LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD) INTERAKTIF

Nama	:
Kelas	:
Guru	: Heni Isnani, S.Pd
Instansi	: SMA Negeri 3 Pangkalan Bun

📚 Materi: Fluida Statis (Tekanan Hidrostatis, Hukum Pascal, dan Archimedes)

👥 Kelas: XI SMA

🧠 Level Kognitif: HOTS (C4–C6)

📌 A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menganalisis fenomena fluida statis yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan penerapan hukum-hukum fluida statis secara ilmiah.
3. Mengevaluasi desain teknologi sederhana yang menerapkan prinsip fluida statis.
4. Merancang solusi atau model sederhana berdasarkan konsep fluida statis

A. Narasi Kontekstual

Di sebuah pelabuhan, terlihat kapal-kapal besar terbuat dari baja mengapung tenang di atas permukaan air. Di sisi lain, sebuah sedotan plastik yang kosong dan ringan tenggelam saat dimasukkan ke dalam air. Bagaimana mungkin benda berat seperti kapal baja bisa mengapung, sedangkan benda ringan seperti sedotan justru tenggelam?

Di tempat lain, seorang mekanik dengan mudah mengangkat mobil menggunakan dongkrak hidrolik. Dan seorang anak kecil bisa berenang dengan mudah di Laut Mati karena tubuhnya tidak tenggelam.

LIVEWORKSHEETS

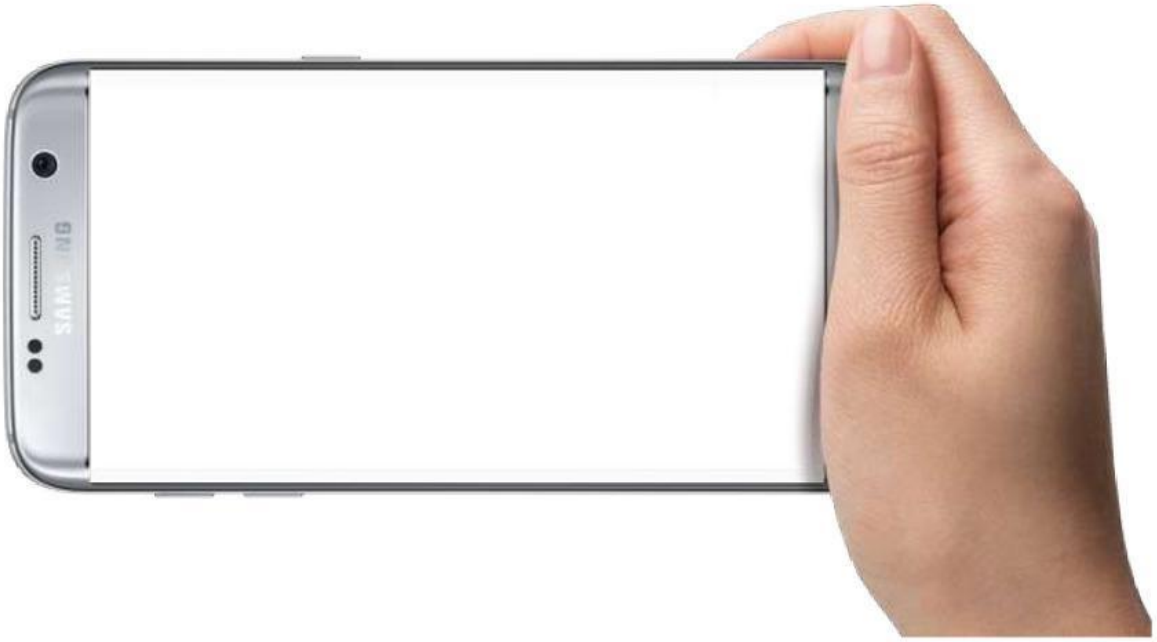
Semua peristiwa tersebut berkaitan erat dengan konsep **fluida statis** dalam fisika, yang mencakup **tekanan pada zat cair**, **Hukum Pascal**, dan **Hukum Archimedes**.

B. Video Kasus Permasalahan

Tugas: Tonton video berikut untuk memahami fenomena kapal baja mengapung.

Judul: *Mengapa Kapal Baja Bisa Mengapung?*

🔗 **Link Video:** https://youtu.be/Zc4Fjx3qE0U (YouTube - kok bisa?)



Video ini membahas konsep dasar dan penerapan _____ dalam kehidupan sehari-hari. Disajikan dengan penjelasan visual yang sederhana dan praktis, video ini membantu siswa memahami bagaimana benda yang berada dalam zat cair akan mengalam_____.

"Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut."

Melalui simulasi dan eksperimen sederhana, ditunjukkan bahwa benda yang massa jenisnya _____ dari zat cair akan mengapung, sementara benda yang

_____ massa jenisnya akan tenggelam. Jika massa jenis benda _____ dengan fluida, benda akan melayang di dalamnya.

Video ini juga menunjukkan penerapan Hukum _____ dalam berbagai teknologi, seperti:

- Desain _____, yang meskipun terbuat dari logam berat bisa tetap mengapung karena memiliki rongga besar (massa jenis total rendah),
- _____, yang mengatur daya apung dengan mengubah volume air dalam tangki ballast,
- Penggunaan prinsip ini dalam _____ dan _____.

LIVEWORKSHEETS

D. Menjodohkan

Instruksi: Cocokkan setiap konsep fluida statis dengan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. (Gunakan fitur drag & drop pada Google Slides, PowerPoint interaktif, atau Liveworksheets.)

Konsep Fisika	Contoh Penerapan
A. Hukum Pascal	1. Dongkrak hidrolik digunakan untuk mengangkat mobil
B. Hukum Archimedes	2. Kapal laut dapat mengapung di atas air laut
C. Tekanan Hidrostatis	3. Semakin dalam penyelam menyelam, semakin besar tekanan air

Posisikan aplikasi lain dari fluida statis dalam kolom berikut dengan benar

Hukum pascal	Hukum Archimedes	Tekanan Hidrostatsis

E. Benar Salah

Intruksi: centanglah pernyataan berikut sesuai dengan pernyataan benar dan salah.

No	Pernyataan	benar	salah
1	Tekanan hidrostatik bergantung pada massa jenis zat cair dan kedalaman benda dari permukaan.		
2	Hukum Pascal menjelaskan bahwa tekanan yang diberikan pada zat cair tertutup akan merambat merata.		
3	Satuan tekanan adalah Newton per meter kubik (N/m^3).		
4	Gaya apung selalu bekerja ke arah atas.		
5	Hukum Archimedes hanya berlaku untuk benda padat.		

LIVEWORKSHEETS