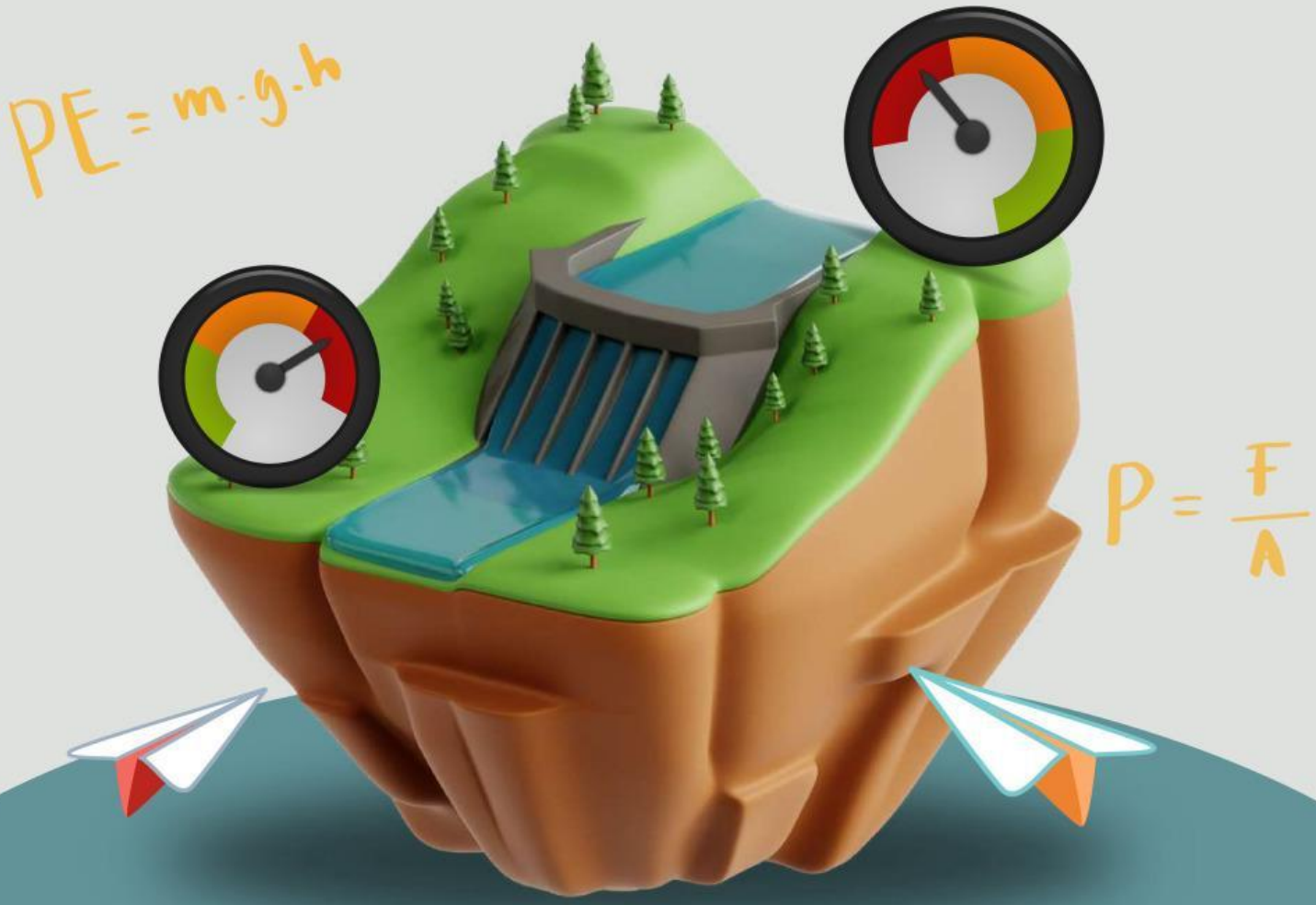
UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Kurikulum
Borcelle

CKPD

TEKANAN HIDROSTATIS

Untuk Kelas XI



Disusun oleh:
Rizqa Hasanah

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

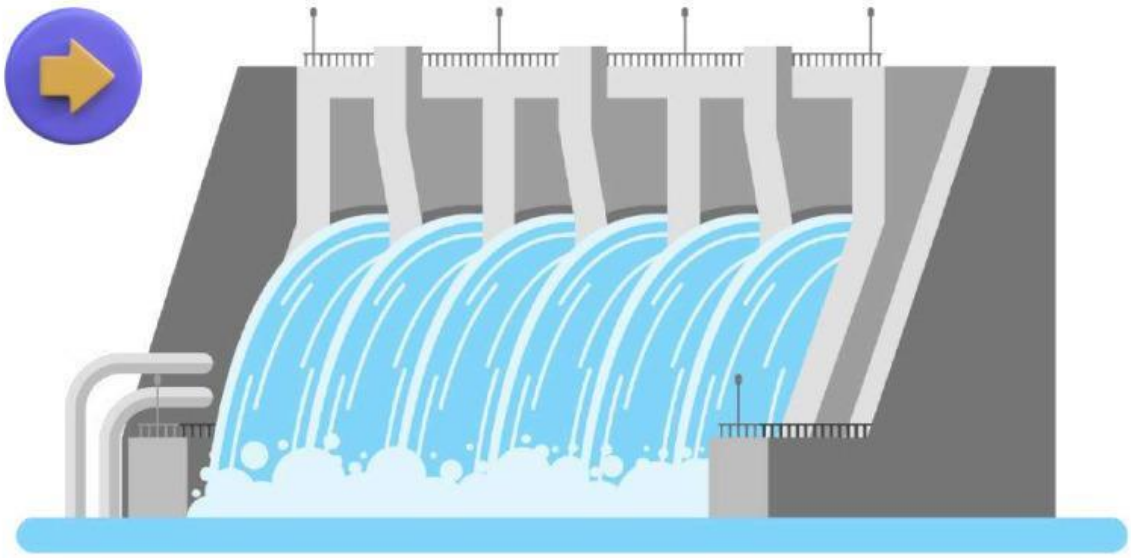
Tujuan Pembelajaran

1. Melalui analisis literasi dan video. Peserta didik mampu mengidentifikasi fluida dan tekanan hidrostatis dengan cermat.
2. Melalui diskusi kelompok. Peserta didik mampu merancang percobaan simulasi Sains tekanan hidrostatis menggunakan phet simulation dengan baik.
3. Melalui diskusi kelompok. Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan dari simulasi Sains tekanan hidrostatis dengan baik dan benar.
4. Melalui pemahaman materi. Peserta didik mampu menerapkan konsep tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

STIMULUS

Pada materi sebelumnya tentang tekanan pada zat padat, apakah tekanan hanya berlaku pada benda yang padat saja? Ada berapa jenis zat yang kamu ketahui? Apakah zat cair juga dapat memberikan tekanan? Pernahkah kamu melihat bendungan? Mengapa bendungan didesain semakin bawah semakin tebal ?



Gambar 1. Ilustrasi Bendungan

LIVEWORKSHEETS

Fase 1
Orientasi Siswa kepada Masalah

Vidio 1.
Ilustrasi Kasus 1

Pada tahun 1922, Dinas Reklamasi menyampaikan laporan yang menyerukan pembangunan bendungan di Sungai Colorado untuk pengendalian banjir dan pembangkit listrik. Bendungan ini dinamakan bendungan hoover yang beriorientasi menjadi kontruksi bendungan terbesar dalam sejarah dunia. Pada hal ini, kamu dan temann-temanmu adalah salah satu ahli kontruksi bendungan hoover. Tindakan apa yang akan kamu lakukan sebagai seorang kontruksi bendungan agar pondasi bendungan tersebut kuat? Jelaskan menggunakan konsep fisika!

SUBMIT

LIVEWORKSHEETS

Fase 2
Orientasi Siswa Terhadap Pembelajaran

Petunjuk LKPD Fase 2

1. Setiap siswa memasuki group whatsapp sesuai pembagian kelompok dibawah ini.
2. Siswa aktif berdiskusi mengenai materi yang dibahas. Adapun jika pembelajaran online siswa aktif berdiskusi pada group whatsapp yang telah disediakan.
3. Jika ada yang kurang dipahami maka tanyakan kepada guru. Adapun jika pembelajaran online maka tanyakan admin group (guru mata pelajaran) dengan cara/ format (pertanyaan_@nomorgurumapel).
4. Setiap siswa mengumpulkan tugas pada LKPD masing-masing.

KELOMPOK 1

ALYA SYAHRANI
ANBAR NURZIZAH
DIAS ALDES WAHYUDI
ANNISA NABIILAH MUTHMAINNAH
KELVIN MARTHIN SARUNING
MUHAMAD UMAR MA'RUF

CLICK HERE

KELOMPOK 2

AKMAL FAUZAN
DEVIRA RUSNIANINGSIH
FAHMI AZIZ
KHUSNUL FAJRI ISNANI
RAHMA AULIA ROHANA
DETI FITRIYA

CLICK HERE

KELOMPOK 3

SILVIA SAKINAH
LUTHFI MUZHAFFIRAH
SYARIFAH MUDAIMAH A
SAGITA FAUJIA SILVANA
FIKRI MAZMU FADILAH
RIZQA HASANAH
MUHAMMAD HIDAYATULLOH

CLICK HERE

KELOMPOK 4

WINDA SITI NURFADILAH
HAFSAH RAHIMAH
ELKIS TRI LESMANA
ABDUS SALAM NAWAWI
SITI AMINAH
NOVA KHOIRUM LESTARI
TERA ALPA HIDAYAH

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

KELOMPOK	:	
NAMA PESERTA DIDIK	:	
KELAS	:	

A. Alat dan Bahan

1. Botol plastik	1 Buah
2. Solatif	Secukupnya
3. Air	Secukupnya
4. Paku	1 Buah
5. Penggaris	1 Buah

B. Langkah Percobaan

Gambar 1. Botol dengan berbagai kedalaman

1. Lubangilah botol plastik menggunakan paku menjadi 3 lubang dengan masing-masing jarak setiap lubang 3 cm.
2. Tentukan jarak setiap lubang menggunakan penggaris.
3. Tutuplah setiap lubang menggunakan solatip.
4. Isi botol plastik dengan air hingga penuh.
5. Lepaskan solatip secara bersamaan dan amatilah jarak pancaran air setiap jarak kedalaman air.
6. Hitung jarak pancaran setiap lubang menggunakan penggaris.
7. Ulangi sebanyak 3 kali kegiatan tersebut hingga kamu yakin akan hasilnya.
8. Diskusikan hasil percobaan bersama kelompokmu.

LIVEWORKSHEETS

C. Data Hasil Pengamatan

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan

No	Posisi Lubang	Kedalaman	Jarak Pancaran	Hasil Pengamatan Pancaran Air		
				Kuat	Sedang	Lemah
1.	Lubang 1	3 cm				
2.	Lubang 2	6 cm				
3.	Lubang 3	9 cm				

Catatan: *Berilah tanda pada hasil pengamatan pancaran air*

LIVEWORKSHEETS

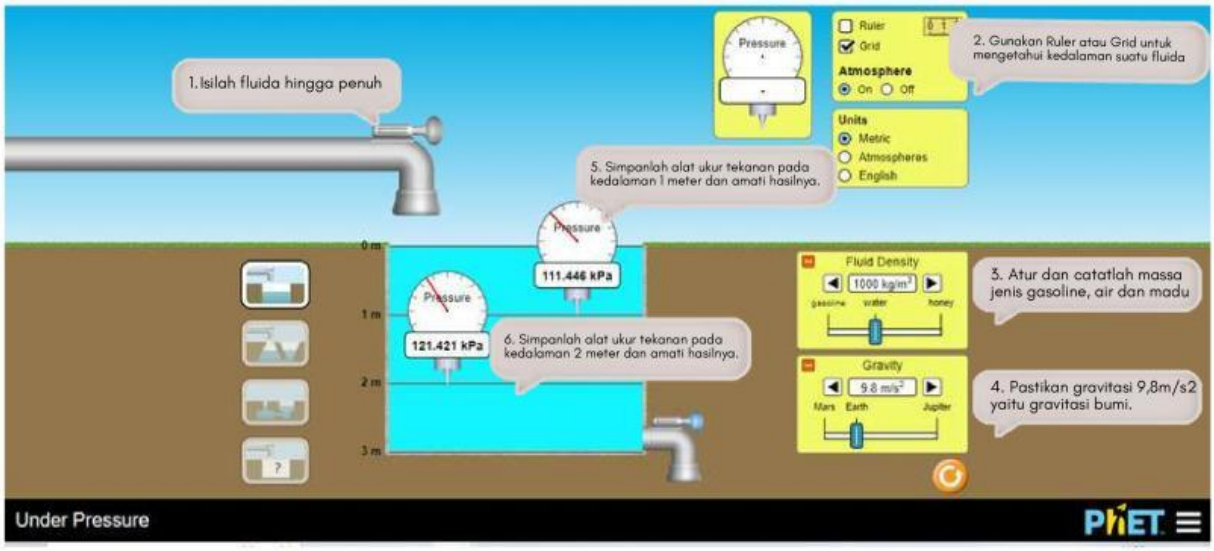
Kegiatan 2

A. Alat dan Bahan

1. Laptop
2. Internet

B. Langkah Percobaan

1. Silahkan klik dan akses link Phet Colorado berikut: LINK PHET SIMULATION.
2. Catatlah nilai massa jenis gasolin, air dan madu dari aplikasi phet simulation pada tabel 2.
3. Perhatikan hasil pengamatan berikut dan catat nilai tekanan pada tabel 2.



LIVEWORKSHEETS

1

2

3

4

LIVEWORKSHEETS

5

6

C. Data Hasil Pengamatan

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan

Percepatan gravitasi 9,8 m/s2

No	Jenis Zat Cair	Massa Jenis (kg/m3)	Nilai Tekanan kPa		
1.	Gasolin		Kedalaman 1m		
			Kedalaman 2m		
2.	Air		Kedalaman 1m		
			Kedalaman 2m		
3.	Mdu		Kedalaman 1m		
			Kedalaman 2m		

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

A. Analisis Data

> ***Ingatkah kalian kasus Kran tempat keluarnya air pada dispenser yang terletak di bagian bawah. Hal itu karena tekanan hidrostatis terbesar berada di bagian bawah dispenser. Semakin besar tekanannya, semakin mudah air untuk memancar keluar.***
>
> ***Jadi, pancaran air yang jauh menunjukan tekanan yang lebih besar***

Berdasarkan kegiatan 1 :

1. Menurut kalian apa yang menyebabkan air dapat memancar?

2. Apa yang menyebabkan pancaran air kuat, sedang dan lemah?

3. Lubang manakah yang memiliki tekanan yang paling besar?

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan kegiatan 2 :

1. Pada kegiatan 2, zat cair manakah yang memiliki massa jenis paling besar?

2. Pada kedalaman 1 meter, zat manakah yang memiliki tekanan yang paling besar

3. Pada kedalaman 2 meter, zat manakah yang memiliki tekanan yang paling besar

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin besar kedalaman suatu benda, maka tekanan

   hidrostatis yang dihasilkan akan semakin

   Jadi, tekanan hidrostatis berbanding lurus dengan

2. Semakin besar massa jenis suatu benda, maka tekanan

   hidrostatis

   Jadi, tekanan hidrostatis berbanding lurus dengan

3. Faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis ialah

   dan

LIVEWORKSHEETS

4. Jika kedalam benda disimbolkan dengan h, massa jenis disimbolkan p, maka secara sistematis, tekanan hidrostatis Ph dirumuskan:

C. Ayo Kerjakan

Berilah tanda ( ) pada gambar yang menunjukan penerapan Tekanan Hidrostatis!

LIVEWORKSHEETS