



ELKPD 1

TEKANAN HIDROSTATIS



Nama : 1.
2.
3.
4.

kelas :



Identitas

Sekolah : SMA/MA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Fase : XI / FASE F

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 5 JP X 45 menit (1 pertemuan)



Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan Tekanan hidrostatik, siswa diharapkan mampu Menganalisis tekanan hidrostatik pada berbagai kedalaman dalam fluida.

**Petunjuk Belajar**

1. Berdoalah sebelum memulai percobaan !
2. Baca petunjuk dan langkah kerja dalam ELKPD dan bahan rujukan lainnya!
3. Perhatikan keselamatan kerja dalam melakukan percobaan pengamatan!
4. Tulis jawabanmu secara *online* melalui *liveworksheet* dengan mengklik website pada setiap kegiatan!
5. Lengkapi identitas pada kolom yang tersedia di *liveworksheet*
6. Jawab pertanyaan pada kolom yang telah tersedia!
7. Setelah selesai mengerjakan klik *finish email my answer to my teacher*
8. Masukkan nama lengkap, kelas XI dan mata pelajaran fisika, kemudian masukan email guru szahrafdlas@gmail.com
9. Klik send



Informasi Pendukung

Tekanan Hidrostatik



video 1. Penyelam (Sumber : <https://youtu.be/zkFm6wYWvFw?si=2gJh6T6iY-wbgJZD>)

Tekanan didefinisikan sebagai gaya tiap satuan luas. Tekanan hidrostatik yaitu tekanan yang dialami oleh suatu benda di dalam suatu fluida oleh zat cair di atasnya.

Contoh tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari adalah:

1. Saat berenang di laut atau kolam, tekanan hidrostatik akan semakin besar seiring dengan kedalaman yang dicapai.
2. Dasar bendungan dirancang dengan ketebalan yang bertambah di bagian bawah untuk menahan tekanan zat cair yang semakin ke bawah semakin besar.
3. Pemasangan infus, semakin tinggi posisi botol infus, maka akan semakin besar tekanan yang terjadi



Mari melakukan percobaan

A. Orientasi Masalah

Ayo Cermati!



(sumber : <https://youtu.be/tAJXWi0CrrQ?si=3DaFTDuLKalbt8Ms>)

Setelah menonton video diatas, apa yang bisa ananda jelaskan? Mengapa hal itu bisa terjadi?



B. Rumusan Masalah

Buatlah rumusan masalah berdasarkan permasalahan diatas!

(rumusan masalah berisi pertanyaan mengenai permasalahan)

Berfikir kritis *interpretation*
diharapkan

- Merumuskan pertanyaan
- Menentukan permasalahan utama

C. Hipotesis

Buatlah Hipotesis dari permasalahan diatas!

(hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data)

Berfikir kritis *inference*
diharapkan :

- Merumuskan dugaan sementara



D. Merancang Percobaan



Ayo Lakukan!

Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis, ayo coba lakukan percobaan dibawah ini!

Alat dan Bahan

- | | |
|----------------------|--------|
| 1. Botol air mineral | 2 buah |
| 2. Paku | 1 buah |
| 3. Ember | 1 buah |
| 4. Penggaris | 1 buah |
| 5. Air | |
| 6. Selotip | |

Langkah Kerja

1. Sediakan alat dan bahan yang diperlukan
2. Buat 4 buah lubang pada botol air mineral menggunakan paku, dengan ketinggian berbeda dan diameter lubang yang sama
3. Tutuplah lubang-lubang pada botol tersebut dengan menggunakan selotip
4. Isi botol tersebut dengan air sampai penuh
5. Lepaskan selotip satu persatu, lalu amati kekuatan dengan jarak pancaran air yang keluar dari botol tersebut

E. Mengumpulkan

Tulislah hasil percobaan Ananda kedalam Tabel data

No	Jenis zat cair	Kedalaman (cm)	Jarak pancaran (cm)
1	Air		
2	Air		
3	Air		

F. Analisis Data

Ayo Berdiskusi!

Diskusikan pertanyaan berikut!



1. Pancaran air dari lubang manakah yang paling kuat? Apa yang menyebabkan pancaran air dari lubang tersebut lebih kuat dibanding lubang yang lain?

2. Bagaimanakah hubungan antara kedalaman zat cair (h) dengan perbedaan ketinggian pada pipa



G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan , buatlah kesimpulan mengenai Tekanan Hidrostatik!

Berfikir Kritis *inference*
diharapkan :

- menyimpulkan data
- membuat kesimpulan yang logis