



SMA IT RUHUL JADID



LKPD

FLUIDA STATIK



Disusun oleh:

Resti Novika, M.Pd.

Kelompok :

Anggota kelompok :

LKPD 1.

TEKANAN HIDROSTATIS

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis penerapan konsep Tekanan Hidrostatik dengan bantuan Phet Simulation
2. Peserta didik mampu menyimpulkan konsep Tekanan Hidrostatik
3. Peserta didik mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi Tekanan Hidrostatik
4. Peserta didik mampu menentukan Tekanan Hidrostatik yang dialami suatu benda dengan variasi massa jenis berbeda.

Kegiatan 1

Perhatikan ilustrasi berikut ini



Gambar 1. Orang yang menyelam di laut yang dangkal



Gambar 2. Orang yang menyelam di laut yang dalam

Berdasarkan Gambar 1. ada seseorang yang menyelam di laut yang dangkal dan gambar 2. terlihat ada seseorang yang menyelam di laut yang dalam. Pernahkah kalian merasakan sulit bergerak, saat menyelam dilaut atau berenang di kolam renang yang dalam dari pada menyelam atau berenang di kolam yang dangkal? Mengapa hal itu bisa terjadi?

Prediksi

Observe (Mengobservasi)

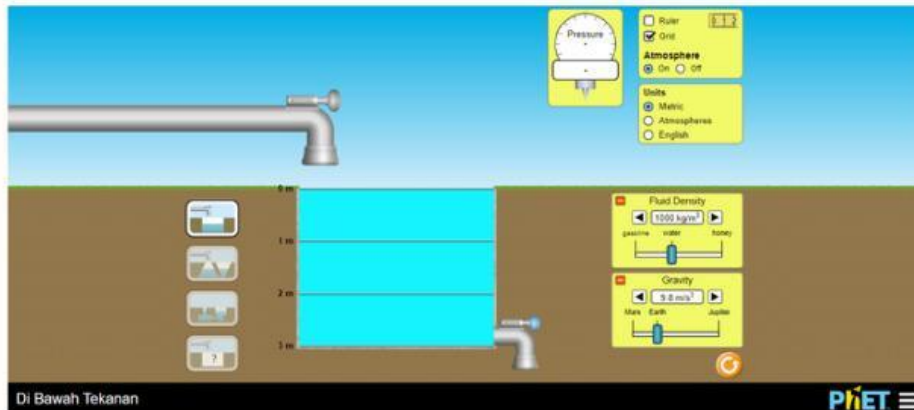
Alat dan bahan

1. Laptop/Komputer
2. Jaringan Internet
3. Aplikasi Phet Simulation <https://phet.colorado.edu/in/simulations/under-pressure>

Prosedur percobaan

- Nyalakan Laptop/Komputer yang sudah tersambung jaringan internet
- Buka Situs Phet <https://phet.colorado.edu/in/>
- Klik Fisika
- Carilah percobaan yang berjudul "Dibawah Tekanan" atau Under Pressure"

- Selanjutnya klik "play", isilah bak air sampai penuh dengan menekan keran air
- Centang atau klik "Grid" untuk memunculkan garis (kedalaman kolam)
- Jika sudah siap, seperti gambar berikut. Mulailah mengambil data



- Ukur tekanan dengan meletakkan "Pressure" sesuai variasi data kealaman yang ada pada tabel 1
- Catatlah hasilnya dalam tabael pengamatan

Pengumpulan Data

No	Kedalaman (m)	Massa jenis air (kg/m ²)	Percepatan gravitasi	Tekanan (KPa)
1	0	1.000	9,8	
2	1	1.000	9,8	
3	2	1.000	9,8	
4	3	1.000	9,8	

Explain (Memaparkan)

- Apakah prediksi kalian sesuai tau tidak dengan percobaan yang sudah dilakukan? Jelaskan alasannya?

- Dari data yang diperoleh dari percobaan, mengapa tekanan hidrostatik dari percobaan 1–4 berbeda? Apa penyebabnya?

- Jika dihitung menggunakan persamaan tekanan hidrostatik dengan nilai $h = 2$ m, dan percepatan $9,8 \text{ m/s}^2$, namun jenis fluidanya dirubah menjadi alkohol dengan massa jenis sebesar 800 kg/m^3 . Apakah tekanannya akan sama seperti percobaan 3? Jika tidak berapa hasilnya?

Explain (Memaparkan)

- Faktor apa yang mempengaruhi besarnya tekanan hidrostatik?

- Bagaimana kesimpulan dari ilustrasi dan percobaan yang sudah kalian lakukan?