

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
LKPD 01

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Tekanan Hidrostatik
Alokasi Waktu : 20 Menit

Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____

4. _____
5. _____

A. Tujuan Percobaan

1. Siswa mampu menjelaskan konsep tekanan hidrostatik
2. Siswa mampu menentukan hubungan kedalaman dengan tekanan hidrostatik.
3. Siswa mampu menentukan hubungan massa jenis dengan tekanan hidrostatik.

B. Landasan Teori

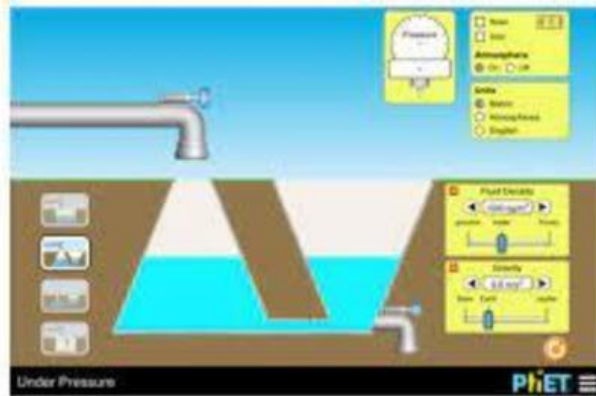
Untuk dapat memahami landasan teori mari kita simak video berikut:

Lengkapi pemahaman mu dengan membaca modul berikut

https://www.canva.com/design/DAGL-xVMNmU/bpTeKQ_zS1bmoYa9Kd9iEQ/edit?utm_content=DAGL-xVMNmU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

C. Alat dan Bahan

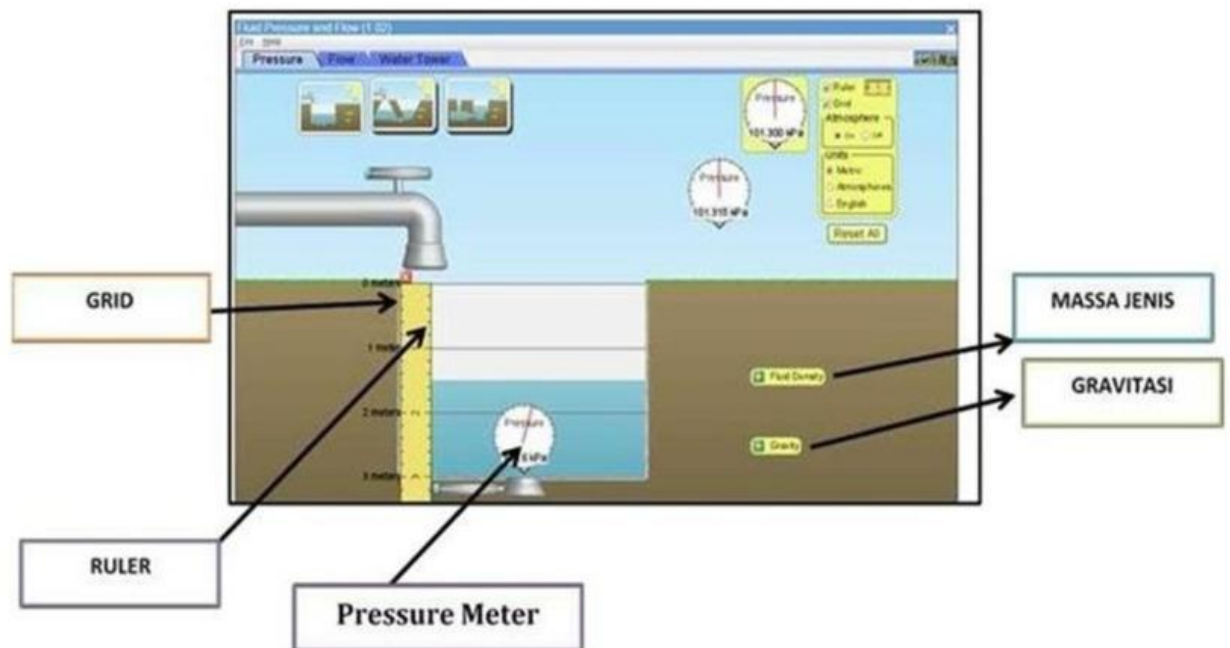
Simulation Fluid Pressure and Flow



D. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN

1. Sediakan laptop/hp kemudian buka *phet interactive simulation* pada link berikut:
https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_in.html
2. Pilih jalankan simulasi.
3. Klik bagian on pada menu *atmosphere*, lalu ubah nilai *gravity* $9,8 \text{ m/s}^2$ menjadi 10 m/s^2 dengan klik tanda panah di menu *gravity*.
4. Klik *ruler* dan *grid*
5. Tempatkan *ruler* didalam wadah fluida cair
6. Tempatkan (tarik) *pressure* meter didalam wadah fluida cair
7. Catat nilai tekanan total (P) yang terukur dalam table hasil pengamatan. Variasikan kedalaman!

8. Lakukan langkah 5, 6 dan 7 untuk wadah fluida cair kedua. (Ganti *Fluid density* dari *water* pindah ke *honey* atau *gasoline*)



E. HASIL PENGAMATAN

Catatlah hasil pengamatan pada table berikut:

Jenis fluida: air = 1000 kg/m^3

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

$$P_h = P - P_0$$

No	Kedalaman h (meter)	Tekanan total P (kPa)	Tekanan hidrostatik P_h (kPa)
1	1 meter		
2	2 meter		
3	3 meter		

Catatlah hasil pengamatan pada table berikut untuk jenis fluida air, bensin dan madu (masing-masing pada table yang berbeda).

No	Jenis fluida	Massa jenis ρ (kg/m^3)	Kedalaman h (meter)	Tekanan hidrostatik P_h (kPa)
1	bensin		2	
2	air		2	
3	madu		2	

F. ANALISIS HASIL PENGAMATAN

1. Bagaimana hubungan antara kedalaman dan tekanan?
Semakin..... Maka tekanan semakin.....
2. Bagaimana hubungan antara massa jenis dan tekanan?
Semakin.....massa jenis, maka tekanan semakin.....

d. KESIMPULAN

Tekanan hidrostatik dapat dirumuskan:

$$\text{Tekanan hidrostatik (Ph)} = \text{Massa Jenis (}\rho\text{)} \times \text{Percepatan gravitasi (g)} \times \text{Kedalaman (h)}$$

