

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMA Negeri 2 Gu</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: X/ 1 (satu)</b>
<b>Tema</b>	<b>: Fluida Statis</b>
<b>Sub Tema</b>	<b>: Tekanan Hidrostatik</b>
<b>Pembelajaran ke</b>	<b>: 1 (satu)</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 10 menit</b>

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, mencoba, menanya, menalar dan mengomunikasikan, peserta didik dapat menjelaskan besaran-besaran fisis dan hukum-hukum pada fluida statis

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### 1. Pendahuluan

- Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam
- Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa
- Menentukan topik pembelajaran
- Mendiskusikan materi pembelajaran sebelumnya
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.

#### 2. Kegiatan Inti

- Penyajian gambar yang berkaitan dengan jenis-jenis ikan sesuai dengan kedalamannya di laut
- Siswa melalui kelompok dapat mengumpulkan informasi tentang perbedaan jenis-jenis ikan berdasarkan kedalaman di laut dengan mengisi lembar kerja siswa
- Siswa melalui kelompok dapat menentukan besaran-besaran yang mempengaruhi tekanan hidrostatik
- Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi dan kelompok lain menanggapi
- Guru memberikan penguatan mengenai kegiatan pembelajaran
- Siswa membuat kesimpulan

#### 3. Penutup

- Siswa membuat rangkuman dan refleksi dari hasil kegiatan belajar
- Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya.
- Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian proses dan hasil pembelajaran

#### a. Teknik Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Pengisian jurnal Siswa/LAS	Lembar jurnal/LAS
2	Pengetahuan	Tes tertulis Tugas	Soal uraian PR
3	Keterampilan	Portofolio	Membuat rangkuman

**b. Bentuk Penilaian**

<b>Sikap</b>	:	Sikap pada waktu kegiatan proses pembelajaran (aspek penilaian sikap dapat dilihat pada lampiran lembar observasi aktivitas siswa)
<b>Pengetahuan</b>	:	Soal uraian
<b>Keterampilan</b>	:	Hasil karya berupa rangkuman

**c. Instrumen Penilaian (terlampir)**

**d. Rubrik Penilaian (terlampir)**

Gu, April 2021  
Guru Mata Pelajaran

**La Timbu, S.Pd.,M.Pd**  
NIP. 19701231 199702 1021

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA  
MATA PELAJARAN FISIKA  
TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

KELOMPOK : .....

Ketua : 1.

Anggota : 2.

3.

4.

KELAS : .....

KOMPETENSI DASAR : 3.3. Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

**a. Hasil diskusi**

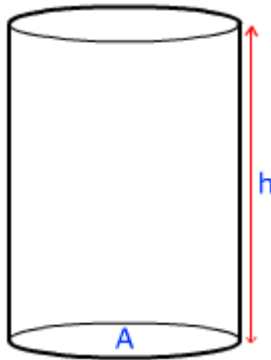
No	Kemungkinan pertanyaan	Kemungkinan jawaban	Keterangan
1.			
2.			
3.			

**b. Kesimpulan hasil diskusi**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**c. Analisis Hasil Diskusi**

Konsep dasar dalam menurunkan rumus tekanan hidrostatis adalah dengan menekankan bahwa tekanan hidrostatis diakibatkan oleh berat zat cair yang di atasnya, hal tersebut diperjelas dengan menggunakan gambar.



Wadah yang berbentuk tabung dengan tinggi  $h$  dan luas permukaan bawah  $A$  berisi zat cair penuh dengan masa jenis zat cair adalah  $\rho$ .

Berdasarkan gambar di atas, lakukan perhitungan untuk :

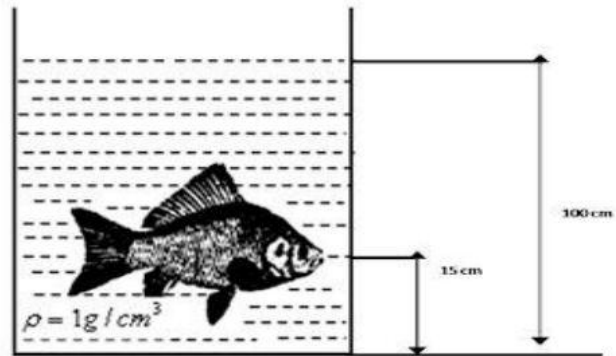
- Volume zat cair
- Massa zat cair
- Berat zat cair
- Tekanan hidrostatis di dasar tabung
- Buatlah kesimpulan dari hubungan antara massa jenis  $\rho$ , percepatan grafitasi  $g$  dan kedalaman zat cair  $h$  pada tekanan hidrostatis.

### SOAL URAIAN

1. Seekor ikan sedang berenang di akuarium. Ikan tersebut sedang berada 50 cm dari permukaan akuarium. Berapa tekanan hidrostatik yang diterima oleh ikan jika massa jenis air =  $1000 \text{ kgm}^{-3}$  dan percepatan gravitasi =  $10 \text{ ms}^{-2}$ .

2. Perhatikan gambar berikut:

Jika kedalaman airnya 150 cm dan letak mulut ikan dari dasar kolam adalah 15 cm, tentukan tekanan hidrostatik pada mulut ikan. Jika massa jenis air =  $1 \text{ grcm}^{-3} = 10 \text{ ms}^{-2}$ .



## **TUGAS PORTOFOLIO**

Buatlah rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran hari ini. yang memuat tentang:

1. Definisi fluida statis
2. Definisi tekanan hidrostatik
3. Besaran-besaran dalam tekanan hidrostatik
4. Persamaan tekanan hidrostatik
5. Satuan dari besaran-besaran dalam tekanan hidrostatik
6. Kesimpulan dari persamaan tekanan hidrostatik
7. Contoh soal untuk menentukan tekanan hidrostatik

## KUNCI JAWABAN

### a. Hasil diskusi

No	Kemungkinan pertanyaan	Kemungkinan jawaban	Keterangan
1.	Perbedaan ikan air yang hidup di air dalam dengan ikan yang hidup di air dangkal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ikan air dalam<ul style="list-style-type: none"><li>- Ukuran lebih besar</li><li>- Struktur tubuh keras</li><li>- Bentuk tubuh lebih pipih dibanding dengan ikan di air dangkal</li></ul></li><li>2. Ikan air dangkal<ul style="list-style-type: none"><li>- Ukuran lebih kecil</li><li>- Struktur tubuh lembut</li><li>- Tipis</li></ul></li></ol>	
2.	Mengapa ada perbedaan ukuran, struktur dan bentuk ikan yang hidup di air laut dalam dengan ikan yang hidup di air dangkal	Ikan yang hidup di air laut dalam mempunyai ukuran tubuh lebih besar, struktur tubuh lebih keras dan bentuk lebih pipih karena untuk mempertahankan diri dari tekanan dalam air laut.	
3.	Bagaimana hubungan antara besarnya tekanan dengan kedalaman zat cair	Semakin tinggi kedalaman zat cair semakin besar tekanan zat cair tersebut $P_{hid} \sim h$	

### b. Kesimpulan :

1. Tekanan di dalam zat cair dipengaruhi oleh kedalaman. Semakin tinggi kedalaman zat cair maka semakin besar tekanan zat cair tersebut
2. Tekanan hidrostatis makin besar jika suatu titik makin dalam atau makin jauh dari permukaan zat cair
3.  $P_{hid} \sim h$

**c. Analisis Hasil Diskusi**

- 1) Volume zat cair

$$\text{Volume zat cair} = \text{volume tabung} = \text{luas alas} \times \text{kedalaman} = A \times h$$

- 2) Massa zat cair

$$\text{Massa zat cair} = \text{massa jenis} \times \text{volume} = \rho \times V = \rho Ah$$

- 3) Berat zat cair

$$\text{Berat zat cair} = \text{massa zat cair} \times \text{percepatan grafitasi} = m \times g = \rho Ahg$$

- 4) Tekanan hidrostatis di dasar tabung

$$\text{Tekanan hidrostatis} = \text{tekanan dasar tabung} = \text{gaya/luas}$$

$$P = F/A = \rho Ahg/A$$

$$P = \rho gh$$

- 5) Kesimpulan : tekanan hidrostatis berbanding lurus dengan massa jenis zat cair, kedalaman zat cair serta percepatan grafitasi bumi

Semakin besar massa jenis zat cair, semakin tinggi kedalaman zat cair, dan semakin besar percepatan grafitasi bumi maka tekanan hidrostatis semakin besar.



## KUNCI JAWABAN SOAL URAIAN

1. Dik :  $h = 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$

$$\rho = 1000 \text{ kgm}^{-3}$$

$$g = 10 \text{ m}^{\text{s}^{-2}}$$

Ditanyakan Ph = ..... Pa

Penyelesaian :

$$Ph = \rho gh$$

$$Ph = 1000 \text{ kgm}^{-3} \times 10 \text{ m}^{\text{s}^{-2}} \times 0,5 \text{ m}$$

$$Ph = 5000 \text{ Pascal}$$

2. Dik :  $h = 100 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 85 \text{ cm} = 0,85 \text{ m}$

$$\rho = 1 \text{ gcm}^{-3} = 1000 \text{ kgm}^{-3}$$

$$g = 10 \text{ m}^{\text{s}^{-2}}$$

Ditanyakan Ph = ..... Pa

Penyelesaian :

$$Ph = \rho gh$$

$$Ph = 1000 \text{ kgm}^{-3} \times 10 \text{ m}^{\text{s}^{-2}} \times 0,85 \text{ m}$$

$$Ph = 8500 \text{ Pascal}$$

## RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kelompok :

Ketua Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

No.	Aspek yang diamati	Nomor Siswa					
		1	2	3	4	5	6
1.	Partisipasi						
2.	Bekerja sama dalam kelompok						
3.	Antusias						
4.	Percaya diri						
5.	Mengemukakan ide/gagasan						
6.	Keberanian/berkomunikasi						
7.	Tanggung jawab						
8.	Disiplin						
9.	Menghargai pendapat orang lain						
10.	Produktifitas						
Jumlah							
Rata-rata							
Nilai							

Keterangan:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

### Pedoman Penskoran Tes Uraian

Kelompok :  
Ketua Kelompok :.  
Anggota : 1.  
                  2.  
                  3.  
                  4.

Kriteria	Skor
(a) Menggunakan persamaan dengan benar Hubungan antara persamaan dan hasilnya benar Perhitungan benar Menuliskan satuan dengan benar	50
(b) Menggunakan persamaan dengan benar Menghasilkan perhitungan yang benar Tidak menuliskan satuan dengan benar	40
(c) Menggunakan persamaan dengan benar Tidak menghasilkan perhitungan yang benar Menuliskan satuan dengan benar	30
(d) Menggunakan persamaan dengan benar Tidak menghasilkan perhitungan dengan benar Tidak menuliskan satuan dengan benar	20
(e) Menggunakan persamaan kurang benar Tidak menghasilkan perhitungan dengan benar Tidak menuliskan satuan dengan benar	10
Skor maksimum (50)	

**Nilai maksimum 100**

**Rubrik penilaian :  $\frac{\text{skor didapat}}{\text{skor total}} \times 100$**

### Pedoman Penskoran Lembar Aktivitas Siswa

Kelompok :  
 Ketua Kelompok :  
 Anggota : 1.  
                   2.  
                   3.  
                   4.

No	Aspek	Penilaian	Skor	Pencapaian skor
1	Menyajikan hasil pengamatan	Menyajikan bentuk pertanyaan dengan jawaban yang sesuai	3	
		Menyajikan bentuk pertanyaan dengan jawaban yang kurang sesuai	2	
		Menyajikan bentuk pertanyaan dengan jawaban yang tidak sesuai	1	
2	Menganalisis hasil pengamatan	Menganalisis hasil pengamatan dengan tepat	3	
		Menganalisis hasil pengamatan kurang tepat	2	
		Menganalisis hasil pengamatan tidak tepat	1	
3	Membuat kesimpulan	Menyimpulkan hasil pengamatan dengan tepat	3	
		Menyimpulkan hasil pengamatan kurang tepat	2	
		Menyimpulkan hasil pengamatan tidak tepat	1	
Jumlah skor maksima; (9)				

**Nilai maksimum 100**

**Rubrik penilaian :  $\frac{\text{skor didapat}}{\text{skor total}} \times 100$**

## RUBRIK PENILAIAN PORTOFOLIO

<b>Kompetensi Dasar</b> Menerapkan hukum-hukum fluida static dalam kehidupan sehari-hari	Nama peserta didik : ..... Tanggal : .....										
<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>SKOR PENILAIAN</b>										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;">5</th> <th style="width: 5%;">6</th> <th style="width: 5%;">7</th> <th style="width: 5%;">8</th> <th style="width: 5%;">9</th> <th style="width: 5%;">10</th> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Definisi tekanan hidrostatik											
Besaran-besaran dalam tekanan hidrostatik											
Persamaan tekanan hidrostatik											
Satuan dari besaran-besaran dalam tekanan hidrostatik											
Kesimpulan dari persamaan tekanan hidrostatik											
Contoh soal untuk menentukan tekanan hidrostatik											
Skor yang dicapai											
Skor Maksimum	<b>70</b>										
Nilai yang diperoleh : $\frac{\text{skor didapat}}{\text{skor total}} \times 100$											
Dicapai melalui :	Komentar Guru: ..... ..... ..... .....										
➤ Pertolongan guru											
➤ Seluruh kelas											
➤ Kelompok kecil											
➤ sendiri											
Komentar orang tua											
Paraf Orang Tua/Wali	Paraf Guru										
(.....)	La Timbu, S.Pd.,M.Pd										

## JENIS IKAN AIR DANGKAL



#### 4. Ikan Hias Air Laut Angemil







## JENIS IKAN AIR DALAM

