E-LKPD

Tekanan Hidrostatis





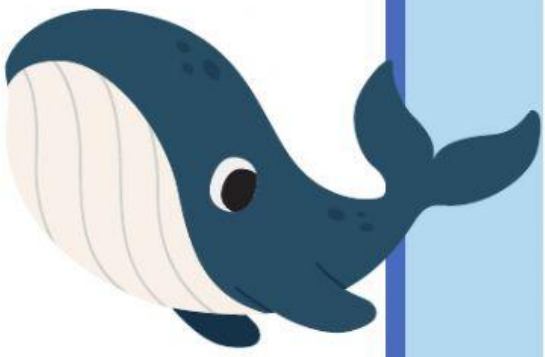
Disusun Oleh :
Fitri Wulandari, S.P.d.
SMAIT Harapan Umat Karawang



LIVEWORKSHEETS

Tekanan Hidrostatis

Kelompok :
Anggota Kelompok :
1
2
3
4
5
Kelas :



Kompetensi Dasar :

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

3.4 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

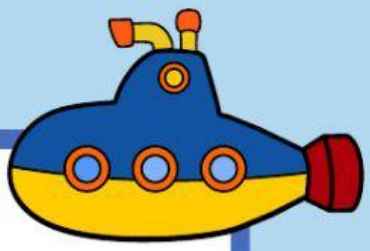
Tujuan Pembelajaran :

- Melalui model PBL peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidroststis
- Melalui model PBL peserta didik mampu menganalisis penerapan konsep tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari.
- Melalui model PBL berbantuan simulasi PhET, peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatis.

LIVEWORKSHEETS



Orientasi Peserta Didik pada Masalah



Bagaimanakah konsep tekanan hidrostatis?

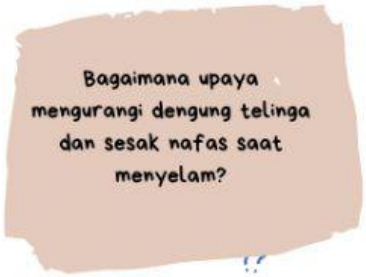
Untuk memahami konsep tekanan hidrostatis, saksikanlah video pberikut !





Berdasarkan video di samping, rumuskan 1 masalah yang berkaitan dengan materi yang akan kita pelajari dalam bentuk pertanyaan.









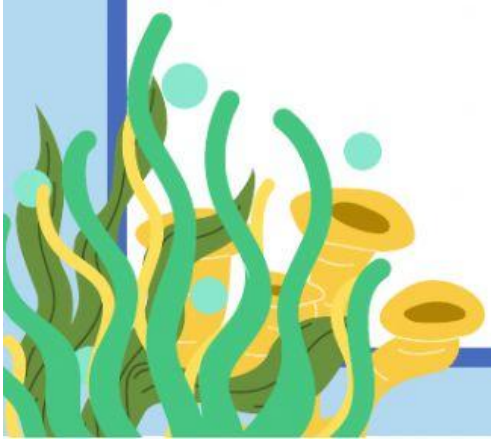


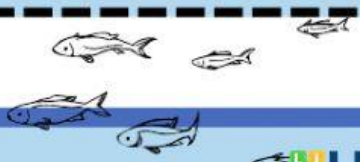
Mengorganisasikan Peserta Didik



Diskusikan bersama kelompokmu terkait masalah-masalah yang ditemukan !

Organisasikan setiap anggota kelompokmu untuk mencari data/bahan-bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut.





LIVEWORKSHEETS



Membimbing Penyelidikan



Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kamu bisa melakukan percobaan virtual terlebih dahulu.

Alat dan bahan :

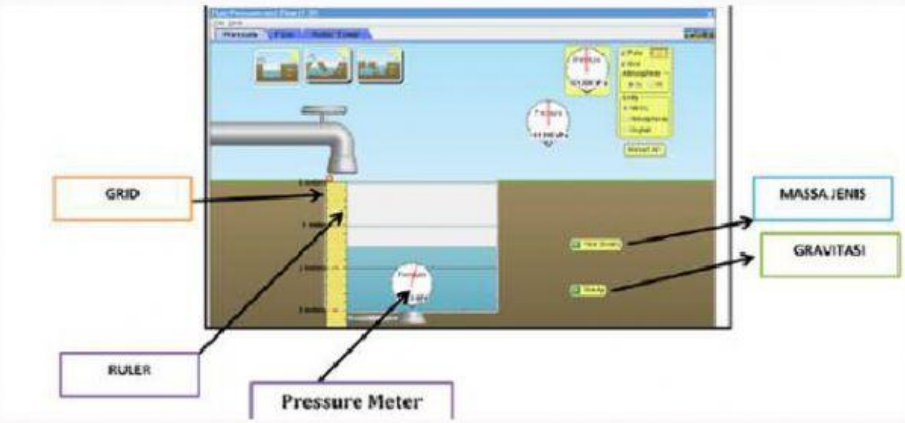
- Simulasi PhET : Fluid and Pressure Flow
- Laptop/ Smartphone
- Jaringan Internet



Langkah-langkah Percobaan

1. Siapkan laptop/android//IOS yang akan digunakan untuk mengakses aplikasi PhET Simulation.
2. Pilih jalankan simulasi
3. Pilih Pressure
4. Klik ruler dan grid, klik off pada menu atmospher
5. Ubahlah nilai gravity menjadi 10 m/s^2.
6. Atur massa jenis zat cair yang akan dimasukkan ke dalam wadah fluida cair dengan cara menarik kran.
7. Tempatkan ruler ke dalam zat cair
8. Tempatkan pessuremeter ke dalam zat cair dengan cara menariknya pada titik yang diinginkan (pilih 3 titik kedalaman)
9. Catat nilai massa jenis, kedalamanan dan tekanan total yang terukur dalam pressure meter pada tabel yang disedakan.
10. Ulangi langkah nomor 6-9 dengan variasi kedalaman

LIVEWORKSHEETS



Data Pengamatan

No	Kedalaman/h (m)	Massa Jenis (kg/m^3)	Tekanan Hidrosatis/ Ph (Pa)
1.			
2.			
3.			

Jenis Fluida :

No	Kedalaman/h (m)	Massa Jenis (kg/m^3)	Tekanan Hidrosatis/ Ph (Pa)
1.			
2.			
3.			

Jenis Fluida :

No	Kedalaman/h (m)	Massa Jenis (kg/m^3)	Tekanan Hidrosatis/ Ph (Pa)
1.			
2.			
3.			

Jenis Fluida :

LIVEWORKSHEETS



Mengembangkan dan Penyajian Hasil



Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan data dan informasi yang telah diperoleh.

1. Bagaimanakah hubungan antara massa jenis fluida dengan tekanan hidrostatis?

2. Bagaimanakah hubungan antara kedalaman dengan tekanan hidrostatis?

3. Tuliskan hubungan antara massa jenis, garvitasi dan kedalaman pada tekanan hidrostatis!



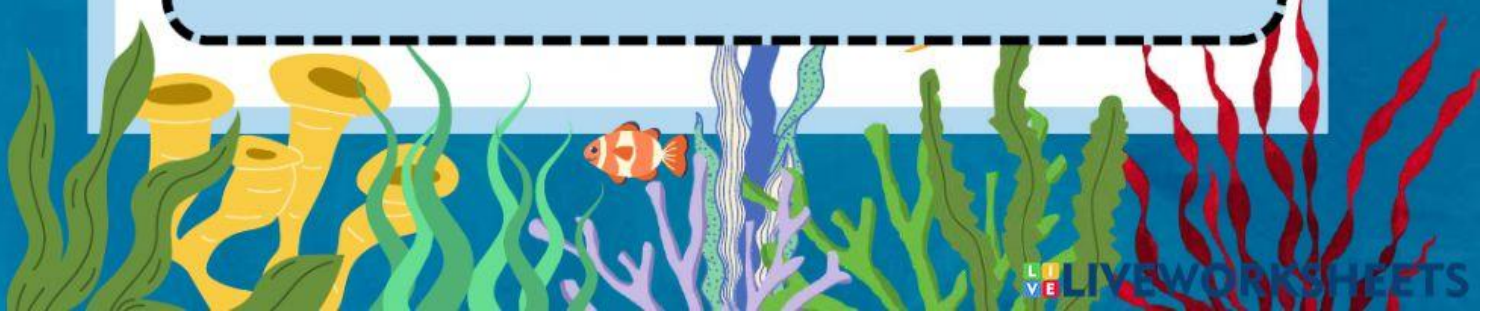
Menganalisis dan Evaluasi proses pemecahan masalah



Berdasarkan hasil eksperimen menggunakan PhET Simulation dan analisis data kelompok kalian melalui tabel pengamatan. Kesimpulan apa yang kalian dapatkan terkait masalah diawal? Menurut kalian jawaban apa yang tepat untuk menjawab pertanyaan mengapa saat menyelam telinga menjadi berdengung dan dada menjadi sesak? Faktor apa saja yang menyebabkan dengung telinga dan sesak dada jika dikaitkan dengan konsep tekanan hidrostatis? Upaya apa yang harus dilakukan agar mengurangi dengung telinga dan sesak nafas saat menyelam?



Sebutkan penerapan konsep tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari !



LIVEWORKSHEETS