



LKPD 1

Tekanan Zat Padat

Kelompok :

Kelas :

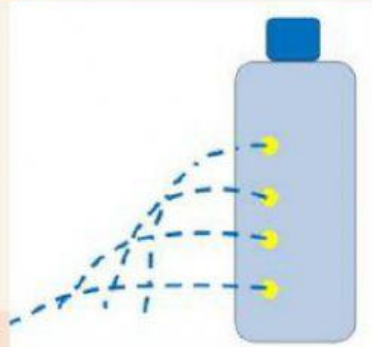
Nama :

MAGISTER PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU 2022



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI



KOMPETENSI DASAR

3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut

4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menjelaskan tekanan zat padat dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari melalui model pembelajaran Discovery Learning dan percobaan sederhana dengan tepat Bekerja sama, Tanggung jawab, Disiplin dan Jujur.

TUJUAN PRAKTIKUM

- Mengetahui Hukum Archimedes
- Membuktikan peristiwa tenggelam, melayang dan mengapung suatu benda
- Mengetahui pengaruh garam yang dicampurkan dalam air terhadap keadaan benda

TEORI DASAR

"Sebuah benda yang tercelup sebagian ataupun seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya keatas (gaya apung) yang besarnya sama dengan berat zat cair yang di pindahkan". Besarnya gaya apung (keatas) menurut Hukum Archimedes ditulis dalam persamaan :

$$FA = p \cdot g \cdot V$$

FA = gaya keatas (N)

p = masa jenis zat cair (kg/m³)

h = kedalaman (m)



FENOMENA

Perhatikan gambar berikut ! kamu dapat mengamati orang terapung dan sebuah kapal.

"Apakah pernah terfikir dibenakmu, bagaimana sebuah kapal yang besar dan terbuat dari baja itu dapat terapung diatas laut, padahal jarum yang sangat kecil justru tenggelam."

"Atau bagaimanaka manusia dapat terapung dilaut tanpa menggunakan pelampung? apa yang membuat hal tersebut terjadi?"

Kalian akan mengetahui setelah mempelajari Hukum Archimedes.



Pelajari video berikut, kemudian lakukan percobaan pada kegiatan !!!!



<https://www.youtube.com/watch?v=dW-39IRy7nc>



KEGIATAN 1 HUKUM ARCHIMEDES

Melakukan Perobaan

Bacalah buku IPA kelas VIII semester 2 tentang Hukum Archimedes dan lakukan percobaan berikut!

1. ALAT

a. ALat

- Gelas / CUP / Beker Glass 3 buah
- Sendok Makan 1 buah

b. Bahan

- Air biasa
- Telur ayam 3 buah
- Garam halus

2. PROSEDUR KERJA

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan
- Gelas diberi air, jangan sampai penuh agar pada saat memasukkan telur arnya tidak tumpah dan dialasi dengan tisu agar tidak basah lantainya.
- Gelas A : Pertama-tama telur dimasukkan dalam gelas yang berisi air tanpa campuran garam kemudian amati yang terjadoi
- Gelas B :dalam gelas dimasukkan satu sendok garam dan aduk perlahan-lahan sampai merata. Amati apa yang terjadi
- Gelas C : masukkan tiga sendok garam dan aduk secara perlahan-lahan sampai merata. Amati apa yang terjadi.
- Catatlah hasil pengamatan yang telah dilakukan dan buatlah tabel pengamatan untuk mempermudah untuk memahaminya

3. DATA HASIL PENGAMATAN

Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan dengan jujur sehingga hasil pengamatan mudah dipahami dan komunikatif

Gelas	Banyaknya Garam (Sendok)	Peristiwa yang terjadi
A		
B		
C		



KEGIATAN 1 HUKUM ARCHIMEDES

4. PERTANYAAN

1. MENGAPA TELUR DAPAT TERAPUNG ?

2. MENGAPA TELUR DAPAT MELAYANG ?

3. MENGAPA TELUR DAPAT TENGGELAM

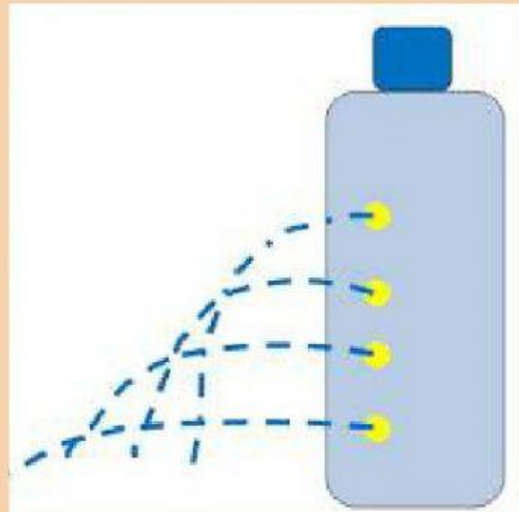
KESIMPULAN HUKUM ARCHIMEDES



KEGIATAN 1 HUKUM HIDROSTATIS

MELAKUKAN PERCOBAAN

- Buka <https://phet.colorado.edu>
- Klik physic, kemudian klik under pressure, dan pilih gambar 1 tabung air
- Gunakan masa jenis fluida (fluida density) sebesar 1000 kg/m^3 (water), kemudian ukur tekanan pada zat cair pada edalaman 1m, 2m, dan 3m
- Gunakan kedalaman fluida 1m dan kur tekanan dengan mengganti fluida dari bensin (gasoline), air (water) dan madu (honey)
- tulis hasil percobaan pada tabel dibawah ini



TABEL 1 PENGARUH KEDALAMAN FLUIDA TERHADAP TEKANAN HIDROSTATIS

Jenis fluida	MAssa jenis fluida (kg/m^3)	kedalaman fluida (m)	Tekanan Hdrostatis (Kpa)
Air		1	
Air		2	
Air		3	

TABEL 2 PENGARUH MASA JENIS FLUIDA TERHADAP TEKANAN HIDROSTATIS

Jenis fluida	MAssa jenis fluida (kg/m^3)	kedalaman fluida (m)	Tekanan Hdrostatis (Kpa)
Air		1	
Bensin		1	
Madu		1	



● KEGIATAN 1 HUKUM HIDROSTATIS

BERDASARKAN DATA PERCOBAAN DENGAN MENJAWAB PERTANYAAN BERIKUT !

TABEL 1 PENGARUH KEDALAMAN FLUIDA TERHADAP TEKANAN HIDROSTATIS

Bagaimana hubungan antara kedalaman fluida dengan besarnya tekanan hidrostatik?

TABEL 2 PENGARUH MASA JENIS FLUIDA TERHADAP TEKANAN HIDROSTATIS

Bagaimana hubungan antara masa jenis dengan besarnya tekanan hidrostatik?

KESIMPULAN HUKUM HIDROSTATIS

