



# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok :



Sebelum melakukan eksperimen ini, silahkan terlebih dahulu membaca dan memahami materi tekanan hidrostatik pada bagian menu "materi bab tekanan hidrostatik"!!!



### Tujuan Percobaan

1. Peserta didik mampu menyelidiki pengaruh kedalaman terhadap tekanan hidrostatik
2. Peserta didik mampu menyelidiki pengaruh massa jenis terhadap tekanan hidrostatik
3. Peserta didik mampu menampilkan dan mempresentasikan hasil percobaan tekanan hidrostatik



### Alat dan bahan

1. Hp Smartphone/Laptop/PC
2. Phet Simulation
3. Alat tulis



### Langkah Kerja

1. Nyalakan Laptop/PC/Handphone dengan akses internet. Kemudian asuk kedalam tautan dibawah ini

[https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_en.html)

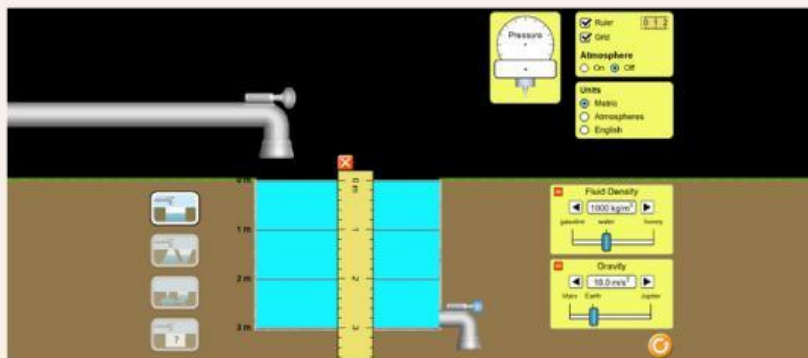
# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik

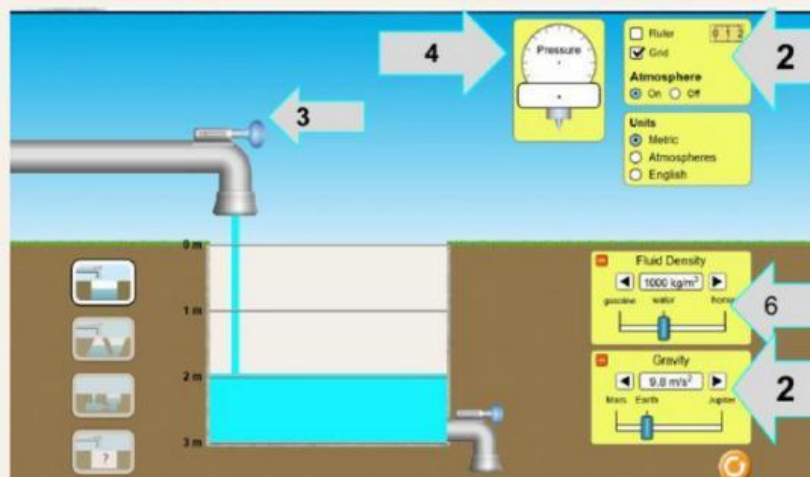


### Langkah Kerja

2. Klik bagian off pada menu atmosphere, lalu berikan ceklis pada kotak ruler dan kotak grid dengan cara klik kotak tersebut. Lalu ubah nilai gravity dari 9,8 menjadi 10 dengan klik tanda panah di menu gravity.
3. Ambil dan tempatkan ruler didalam wadah fluida cair dan sesuaikan dengan garis-garis grid. Lalu tarik kran cairan fluida sampai memenuhi wadah.



4. Kemudian tarik pressure meter kedalam wadah fluida cair dan letakan pada kedalaman 3 meter, tarik pressure meter kedua pada kedalaman 2 meter dan tarik pressure meter ketiga pada posisi 1 meter
5. Catat nilai kedalaman dan tekanan hidrostatik yang terukur di pressure meter pada tabel pengamatan 1.
6. Lakukan langkah 4 dan 5 menggunakan fluida cair berikutnya yaitu gasoline dan honey dengan menggeser bar fluid density dan catat hasilnya pada tabel hasil pengamatan 2 dan 3





# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik

### Mengumpulkan data

Tabel hasil pengamatan 1: Water (air)

| No | Density<br>(Massa Jenis)         | Posisi Pressure<br>Water | Tekanan Hidrostatik<br>pada Skala Pressure<br>Meter |
|----|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | <input type="text"/><br>$Kg/m^3$ | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 2  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 3  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |

Tabel hasil pengamatan 2: Gasoline (Bahan Bakar)

| No | Density<br>(Massa Jenis)         | Posisi Pressure<br>Water | Tekanan Hidrostatik<br>pada Skala Pressure<br>Meter |
|----|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | <input type="text"/><br>$Kg/m^3$ | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 2  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 3  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |

Tabel hasil pengamatan 3: Honey (Madu)

| No | Density<br>(Massa Jenis)         | Posisi Pressure<br>Water | Tekanan Hidrostatik<br>pada Skala Pressure<br>Meter |
|----|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | <input type="text"/><br>$Kg/m^3$ | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 2  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |
| 3  |                                  | <input type="text"/> m   | <input type="text"/> Pa                             |

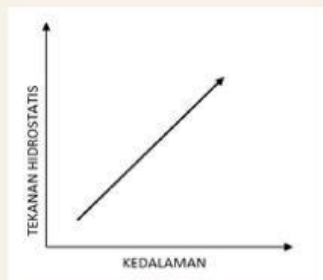
# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik

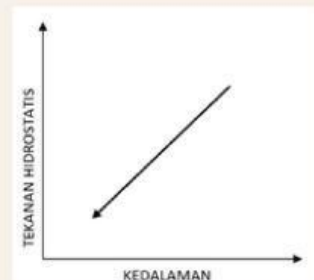
### Analisis

1. Berdasarkan gambar dibawah ini, grafik manakah yang menunjukkan pengaruh kedalaman terhadap tekanan hidrostatik

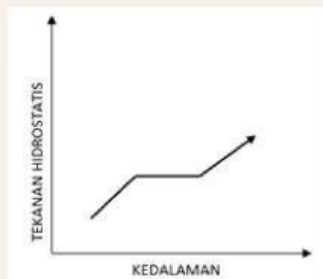
A



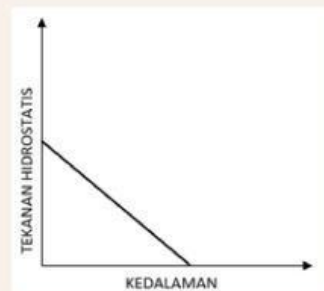
B



C



D



2. Ketika pressure meter dipindahkan pada kedalaman yang berbeda, apa yang terjadi?

# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik



### Analisis

3. Ketika fluida diganti dengan jenis lain apa yang terjadi?

4. Tulislah hubungan antara tekanan hidrostatik, massa jenis, percepatan gravitasi dan kedalaman



### Tugas Akhir

Suatu ketika, Ani melakukan deep diving bersama teman temannya. Ani menyelam pada kedalaman 24 meter dibawah permukaan air laut yang massa jenisnya  $1020 \text{ kg/m}^3$ . Bila tekanan atmosfer ditempat itu 76 cmHg, tentukan tekanan hidrostatik dan tekanan total yang dialami ani





# Lembar kerja Peserta Didik

## Tekanan Hidrostatik

Seekor gajah dengan massa 6 ton berdiri menopang tubuhnya dengan keempat kakinya. Luas rata-rata satu kaki gajah adalah  $200 \text{ cm}^2$ . Seorang karyawan dengan massa  $50 \text{ kg}$  berdiri di atas kedua kakinya yang memakai sepatu berhak tinggi. Luas hak sepatunya adalah  $1 \text{ cm}^2$ . Berdasarkan 2 peristiwa diatas manakah tekanan yang lebih besar bekerja pada tanah, tekanan oleh satu kaki gajah atau tekanan oleh salah satu kaki karyawan? Berikan alasan kalian



### Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen menggunakan aplikasi phet tersebut dan analisis kelompok kalian melalui tabel pengamatan, Apa kesimpulan yang dapat diatrick dari eksperimen tersebut?