

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TEKANAN HSTATIS

Nama:

Kelas:

Tujuan

- Menginvestigasi perubahan tekanan hidrostatik pada fluida
- Memprediksi tekanan hidrostatik pada beberapa simulasi

Orientasi masalah

Kapal selam Titan adalah kapal selam wisata yang dioperasikan oleh perusahaan swasta OceanGate. Kapal selam ini hilang saat membawa lima penumpang untuk berwisata ke bangkai kapal Titanic di Atlantik Utara pada tanggal 18 Juni 2023. Setelah dilakukan investigasi, kapal selam ini meledak pada kedalaman 3,5 km. Seorang ahli dari Universitas Southampton yaitu Profesor Blair Thornton mengatakan "Jika ini adalah kegagalan besar dari bodi utama, kapal selam akan mengalami tekanan yang sangat tinggi, setara dengan berat Menara Eiffel, puluhan ribu ton, menekan kapal."

Kapal selam Titan



Rumusan masalah

Berdasarkan wacana di atas penyebab ledakan pada kapal selam adalah tekanan hidrostatik di dalam laut. Tulislah rumusan masalah terkait fenomena tekanan hidrostatik tersebut!

Hipotesis


Eksplorasi

1. Bukalah virtual lab PhET "Di Bawah Tekanan" pada halaman:
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/under-pressure>
2. Eksplorasi Phet untuk mencari tahu bagaimana tekanan hidrostatik dapat berubah!

3. Tuliskan data yang kamu temukan menggunakan tabel!

4. Berdasarkan data yang kamu peroleh, besaran-besaran apa saja yang mempengaruhi tekanan hidrostatik?

5. Tanpa menggunakan Phet, prediksikanlah besar tekanan hidrostatik pada ketinggian yang sama dengan bentuk bejana berbeda! (☐ Sama ☐ Berbeda)

6. Ujilah jawabanmu menggunakan simulasi kedua 
Berapa nilai tekanan hidrostatik 1m dari permukaan air pada bejana kiri dan kanan?

Bejana kiri :kPa

Bejana kanan :kPa

KESIMPULAN
