Fisika Kelas XI SMA/MA

Kurikulum Merdeka

E-LKPD 1

TEKANAN HIDROSTATIS



Nama : 1.
2.
3.
4.

kelas :

LIVEWORKSHEETS



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 hidrostatis, siswa diharapkan mampu Menganalisis tekanan hidrostatis pada berbagai kedalaman dalam fluida.

LIVEWORKSHEETS



Petunjuk Belajar

1. Berdoalah sebelum memulai percobaan !
2. Baca petunjuk dan langkah kerja dalam ELKPD dan bahan rujukan lainnya!
3. Pastikan kamu telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
4. Perhatikan keselamatan kerja dalam melakukan percobaan pengamatan!
5. Mintalah bantuan gurumu untuk hal-hal yang kurang dimengerti!

LIVEWORKSHEETS

Informasi Pendukung

Tekanan Hidrostatis



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

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

Contoh tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari adalah:

1. Saat berenang di laut atau kolam, tekanan hidrostatis 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

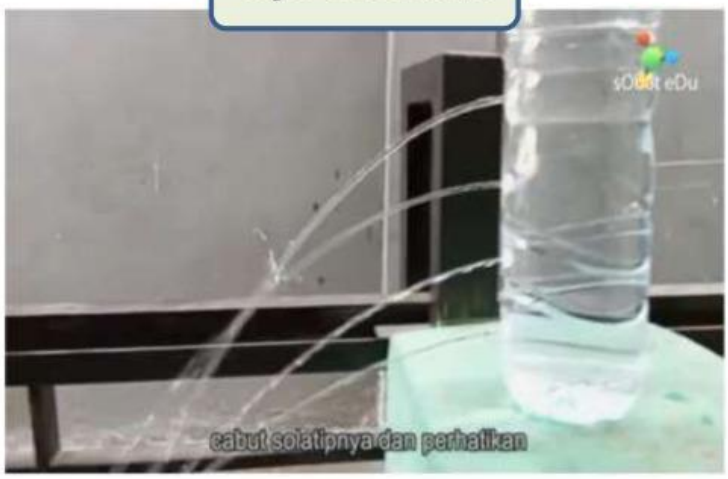
LIVEWORKSHEETS



Mari melakukan percoban

A. Orientasi Masalah

Ayo Cermati!



(sumber : https://youtu.be/tAJXWi0CrrQ?si=3DqFTDuLKqIbt8Ms)

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

LIVEWORKSHEETS

B. Rumusan Masalah

Analisis lah Video yang telah ananda tonton, kemudian rumuskan permasalahannya sesuai dengan konsep fisika!

(rumusan masalah berisi pertanyaan mengenai permasalahan pada orientasi)

Berfikir kritis *interpretation* diharapkan
- Merumuskan pertanyaan
- Menentukan permasalahan utama

C. Hipotesis

Buatlah Hipotesis yang sesuai dengan konsep fisika!

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

Berfikir kritis *inference* diharapkan :
- Merumuskan dugaan sementara

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

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



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

LIVEWORKSHEETS

G. Kesimpulan

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

Berfikir Kritis *inference diharapkan :*

- menyimpulkan data
- membuat kesimpulan yang logis

LIVEWORKSHEETS