

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Percobaan Tekanan Hidrostatik Menggunakan Simulasi PhET

Tujuan:

- Mempelajari konsep tekanan hidrostatik.
- Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik.
- Menganalisis hubungan antara kedalaman, massa jenis cairan, dan tekanan hidrostatik.

Alat dan Bahan:

- Komputer atau perangkat lain yang terhubung internet.
- Akses ke simulasi PhET "Di Bawah Tekanan"
(<https://phet.colorado.edu/in/simulations/under-pressure>)

Langkah Kerja:

1. **Buka Simulasi:** Akses simulasi PhET "Di Bawah Tekanan".
2. **Pengaturan Awal:**
 - Pilih jenis cairan
 - Atur ketinggian permukaan cairan.
 - Letakkan sensor tekanan pada berbagai kedalaman.
3. **Pengamatan:**
 - Amati perubahan nilai tekanan pada sensor saat kedalamannya diubah.
 - Ubah jenis cairan dan ulangi pengamatan.
 - Tambahkan atau kurangi ketinggian permukaan cairan, lalu amati perubahan tekanan.
4. **Catat Hasil Pengamatan:**
 - Isi tabel pengamatan yang disediakan.
 - Gambarkan grafik hubungan antara kedalaman dan tekanan.
5. **Analisis Data:**
 - Jelaskan hubungan antara kedalaman dan tekanan berdasarkan data yang diperoleh.
 - Bandingkan tekanan pada cairan yang berbeda pada kedalaman yang sama.
 - Jelaskan pengaruh ketinggian permukaan cairan terhadap tekanan.

Tabel Pengamatan

Jenis Cairan	Kedalaman (m)	Tekanan (Pa)
Gasolin / Bensin		
Jenis Cairan	Kedalaman (m)	Tekanan (Pa)
Water / Air		
Jenis Cairan	Kedalaman (m)	Tekanan (Pa)
Honey / Madu		

Pertanyaan :

1. Apa yang dimaksud dengan tekanan hidrostatik?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi tekanan hidrostatik?
3. Bagaimana hubungan antara kedalaman dan tekanan hidrostatik? Jelaskan!
4. Cairan manakah yang memberikan tekanan hidrostatik lebih besar pada kedalaman yang sama? Mengapa?
5. Apa yang terjadi pada tekanan hidrostatik jika ketinggian permukaan cairan dinaikkan? Jelaskan!
6. Berdasarkan percobaan ini, berikan contoh penerapan konsep tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan: