengan cermat
4. Mengerjakan setiap kegiatan LKPD secara berkelompok
5. Bertanya kepada guru apabila ada hal - hal yang kurang di mengerti.



PETA KONSEP

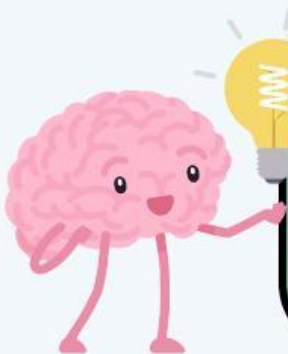


Orientasi Terhadap Suatu Permasalahan

Bacalah cerita di bawah ini dengan seksama!

Di sebuah kota kecil di pinggiran pedesaan, tinggalah seorang anak laki-laki bernama Rizki. Ayahnya bekerja sebagai pedagang sayur yang harus mengangkut barang-barangnya menggunakan truk ke pasar setiap pagi. Rizki sering membantu ayahnya mengangkat kotak-kotak besar yang berisi sayuran ke dalam truk. Suatu hari, Rizki merasa kesulitan untuk mengangkat kotak-kotak itu ke dalam truk. Meskipun ia berusaha sekuat tenaga, namun beratnya kotak membuatnya merasa lelah dan kadang-kadang bahkan terjatuh.

Ayo Berfikir !



Berdasarkan cerita di atas, bisakah kalian membantu Rizki dan ayahnya untuk lebih mudah mengangkut kotak sayuran naik ke truk? Berikan solusimu !



APA ITU PESAWAT SEDERHANA?

Pesawat sederhana merupakan alat mekanik yang bisa mengubah arah atau besaran dari sebuah gaya. Lebih simpelnya, pesawat sederhana adalah alat yang digunakan untuk mempermudah melakukan usaha atau pekerjaan.

JENIS-JENIS PESAWAT SEDERHANA

A. Tuas/Pengungkit

Pengungkit atau tuas adalah pesawat sederhana yang berupa batang keras yang memiliki rotasi pada titik tumpu. Baca juga: Cara Mudah Menyelesaikan Soal Pengungkit (Tuas) Pengungkit biasa digunakan untuk mengungkit benda yang berat. Beberapa alat yang termasuk pengungkit atau tuas adalah gunting, mesin tik, jungkat-jungkit, gerobak roda satu, pembuka kaleng, penjepit es, sekop, linggis, dan stapler.

Pengungkit jenis pertama

Pada pengungkit jenis pertama titik tumpu terletak antara titik beban dan titik kuasa, contoh pengungkit jenis pertama adalah gunting, linggis, timbangan, pompa air, tang, dan pemotong kuku.

Pengungkit jenis kedua

Pada pengungkit jenis kedua, titik beban terletak antara titik kuasa, dan titik tumpu, contoh pengungkit jenis kedua adalah gerobak roda satu, pemecah biji-bijian, pembuka kaleng, dan mesin pemotong kertas

Pengungkit jenis ketiga

Pengungkit jenis ketiga, titik kuasa terletak antara titik tumpu dan titik beban, contoh pengungkit jenis ketiga adalah lengan manusia, sekop, pinset, penjepit es.

B. Bidang Miring

Bidang miring merupakan pesawat sederhana, yaitu berupa alat yang permukaannya dibuat miring. Tujuan penggunaan bidang miring adalah untuk mempermudah seseorang memindahkan sesuatu benda. Beberapa alat yang menggunakan prinsip bidang miring adalah jalan di pegunungan yang, papan yang dimiringkan, baji, sekrup, pisau, pahat, paku, dan baut.



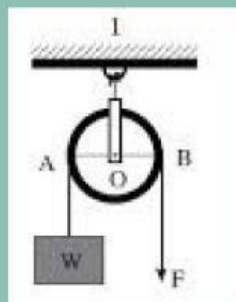
Contoh Penerapan Bidang Miring

C. Katrol

Katrol merupakan salah satu pesawat sederhana yang berupa roda beralur dikelilingi dengan tali. Prinsip kerjanya yaitu mengubah arah gaya yang dapat menimbulkan beban dapat terangkat. Terdapat 3 jenis katrol yang wajib diketahui oleh siswa untuk memahami konsep pesawat sederhana ini.

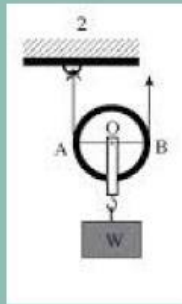
1. Katrol Tetap

Katrol tetap tunggal adalah salah satu jenis katrol yang memiliki fungsi untuk mengubah arah gaya. Katrol ini memiliki poros yang dipasang pada suatu tempat yang tetap agar tidak berpindah ketika digunakan.



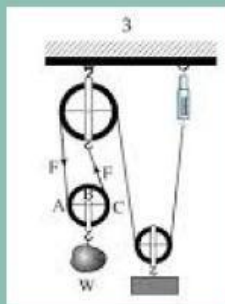
- **Katrol Bebas**

Jenis kedua pada katrol adalah katrol bebas. Katrol bebas merupakan katrol yang memiliki poros tidak dipasang pada satu tempat tetap. Sehingga, katrol dapat berpindah tempat dengan bergerak bebas ketika digunakan.



- **Katrol Majemuk**

Katrol majemuk adalah katrol yang berbentuk gabungan dari katrol tetap dan katrol bebas yang dirangkai menjadi satu kesatuan. Sehingga, dapat menemukan bahwa titik tumpu pada katrol ini ada lebih dari satu.



D. Roda Berporos

Roda berporos adalah jenis pesawat sederhana yang paling sering kita temui dan memudahkan mobilitas manusia setiap harinya. Roda berporos adalah pesawat sederhana yang menggunakan roda dan punya tempat atau poros untuk roda supaya bisa berputar. Dengan adanya roda, maka perpindahan benda bisa lebih mudah tanpa perlu mengeluarkan banyak gaya.



Kegiatan 1



Bacalah perintah di bawah ini dengan seksama!

1. Scan QR code berikut ini untuk membuka video materi pesawat sederhana.
2. Setelah mengamati video, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini
 - a. Ada berapakah jenis tuas pengungkit? Sebutkan.
 - b. Bagaimana cara mengidentifikasi jenis tuas pengungkit dari sebuah benda yang termasuk ke dalam pesawat sederhana?
 - c. Lengkapi uraian mengenai titik tumpu, titik daya dan beban pada gambar tuas di bawah ini

SCAN
DISINI!



Jawaban



- a)
- b)
- c)

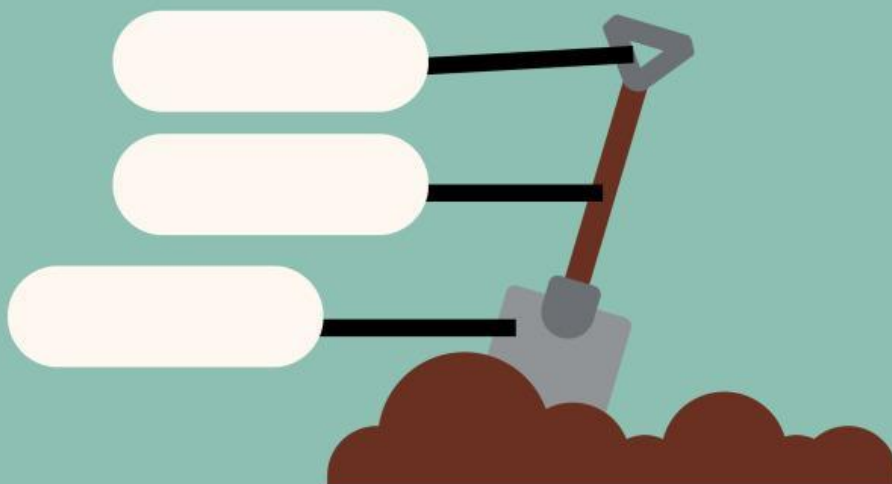


Tuas Jenis:.....

Jawaban



Tuas Jenis:.....



Tuas Jenis:.....

Mengorganisasikan Siswa



Kegiatan 2



Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara berkelompok !

1).



Termasuk jenis pesawat sederhana apakah gambar di samping?

2). Pasangkan nama dan jenis pesawat sederhana berikut! Seretlah ke dalam kotak yang sesuai !



KATROL

RODA
BERPOROS

Kegiatan 3



Bacalah cerita di bawah ini !



Pak Andi membeli sebuah motor baru, motor tersebut diantar ke alamat rumahnya menggunakan mobil pick up dealer. Karena jarak antara mobil pick up dan tanah curam, tidak mungkin Pak Andi menurunkan motornya dengan cara manual dari atas pick up langsung, karena motornya pun juga cukup berat untuk diangkat.

Dari cerita Pak Andi di atas, buatlah solusi yang mungkin muncul di pikiran kalian untuk menyelesaikan masalah Pak Andi!

Bercolahlah cita **SELAMAT**
MENGERJAKAN!

great
job ♡