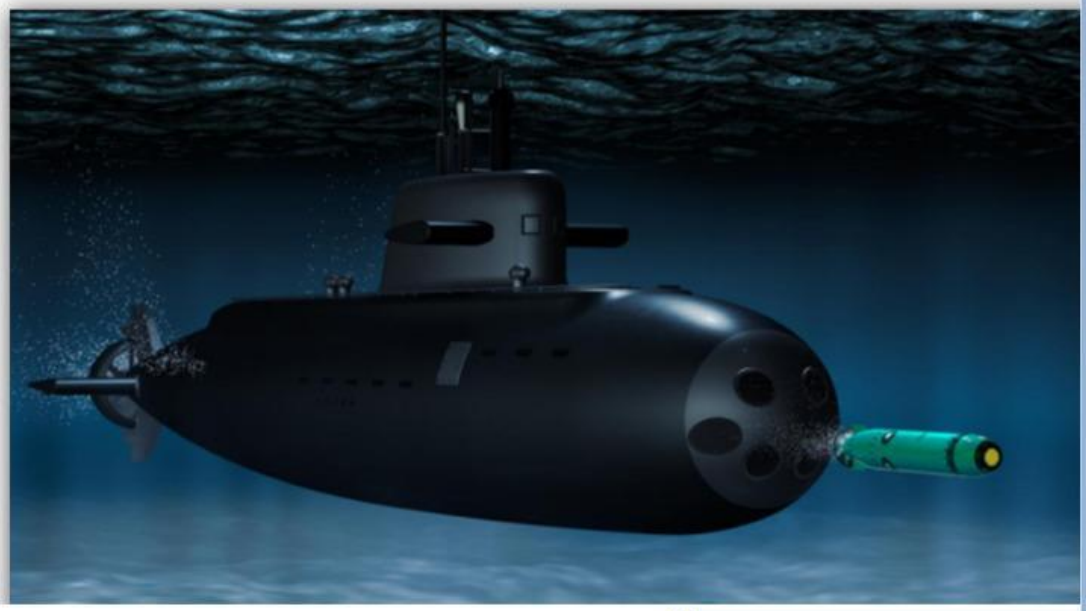
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TEKANAN HIDROSTATIS



Mata pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Alokasi Waktu : 20 Menit

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
PERTEMUAN 1

Kelompok	:	
Aggota Kelompok	:	1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
Kelas	:	



Amatilah gambar dibawah ini!





(Sumber: google.com)

Amati gambar kapal selam di atas. Pikirkan bagaimana kapal selam bisa tetap berada di bawah air dan bergerak naik turun. Apakah menurut Anda ada peran tekanan air dalam proses ini? Apa yang terjadi dengan tekanan air saat kedalaman bertambah? Bagaimana tekanan air mempengaruhi objek di dalam air, seperti kapal selam?

LIVEWORKSHEETS

Identifikasi Masalah



Setelah melihat gambar kapal selam di atas, bagaimana tekanan hidrostatis berubah dengan kedalaman dan bagaimana ini mempengaruhi objek yang berada di dalam air? Tuliskan hipotesismu di bawah ini:

Pengumpulan Data



Langkah-langkah percobaan:

a. Siapkan laptop/handphone kemudian buka Phet interactive simulations pada link: https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_en.html



LIVEWORKSHEETS

b. Klik bagian on pada menu atmosphere, lalau ubah nilai bravity 9,8 m/ menjadi 10 m/ dengan klik tanda panah di menu Gravity.
c. Klik ruler dan grid.
d. Tempatkan ruler di dalam wadah fluida cair.
e. Tempatkan pressure meter ke dalam wadah fluida cair
f. Catat nilai kedalaman dan tekanan total (P) yang terukur dalam tabel hasil pengamatan.

Hasil Pengamatan

1. Tuliskan massa jenis dan percepatan gravitasi yang kamu pilih.
   Massa jenis (ρ) =
   Percepatan gravitasi =
2. Tuliskan hasil tekanan yang kamu peroleh
   Tekanan udara luar =
   (pembacaan pada alat ukur pertama)

Kedalaman/h (m)	Tekanan/P (kPa)
1	
2	
3	

Pengolahan Data



Perhatikan bagaimana tekanan berubah saat kedalaman meningkat. Gunakan data yang kamu peroleh untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Bagaimana hubungan tekanan dengan kedalaman berdasarkan data yang diperoleh?

LIVEWORKSHEETS

2. Tuliskan besaran lainnya yang memiliki hubungan dengan tekanan pada fluida berdasarkan simulasi yang dilakukan! Jelaskan bagaimana hubungannya!

3. Tuliskan persamaan tekanan hidrostatis (tekanan dalam fluida)!

4. Hitung tekanan hidrostatis salah satu data yang kamu peroleh dengan menggunakan rumus nomor 3! Kemudian bandingkan, apakah hasil tekanannya sama dengan yang diperoleh melalui simulasi?

LIVEWORKSHEETS

Pembuktian



Bandingkan hipotesis awal anda tentang bagaimana tekanan hidrostatis berubah kedalaman dengan data yang diperoleh pada simulasi Phet. Diskusikan apakah hasil anda sesuai dengan hipotesis, jika berbeda coba identifikasi kemungkinan penyebab perbedaan tersebut.

Kesimpulan



Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari diskusi yang telah dilakukan!

LIVEWORKSHEETS