



SMAN
1
BUNGKU

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik



TEKANAN HIDROSTATIS

SUPERVISI: 2 JP (2 X 45 JAM)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



BERPIKIR KREATIF !

Pernakah kalian melihat bendungan, mengapa dinding bagian bawah bendungan dibuat lebih tebal daripada dinding bagian atas bendungan?

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan diskusi dan praktikum virtual, peserta didik mengidentifikasi besaran-besaran yang mempengaruhi tekanan hidrostatik dengan tepat.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik mampu menganalisis besaran-besaran yg mempengaruhi tekanan hidrostatik dengan tepat.
- Melalui kegiatan diskusi dan praktikum virtual, peserta didik mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep tekanan hidrostatik dengan tepat.

DASAR TEORI

Tekanan hidrostatik merupakan tekanan yang dialami oleh suatu benda atau objek yang mengalami gravitasi ketika berada di dalam fluida. Tekanan hidrostatik yang dialami oleh suatu benda di dalam fluida diakibatkan oleh gaya berat fluida yang berada di atas benda tersebut. Secara matematis, dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

Keterangan :

P = tekanan hidrostatik (Pa)

ρ = massa jenis fluida (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman benda dari permukaan fluida (m)

ALAT DAN BAHAN

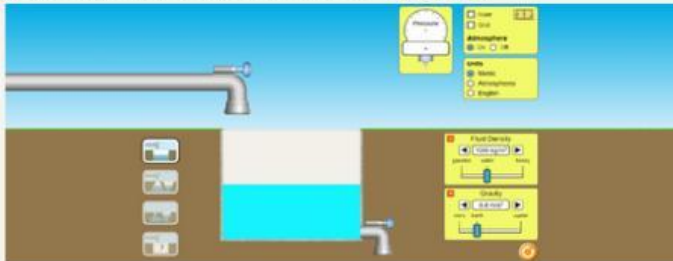
- 1.Chrome book/HP/leptop
- 2.Aplikasi PhET

LANGKAH - LANGKAH PERCOBAAN

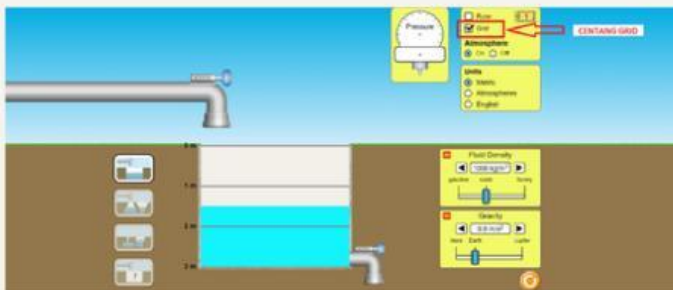
- Silahkan untuk mengklik link PhET atau mensken barcode dibawah ini



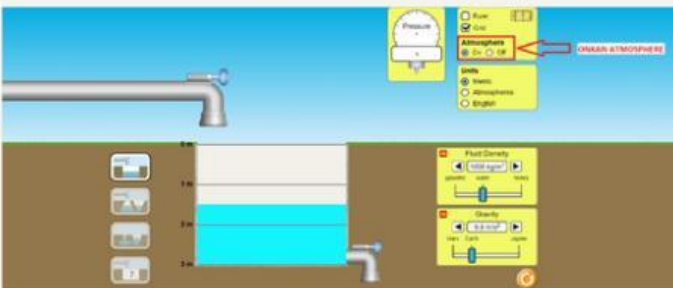
- Muncul tampilan seperti dibawah ini



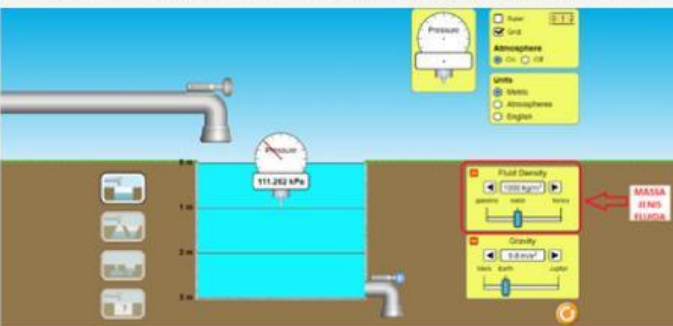
- Isi bejana dengan fluida hingga penuh dengan menarik knop keran atas
- Centang grid untuk mempermudah saat pengukuran kedalaman bejana.



- Pastikan tekanan atmosfer tercentang on



- Pilih massa jenis fluida yang akan diisi pada bejana.



- Letakkan alat Pressure diatas bejana kemudian catatn nilainya untuk tekanan udara luar
- Letakkan alat pengukur tekanan pada kedalaman yang berbeda beda kemudian catatn nilainya dan masukan ke dalam tabel percobaan.
- Hitung nilai tekanan Hidrostatik (P_h)
- Lakukan langkah 6, 7, 8 dan 9 untuk wadah fluida cair kedua (ganti fluida water ke gasoline)

TABEL HASIL PENGAMATAN

UNTUK FLUIDA AIR

Tekanan Udara Luar ($P_0 =$ kPa)

$$P_h = P - P_0$$

No	Kedalaman (m)	Tekanan Total (kPa)	Tekanan Hidrostatik (kPa)
1	1		
2	2		
3	3		

UNTUK FLUIDA GASOLINE

Tekanan Udara Luar ($P_0 =$ kPa)

$$P_h = P - P_0$$

No	Kedalaman (m)	Tekanan Total (kPa)	Tekanan Hidrostatik (kPa)
1	1		
2	2		
3	3		

ANALISI HASIL PENGAMATAN

1

Setelah melakukan percobaan, jelaskan pengertian tekanan hidrostatik ?

2

Dari percobaan, Tuliskan besaran-besaran yang mempengaruhi tekanan hidrostatik

3

Sebuah jam tangan G-Shock memiliki seal yang mampu menahan tekanan air sampai sebesar 100.000 Pascal. Suatu ketika jam tangan tersebut digunakan saat menyelam di pantai oleh Andi. Jika massa jenis air laut ditempat itu adalah 1.025 kg/m^3 dan percepatan gravitasi bumi $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Maka pernyataan dibawah ini yang benar adalah.... !

4

Buat kesimpulan