

LKPD

KEGIATAN 1



Penyusun: Amelia Rizki Mufidah

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kegiatan Pembelajaran 1

Tekanan Hidrostatik pada Ruang Terbuka

Identitas

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Tanggal :

Tujuan Kegiatan

Setelah melakukan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi konsep tekanan hidrostatik pada ruang terbuka berdasarkan hasil eksplorasi menggunakan PhET Simulation.

Tahap Inference (I)

Membuktikan Dugaan Melalui Simulasi

Petunjuk

Pada kegiatan sebelumnya, kamu telah mengamati video mengenai **air yang menyembur dari lubang botol** dan mengemukakan dugaan mengenai penyebab perbedaan jarak semburan air. Pada kegiatan ini, lakukan eksplorasi menggunakan **PhET Simulation** untuk membuktikan dugaan tersebut.

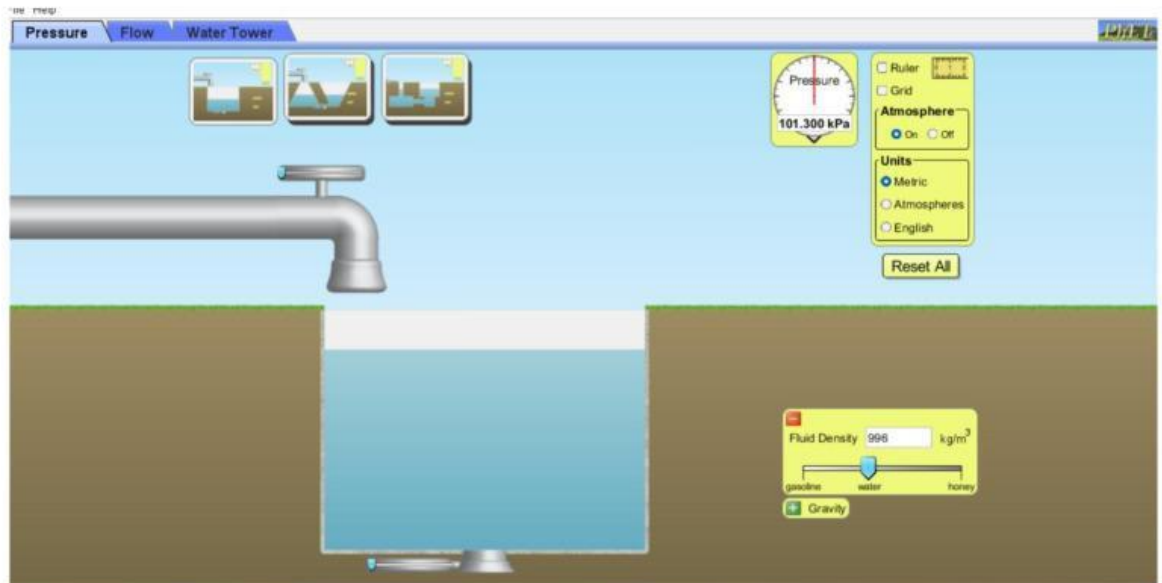
Alat dan Bahan

- Laptop/Smartphone
- Flipbook Digital
- Simulasi **PhET**
- LKPD
- Alat tulis

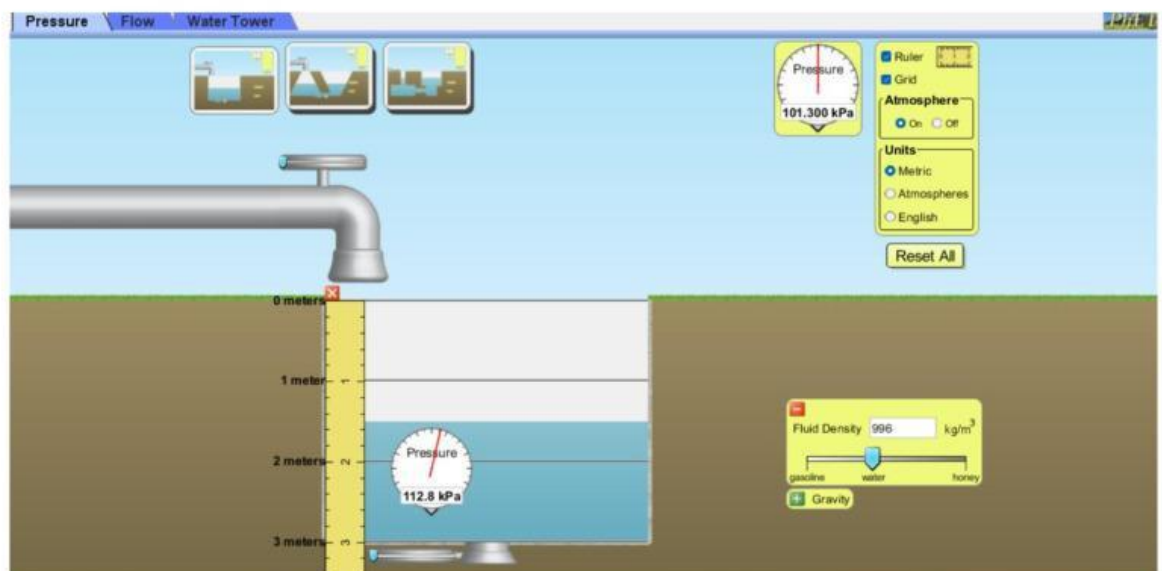
Percobaan 1

Langkah Kerja

1. Pindai **QR Code** atau buka tautan **PhET Simulation** yang tersedia pada Flipbook Digital.
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/fluid-pressure-and-flow>
2. Jalankan simulasi sesuai petunjuk guru.
3. Pilih menu **Pressure**.



4. Gunakan fluida **Water (Air)**.
5. Tempatkan alat ukur tekanan (**Pressure Gauge**) pada kedalaman **0,5 m**.



6. Amati nilai tekanan yang ditunjukkan, kemudian catat pada tabel pengamatan.
7. Ulangi langkah yang sama pada kedalaman **1,0 m**, **1,5 m**, dan **2,0 m**.
8. Bandingkan nilai tekanan pada setiap kedalaman.
9. Diskusikan hasil pengamatan bersama anggota kelompok.

Tabel Hasil Pengamatan

No	Kedalaman Titik Ukur (m)	Tekanan yang Ditunjukkan (kPa)	Hasil Pengamatan
1	0,5		
2	1,0		
3	1,5		
4	2,0		

Tahap Situation (S)**Analisis Hasil Pengamatan**

Petunjuk: Diskusikan hasil pengamatanmu bersama anggota kelompok, kemudian jawablah pertanyaan berikut.

1. Bagaimana perubahan nilai tekanan ketika alat ukur dipindahkan ke kedalaman yang lebih besar?

2. Pada kedalaman berapakah tekanan paling besar? Jelaskan alasanmu.

3. Apakah hasil simulasi sesuai dengan dugaan yang telah kamu buat pada tahap sebelumnya? Jelaskan.

4. Bagaimana hasil simulasi dapat menjelaskan fenomena air yang menyembur lebih jauh dari lubang paling bawah pada video?

Percobaan 2

Pengaruh Massa Jenis terhadap Tekanan Hidrostatik

Tujuan

Menganalisis pengaruh massa jenis zat cair terhadap tekanan hidrostatik pada kedalaman yang sama.

Langkah Kerja

1. Gunakan **kedalaman yang sama**, misalnya **1 meter**.
2. Pilih **fluida pertama** (misalnya air).
3. Catat massa jenis fluida dan tekanan yang ditunjukkan.
4. Ganti ke **fluida kedua** (misalnya minyak atau fluida lain yang tersedia pada simulasi).
5. Pastikan kedalaman tetap sama.
6. Catat massa jenis dan tekanan.
7. Bandingkan hasil kedua pengamatan.

Tabel Pengamatan

No	Jenis Fluida	Massa Jenis (kg/m ³)	Kedalaman (m)	Tekanan (kPa/Pa)
1	Air		1,0	

2	Minyak/Fluida lain		1,0	
---	--------------------	--	-----	--

Analisis

1. Fluida manakah yang memiliki massa jenis lebih besar?

2. Pada kedalaman yang sama, fluida manakah yang menghasilkan tekanan lebih besar?

3. Apa hubungan antara massa jenis dan tekanan hidrostatik?

4. Apakah hasil percobaan sesuai dengan dugaan kelompokmu? Jelaskan.

Tahap Overview (O)

Menarik Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil kedua percobaan, bagaimana hubungan antara kedalaman zat cair dan massa jenis zat cair terhadap besar tekanan hidrostatik? Jelaskan.
2. Tuliskan kesimpulan akhir kelompokmu mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tekanan hidrostatik berdasarkan hasil eksplorasi menggunakan simulasi PhET.

Kesimpulan

Refleksi

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya dapat menjelaskan hubungan antara kedalaman dan tekanan hidrostatik.	☐	☐
Saya dapat menghubungkan hasil simulasi dengan fenomena pada video.	☐	☐
Saya mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan.	☐	☐
Saya berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok.	☐	☐

Hal baru yang saya pelajari hari ini adalah: