

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MATA PELAJARAN IPA**  
**(RPP)**

**SMP NEGERI 13 SAMARINDA**  
**KALIMANTAN TIMUR**

*Di Buat Dalam Rangka Mengikuti Ujian Guru Penggerak*

**GURU MP** : ELIA TIRTA NINGRUM, S.Pd  
**KELAS /SEMESTER** : IX/II  
**SUREL** : [elianingrum64@guru.smp.belajar.id](mailto:elianingrum64@guru.smp.belajar.id)  
**MATERI** : Tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari hari  
**SUBMATERI** : HUKUM PASCAL



**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**TAHUN 2022**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/ Semester : VIII/ 2  
 Materi Pokok : Tekanan Zat dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari hari  
 Alokasi Waktu : 30 Menit

**A. Kompetensi Inti :**

- ❖ **KI 1 dan KI 2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- ❖ **KI 3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- ❖ **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi**

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
1	3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	<b>3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan</b> <b>3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan</b> 3.8.3 Menjelaskan hukum Archimedes <b>3.8.4 Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari</b> 3.8.5 Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah 3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat gas pada benda dalam kehidupan sehari-hari 3.8.7 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam di dalam air 3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu 3.8.9 Menganalisis prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan

	<p>4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan</p>	<p>4.8.1 Menyajikan data hasil percobaan tekanan zat cair pada kedalaman tertentu</p> <p>4.8.2 Menyajikan data hasil percobaan penerapan prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan</p>
--	--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Kedua :

1. Peserta didik mampu memahami konsep tekanan
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan
3. Peserta didik mampu memahami hukum Pascal
4. Peserta didik mampu Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari

### D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular
  - a. Tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari hari
    - ❖ Tekanan zat
    - ❖ Hukum pascal

### E. Media Pembelajaran

1. LKPD (terlampir)
2. Power point
3. Laptop
4. Proyektor
5. Alat Peraga Sistem Hidrolik Sederhana

### F. Sumber belajar

1. Buku Paket

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Tim Abdi Guru. 2013. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga

2. Sumber sumber yang relevan

## G. Skenario Pembelajaran

### Pertemuan Ke 1

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi Salam kepada siswa</li> <li>2. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan doa bersama.</li> <li>3. Guru melakukan absensi.</li> </ol>	3 menit
Apersepsi	<p>Apersepsi tentang materi yang akan diajarkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik di berikan pertanyaan dan diberi waktu untuk menyampaikan pendapat manakah yang lebih nyaman antara menggunakan sepatu hak tinggi atau sepatu datar?</li> <li>- Mengapa jika menggunakan sepatu hak tinggi kaki terasa pegal?</li> </ul>  <p>Sepatu hak tinggi mempunyai luas bidang sentuh yang lebih kecil dari pada sepatu dengan hak lebar. Hal ini mengakibatkan kedua tungkai memperoleh beban yang cukup besar untuk menopang berat tubuh.</p>	3 menit
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi Tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari hari</li> </ol>	4 menit
Kegiatan Inti		
<p>Sintak Model Pembelajaran langsung (direct learning)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stimulasi</li> <li>2. Menyajikan informasi awal tentang tekanan</li> <li>3. Guru mendemonstrasikan sistem hidrolis</li> <li>4. Mengecek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik di berikan ilustrasi berupa cerita 2 orang wanita yang melewati tanah yang basah dengan menggunakan jenis sepatu yang berbeda, wanita yang satu menggunakan high heels (sepatu hak tinggi dan wanita yang lainnya menggunakan sepatu datar</li> </ol>	10 menit

<p>pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <p>5. Membantu siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pertemuan kedua</p>	<div data-bbox="516 190 1203 572" data-label="Image"> </div> <p>2. Menjelaskan konsep dasar dari tekanan dan keterkaitannya dengan gaya dan luas permukaan</p>	
	<p>1. Guru Mendemonstrasikan penerapan hukum pascal menggunakan alat peraga sederhana (alat peraga simulasi Sistem hidrolik)</p> <div data-bbox="612 900 1390 1244" data-label="Image"> </div> <p>2. Menjelaskan konsep hukum pascal</p> <p>3. Menjelaskan cara menghitung dengan menggunakan hukum pascal dalam menyelesaikan soal</p> <p>4. Memberikan soal latihan untuk mengecek umpan balik dan pemahaman peserta didik</p>	<p>10</p>
<p>Penutup</p>	<p>a. Membantu peserta didik menarik kesimpulan tentang materi pertemuan 2</p> <p>b. Meminta siswa untuk membuat sendiri di rumah sistem hidrolik sederhana di rumah dengan menggunakan LKPD yang telah di siapkan.</p> <p>c. Menutup proses pembelajaran dengan doa</p>	<p>5 menit</p>

## H. Penilaian

1	KI 1 dan KI 2	Observasi	Lembar Penilaian sikap	Rubrik penilaian sikap
2	KI 3	Tes tertulis	Lembar tes tertulis	Pilihan Ganda
3	KI 4	Unjuk Kerja	Lembar penilaian keterampilan praktik	LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

## I. Refleksi

Setelah mempelajari bab ini apakah kamu sudah menguasai materi materi berikut? Berilah tanda centang (✓) pada kolom ya atau Tidak!

No	Kemampuan	ya	tidak
1	Menjelaskan konsep Hukum Pascal		
2	Menjelaskan cara kerja dari sistem hidrolik		
3	Menerapkan prinsip hukum pascal dalam kehidupan sehari hari		

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Baharudin, S.Pd  
NIP. 196808051993031015

06 Desember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Elia Tirta Ningrum, S.Pd  
NIP. 198604162010012015

Lampiran

## LKPD (lembar kerja peserta didik)

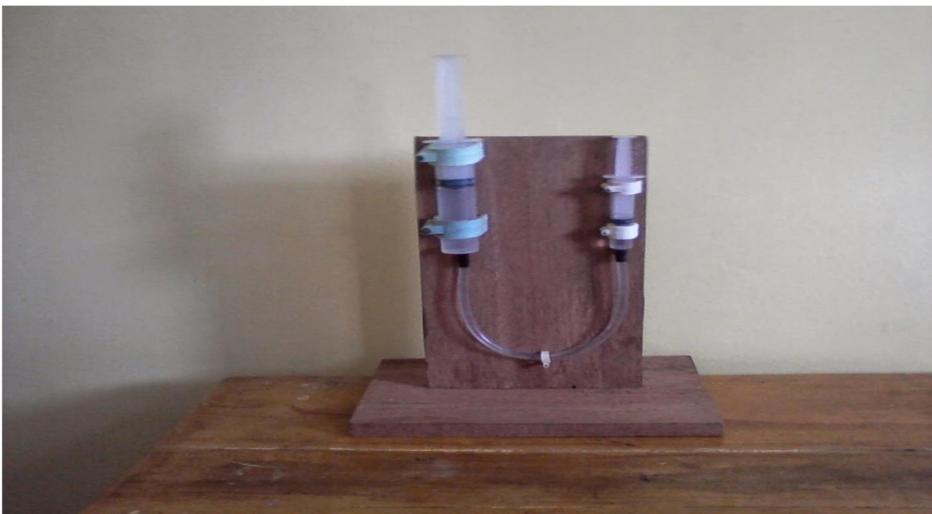
### Membuat sistem hidrolik sederhana

Alat dan bahan

1. 2 alat suntik (tanpa jarum) dengan ukuran yang berbeda (besar dan kecil)
2. Selang berukuran kecil
3. Air uji coba dan di beri warna untuk memudahkan pengukuran
4. Perekat
5. Papan

Cara pembuatan

1. Hubungkan dua ujung suntikan tanpa jarum menggunakan selang yang sudah disiapkan.
2. Sebelumnya, pastikan alat suntik dan selang yang digunakan yang baru ya.
3. Isi suntikan berukuran besar dengan air sampai  $\frac{1}{3}$  dari kapasitas suntikan. Gdh g
4. Rekatkan kedua suntikan ke permukaan papan dengan posisi vertikal (berdiri).
5. Alat peraga hukum pascal siap digunakan.



❖ Isilah data di bawah ini dari penggunaan alat peraga di atas

**Data Pengamatan** :

$A_1$  :            cm

$A_2$  :            cm

Beban pada $A_1$	Beban pada $A_2$	Pengamatan

**Pertanyaan** :

1. Bagaimana tekanan udara pada kedua suntikan, apakah sama atau tidak? Mengapa?

.....

.....  
.....

2. Dari kegiatan yang kamu lakukan bagaimana hubungan antara massa beban dan diameter suntikan?

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

**Kesimpulan**

### SOAL TES PILIHAN GANDA

1. Upaya bisa dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar yaitu.....
  - A. Mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
  - B. Mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
  - C. Meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
  - D. Meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
2. Alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal adalah ....
  - A. alat pengangkat mobil
  - B. galangan kapal
  - C. balon udara
  - D. kapal selam
3. "Tekanan yang diberikan pada zat cair akan diteruskan ke segala arah oleh zat cair itu sama besar ke segala arah."  
Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari hukum ....
  - A. Boyle
  - B. Archimedes
  - C. Newton
  - D. Pascal
4. Mesin pengangkat mobil hidrolik memiliki pengisap masing-masing dengan luas  $A_1 = 15 \text{ cm}^2$  dan  $A_2 = 600 \text{ cm}^2$ . Apabila pada pengisap kecil diberi gaya  $F_1$  sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat adalah ....
  - A. 500 N
  - B. 15.000 N
  - C. 20.000 N
  - D. 25.000 N

## Lembar penilaian sikap

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VIII / Ganjil  
Topik : Tekanan Zat dan Penerapannya dalam kehidupan sehari hari  
Waktu Pelaksanaan :  
Keterangan aspek

No	Nama	Aspek						Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1									
2									

Aspek :

1. Keaktifan
2. Kesiediaan menerima pendapat
3. Tanggung jawab dalam tugas
4. Inisiatif dalam keputusan
5. Kepedulian dalam memberikan kesempatan yang di alami sesama teman
6. Kemampuan mendorong aktifitas kerja kelompok

Ketentuan :

1= kurang

2= cukup

3=baik

4 =sangat baik