

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD FLUIDA STATIS

Untuk Kelas XI SMA/MA Sederajat



Written By
HIKMATUN NADILLAH
Program Study
MAGISTER PENDIDIKAN IPA



Pertemuan Pertama TEKANAN HIDROSTATIS

Mata Pelajaran : _____

Nama / kelompok : _____



Engagement

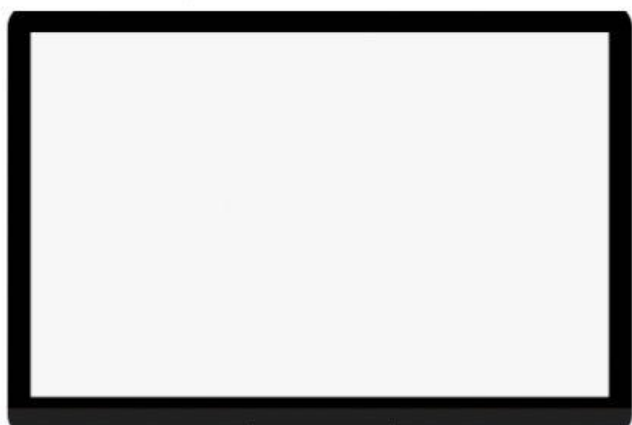
TUJUAN

- Menganalisis tekanan hidrostatik pada pipa U yang terdiri dari dua zat cair yang berbeda (C4- Konseptual)
- Memecahkan permasalahan tekanan hidrostatik pada kedalaman berbeda (C3- Prosedural)
- Menghitung tinggi zat pada pipa U dengan konsep Hukum Utama Hidrostatik (C3-Prosedural)
- Menelaah penerapan konsep tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari (C4- Konseptual) Menelaah penerapan konsep tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari (C4- Konseptual)
- Melakukan percobaan, membuat laporan serta mengkomunikasikan tentang tekanan hidrostatik (P2)

Setiap individu kelompok memiliki tanggung jawab atas tujuan pembelajaran, silahkan ketua kelompok membagikan tujuan pembelajaran secara adil !

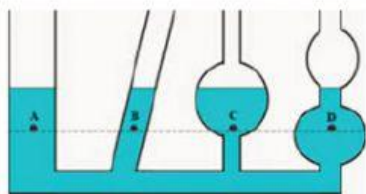
Exploration

APERSEPSI



Tuangkan pendapat kelompok kalian mengenai video apersepsi disamping, secara singkat dan padat !

PERMASALAHAN



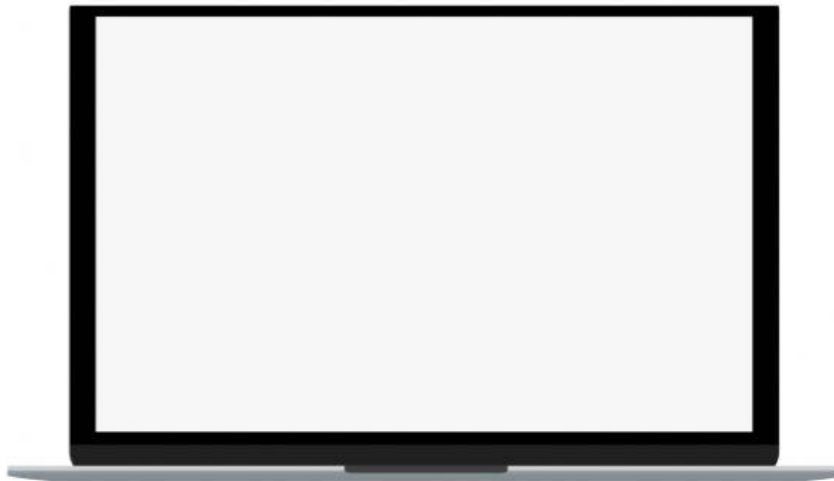
Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa terdapat bermacam-macam bentuk penampang pada fluida . berikan penjelasan kelompok anda tentang gambar tersebut !

RUMUSAN PERMASALAHAN

Berdasarkan gambar diatas, tulislah rumusan permasalahan menurut kelompok anda !

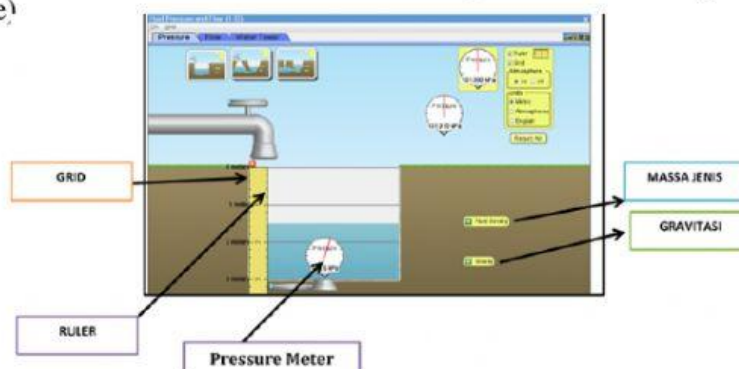
Silahkan buka dari berbagai macam referensi untuk menjawab permasalahan yang diberikan !

Berikut disediakan materi tekanan hidrostatik !



Agar kalian memahami mengenai konsep tekanan hidrostatik, silahkan lakukan simulasi percobaan tekanan hidrostatik berikut ini !

1. Pengguna PC / Laptop, Android dan iOS dapat membuka PhET Interactive Simulations pada link https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_in.html
2. Pengguna Android juga dapat mendownload pada playstore (Phet/Chemistry & Physics Simulations)
3. Pilih dan jalankan Simulasi
4. Pilih Pressure
5. Klik ruler dan grid
6. Tempatkan ruler didalam wadah fluida cair.
7. Tempatkan (tarik) pressure meter didalam wadah fluida cair
8. Catat nilai kedalaman dan tekanan total (P) yang terukur dalam tabel hasil pengamatan. Variasikan kedalaman!
9. Hitung nilai tekanan Hidrostatik (P_h)
10. Lakukan langkah 7, 8 dan 9 untuk wadah fluida cair kedua (Ganti Fluid Density dari water pindah ke honey atau ke gasoline)



Buatlah hasil pengamatan pada tabel berikut untuk jenis fluida air, gasoline dan madu (masing-masing pada tabel yang berbeda).

1.Jenis fluida : air = kg/m³

Tekanan Udara Luar ($P_0 = 101,3 \text{ kPa}$)

$$Ph = P - P_0$$

Kedalaman / h (meter)	Tekanan Total / P (kPa)	Tekanan Hidrostatik / P_h (kPa)
1		
2		
3		

2. Jenis fluida : madu = kg/m^3

Kedalaman / h (meter)	Tekanan Total / P (kPa)	Tekanan Hidrostatik / P_h (kPa)
1		
2		
3		

3. Jenis fluida : gasoline = kg/m³

Kedalaman / h (meter)	Tekanan Total / P (kPa)	Tekanan Hidrostatik / P_h (kPa)
1		
2		
3		

ANALISIS PENGAMATAN

1. Bagaimana hubungan antara kedalaman dan tekanan? Jelaskan !
2. Bagaimana hubungan antara massa jenis dan tekanan? Jelaskan !
3. Tulis hubungan antara massa jenis ρ , percepatan gravitasi g dan kedalaman h pada tekanan hidrostatik!

A starburst-shaped icon with a black outline and several short lines radiating from it, containing the word "Reflection" in red text.

Reflection

KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan serta kaitkan dengan teori yang telah dipelajari!