



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Pesawat Sederhana



Nama : _____

Kelas : _____

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Baca dan pahami LKPD dengan saksama!
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada!
3. Diskusikan dengan teman kelompok mengenai permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini dan tuliskan hasil diskusi di kolom yang telah disediakan!
4. Apabila terdapat masalah yang tidak bisa diselesaikan dalam diskusi kelompok, tanyakan kepada guru!

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan menganalisis menganalisis hubungan usaha dan energi.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan proyek dan diskusi, peserta didik mampu menyusun alat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari dan disajikan dalam bentuk dokumentasi dan laporan kegiatan.

LKPD PJBL- STEAM



Pertanyaan Esensial



Gambar di samping adalah gambar alat bongkar pasang di pelabuhan atau sering disebut *crawler crane*. alat ini menggunakan roda yang lebih dari satu atau roda berantai sebagai sarana untuk berpindah tempatnya dengan menerapkan prinsip kerja pesawat sederhana.



Pertanyaan Esensial:

1

Mengapa *crawler crane* menggunakan roda berantai saat mengangkat benda berat?



2

Bagaimana cara kerja alat *crawler crane* mengangkat beban yang sangat berat agar beban seimbang dan tidak jatuh!



Buatlah rumusan
masalah yang kalian
temukan!



 Mendesain Perencanaan
Proyek



Diskusikan dengan teman kelompomu, buatlah
judul proyek yang tepat!

“ —
Tema: “Prinsip Kerja *Crawler Crane*/Alat Pengangkat Kontainer”
Judul Proyek:
.....
..... ”





Silakan rancang keperluan alat dan bahan yang akan digunakan beserta biaya yang diperlukan!

Alat	Biaya
Lem tembak	Rp45.000
Gunting	Rp8.000
Paku payung kecil	Rp10.000
Penggaris panjang	Rp15.000
Pensil	Rp4.000

Bahan	Biaya
Batang kayu ringan	Rp40.000
Pulley kecil	Rp3.000
Tali tambang kecil	Rp10.000
Kaleng mini (bekas)	-
Cat air akrilik	Rp25.000

Buatlah gambar desain produk sesuai kelompok masing-masing!





Prosedur Kerja



1. Rancang desain alat di kertas (menentukan tinggi, posisi katrol, dan wadah beban).
2. Buat rangka utama dari batang kayu.
3. Pasang katrol menggunakan *pulley* kecil sebagai porosnya.
4. Ikat tali ke wadah beban menggunakan kaleng mini.
5. Pasang tali ke katrol, lalu uji dengan menarik tali untuk mengangkat beban.
6. Hias alat agar menarik dan siap dipresentasikan.



Menyusun Jadwal



Buatlah jadwal perencanaan proyek bersama kelompokmu!

No.	Target	Tanggal pencapaian			
		Hari ke-	1	2	3

Semua proyek
dikerjakan di sekolah!





Pelaksanaan dan Monitoring Perkembangan Proyek



Saat tahapan ini peserta didik membuat proyek yang telah dirancang oleh masing-masing kelompok



Setelah membuat produk, dilanjutkan dengan proses mencari data

No.	Percobaan ke-	Massa beban (kg)	Berhasil/tidak
1.			
2.			
3.			

1. Berikan penjelasan berdasarkan hasil percobaan yang diperoleh dengan konsep kerja pesawat sederhana!

2. Diskusikan terkait kendala yang dihadapi saat melaksanakan pembuatan proyek!



3. Buatlah kesimpulan sesuai hasil yang diperoleh dari kegiatan proyek serta hubungkan dengan rumusan masalah kelompokmu!



Buatlah laporan proyek dengan format sebagai berikut.

1. Halaman sampul
2. Nama anggota kelompok, kelas, dan nomor absen
3. Dasar teori
4. Rumusan masalah
5. Alat dan bahan
6. Prosedur atau cara kerja
7. Hasil dan pembahasan
8. Judul proyek
9. Simpulan
10. Daftar pustaka





Penilaian Produk



1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek atau produk yang telah dibuat. Kelompok lainnya menilai proyek dan presentasi dengan menggunakan instrumen yang telah diberikan oleh guru.
2. Setiap kelompok diberikan kebebasan saat memilih metode presentasi dan menyampaikan laporan proyek dengan baik,



Evaluasi Pengalaman



1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang dilakukan.
2. Guru bersama peserta didik melakukan evaluasi terkait kegiatan pembuatan proyek.





Assesmen Akhir



1. Sebutkan dan jelaskan jenis pesawat sederhana yang diterapkan oleh pengangkut alat berat!
2. Mengapa saat membuat salah satu produk pesawat sederhana harus memperhitungkannya dengan tepat dan baik?



Assesmen ini dapat dikerjakan di rumah dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya!

