



LKPD TEKANAN ZAT CAIR



A. Identitas

Anggota kelompok :

- 1.....
- 2
- 3
- 4
- 5

KEGIATAN 1 Stimulations

B. Tujuan Pembelajaran

Memahami tekanan zat cair dan dalam penerapannya di kehidupan sehari – hari.

C. Indikator Pencapaian

1. Peserta didik mampu menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan dalam air
2. Peserta didik mampu mendeskripsikan pengaruh kedalaman dan massa jenis suatu zat cair terhadap tekanan.
3. Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep hukum archimedes untuk menjelaskan cara kerja penyelam dan kapal selam



D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN 2 Problem Statement

Penyelam



Kapal Selam



Merumuskan Masalah

Tuliskan rumusan masalah yang kalian dapatkan setelah menonton video diatas

Jawab:



D. Kegiatan Pembelajaran

Hipotesis :

Tuliskan jawaban sementara (hipotesis) dari masalah yang telah di rumuskan !

Jawab:



D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN 3 Data Collection

Pada tahap ini kita akan melakukan percobaan virtual dengan menggunakan bantuan google colab untuk mengetahui nilai tekanan yang di hasilkan ketika berada di bawah air. Ikuti langkah langkah yang ada di bawah ini :

Langkah penyelidikan tekanan hidrostatik menggunakan rumus umum ($P = \rho \cdot g \cdot h$)

- mengakses link <https://colab.google/>
- klik "new notebook"
- masukkan program tekanan hidrostatik dibawah ini

```
# Meminta data dari pengguna
rho = float(input("Massa jenis fluida (kg/m^3): "))
g    = 9.81
h    = float(input("Kedalaman dari permukaan fluida (m): "))

# Hitung tekanan hidrostatik
P = rho * g * h
print(f"Tekanan hidrostatik (P) = {P:.2f} Pa")
```

Massa jenis fluida (kg/m³):

- Kemudian klik jalankan semua
- masukkan nilai massa jenis fluida kemudian klik enter
- masukkan nilai Kedalaman dari permukaan fluida kemudian klik enter
- mencatat hasil pengamatan di dalam tabel



D. Kegiatan Pembelajaran

Langkah penyelidikan tekanan archimedes menggunakan rumus umum ($P = \rho \cdot g \cdot h$)

- mengakses link <https://colab.google/>
- klik "new notebook"
- masukkan program tekanan archimedes dibawah ini

```
# =====  
# HUKUM ARCHIMEDES SEDERHANA  
# Fa = rho * g * V  
# =====  
  
# Masukkan data  
rho = float(input("Massa jenis fluida (kg/m^3): "))  
g = 9.81  
V = float(input("Volume benda yang tercelup (m^3): "))  
  
# Hitung gaya apung  
Fa = rho * g * V  
  
print(f"Gaya apung (Fa) = {Fa:.2f} N")  
  
... Massa jenis fluida (kg/m^3): |
```

- Kemudian klik jalankan semua
- masukkan nilai massa jenis fluida kemudian klik enter
- masukkan nilai Kedalaman dari permukaan fluida kemudian klik enter
- mencatat hasil pengamatan di dalam tabel



D. Kegiatan Pembelajaran

AYO BERDISKUSI

Setelah mengetahui cara melakukan penyelidikan. Diskusikan dan jawab pertanyaan di bawah ini bersama teman satu kelompok mu!

• Tekanan hidrostatik

No.	Massa jenis zat cair (air laut) (ρ)	Gravitasi (g)	Kedalaman (h)	Tekanan (P) $P = \rho \cdot g \cdot h$
1	1030 Kg/m ³	9,8 m/s	2 meter	
2			5 meter	
3			13 meter	
4			24 meter	

• Tekanan archimedes

No.	Massa jenis zat cair (air laut) (ρ)	Gravitasi (g)	Volume (v)	Tekanan (P) $P = \rho \cdot g \cdot v$
1	1030 Kg/m ³	9,8 m/s	1 m ³	
2			1,34 m ³	
3			1,7 m ³	
4			2,6 m ³	



D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN 4 : Data Processing

Setelah mengetahui data yang telah di dapatkan melalui penyelidikan. Diskusikan lah dengan teman satu kelompok mu untuk menjawab pertanyaan dibawah ini!

1. Berdasarkan penyelidikan yang dilakukan, buatlah grafik hubungan antara kedalaman dibanding tekanan dan grafik hubungan volume tercelup dan gaya apung!
- Jawab:



D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN 5 : Verification

Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!

KEGIATAN 6 : Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari pembelajaran hari ini !

Tuliskan kesan dan pesan dari pembelajaran hari ini !