

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

LKPD 9.2.02

Tekanan pada Zat Cair

Alokasi Waktu: 2 Jam Pelajaran (80 menit)

A. Tujuan Kegiatan

Setelah menyelesaikan LKPD ini melalui studi pustaka, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan konsep **tekanan hidrostatis** dan faktor-faktor yang memengaruhinya.
2. Menganalisis penerapan **Hukum Pascal** dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan konsep **Hukum Archimedes** dan terapannya.
4. Menghitung nilai tekanan hidrostatis, gaya/tekanan pada Hukum Pascal, dan gaya Archimedes (gaya apung) dalam soal sederhana.

B. Petunjuk Umum

1. Bacalah dan pahami setiap kegiatan dan pertanyaan dengan saksama.
2. Kerjakan LKPD ini secara **berkelompok** dan berdiskusi.
3. Gunakan **buku paket IPA kelas IX, modul, atau sumber belajar terpercaya** lainnya (internet/perpustakaan) sebagai bahan studi pustaka.
4. Tuliskan jawaban di buku latihan masing-masing.

C. Kegiatan Inti

Kegiatan 1: Konsep Tekanan Hidrostatis (30 menit)

Tujuan: Memahami konsep tekanan hidrostatis dan rumus perhitungannya.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan **Tekanan Hidrostatis**?
2. Berdasarkan studi pustaka, rumuskan persamaan matematis untuk menghitung Tekanan Hidrostatis.
3. Sebutkan arti dari setiap simbol serta satuan internasionalnya (SI). Buatlah seperti pada tabel berikut ini.

Persamaan:

Simbol	Nama Besaran	Satuan SI
P_h	Tekanan Hidrostatis	...
ρ
g
h

4. **Kasus Sederhana:** Seorang penyelam berada di kedalaman 15 meter di bawah permukaan laut. Jika massa jenis air laut adalah 1025kg/m^3 dan percepatan gravitasi (10m/s^2), hitunglah tekanan hidrostatis yang dialami penyelam tersebut. (*Tuliskan langkah-langkah penyelesaian: Diketahui, Ditanya, Jawab*)

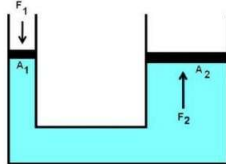
LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Kegiatan 2: Hukum Pascal (20 menit)

Tujuan: Memahami prinsip Hukum Pascal dan penerapannya.

1. Tuliskan bunyi dari **Hukum Pascal**.
2. Prinsip Hukum Pascal biasanya melibatkan dua penampang yang berbeda luas permukaannya. Tuliskan persamaan matematis yang berlaku pada Hukum Pascal yang menghubungkan gaya (F) dan luas penampang (A) pada kedua sisi.



3. Berikan minimal **dua** contoh alat dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip Hukum Pascal.

Kegiatan 3: Hukum Archimedes (35 menit)

Tujuan: Memahami Hukum Archimedes, konsep gaya apung, dan hubungannya dengan keadaan benda di dalam zat cair.

1. Jelaskan bunyi dari **Hukum Archimedes** dan jelaskan apa yang dimaksud dengan **Gaya Apung** (F_A).
2. Tuliskan persamaan matematis untuk menghitung Gaya Apung (F_A) dan jelaskan artinya.
3. Berdasarkan Hukum Archimedes, jelaskan tiga kondisi benda ketika berada di dalam zat cair (Tenggelam, Melayang, Terapung) dan apa kaitannya dengan massa jenis benda (ρ_B) dan massa jenis zat cair (ρ_C).

Kondisi	Hubungan ρ_B dan ρ_C	Ilustrasi (Gambarkan Sketsa Sederhana)
Tenggelam		
Melayang		
Terapung		

4. **Aplikasi:** Mengapa kapal laut yang terbuat dari baja (yang massa jenisnya lebih besar dari air) bisa **mengapung**, sementara sepotong kecil baja dengan massa yang sama akan **tenggelam**?