



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) **Berbasis STEM**

Ilmu Pengetahuan Alam

PESAWAT SEDERHANA



Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota :

Oleh: Nur Azizah



INFORMASI UMUM

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara gaya, beban, dan keuntungan mekanis pada pesawat sederhana dengan tepat

Petunjuk Penggerjaan

1. Isilah identitas pada bagian sampul sesuai dengan pembagian kelompok yang telah ditentukan.
2. Gunakan buku teks atau sumber belajar lain yang diperlukan untuk menyelesaikan aktivitas dalam e-LKPD
3. Lengkapilah setiap bagian yang ada pada e-LKPD dengan berdiskusi bersama teman sekelompok kalian.
4. Setelah selesai mengerjakan, diskusikan hasil dengan teman atau guru untuk mendapatkan pemahaman yang baik.
5. Pastikan e-LKPD dikumpulkan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh guru.



PENDAHULUAN

Tuas mempermudah pekerjaan manusia dengan prinsip titik tumpu, kuasa, dan beban. Dengan percobaan sederhana, peserta didik dapat memahami secara langsung bagaimana posisi titik kuasa memengaruhi besar gaya yang diperlukan.





PERCOBAAN TUAS SEDERHANA

Alat dan Bahan:

- Penggaris / kayu lurus
- Penghapus / batu kecil (titik tumpu)
- Buku kecil / benda sebagai beban
- Tangan (sebagai kuasa)

Langkah Percobaan:

1. Letakkan penyangga di bawah penggaris sebagai titik tumpu.
2. Gunakan beban yang telah ditentukan dan letakkan beban pada salah satu sisi tuas.
3. Atur posisi titik tumpu dan beban sesuai dengan desain yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya.
4. Ukur panjang lengan kuasa dan lengan beban dari titik tumpu berdasarkan posisi yang digunakan kelompok
5. Catat hasil pengukuran pada tabel yang tersedia.
6. Hitung keuntungan mekanis (KM) tuas berdasarkan data yang diperoleh.

Tabel Hasil Percobaan

Percobaan Ke-	Jarak Kuasa (cm)	Jarak Beban (cm)	Keuntungan Mekanis (KM)
1			
2			
3			



PERHITUNGAN KM & GAYA KUASA

KPS: Menerapkan Konsep

Rumus:

- **Keuntungan Mekanis (KM)**

$$KM = \frac{\text{Jarak Kuasa}}{\text{Jarak Beban}}$$

- **Gaya Kuasa**

$$F_{\text{kuasa}} = \frac{\text{Beban} \times \text{Jarak Beban}}{\text{Jarak Kuasa}}$$

Tabel Perhitungan:

Percobaan Ke-	Jarak Kuasa	Jarak Beban	Jumlah Beban	KM Tuas	Jumlah Kuasa



AYO MELengkapi!

Berdasarkan percobaan sebelumnya, jawablah pertanyaan berikut:

- Percobaan manakah yang paling ringan gaya kuasanya?
- Bagaimana hubungan jarak kuasa dan gaya yang diperlukan?
- Bagaimana KM memengaruhi kemudahan kerja tuas?
- Bagaimana prinsip tuas ini bisa diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari?



PENUTUP

Melalui percobaan tuas dan perhitungan KM, kalian telah melihat langsung bagaimana posisi titik kuasa memengaruhi besar gaya yang diperlukan untuk mengangkat beban. Aktivitas ini menunjukkan bahwa tus bekerja secara efisien ketika prinsip titik tumpu, kuasa, dan beban diterapkan dengan tepat. Pemahaman ini tidak hanya membantu dalam percobaan, tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat menggunakan gunting, pembuka botol, atau alat sederhana lainnya untuk mempermudah pekerjaan. Dengan memahami prinsip kerja tuas, kita dapat menggunakan alat sehari-hari lebih efektif, efisien, dan aman.



KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan!





REFLEKSI

Tulislah hal baru apa yang kalian pelajari selama pembelajaran!

Tulislah kegiatan apa yang paling menyenangkan selama pembelajaran!

Tulislah kegiatan apa yang menurut kalian sulit selama pembelajaran!

Bagaimana perasaan kalian setelah belajar bersama?

