

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Jepara  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/ Semester : VIII/ 2  
Pokok Bahasan : Tekanan Zat  
Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran dengan *inquiry learning* peserta didik mampu :

- berdoa, bersyukur, berperilaku jujur, kerjasama
- mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat
- menemukan hubungan antara gaya dan luas permukaan yang dikenai gaya terhadap besarnya tekanan
- menformulasikan persamaan matematis dari tekanan zat padat
- menjelaskan konsep tekanan

### B. Langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan (2 menit)

- Guru melakukan orientasi, apersepsi, motivasi, pemberian acuan, tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran dan teknik penilaian  
Peserta didik mengamati gambar 7.2 pada buku siswa tentang menancapnya sepatu boot dibandingkan dengan sepatu hak tinggi saat berjalan di tanah berlumpur, kaki bebek atau angsa dan membandingkannya dengan kaki ayam saat berjalan di tanah berlumpur.

#### Inti (6 menit)

- Identifikasi masalah: Guru memberikan kesempatan pada peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan  
Rumusan masalah dan hipotesis: Guru memberikan kesempatan pada Peserta didik untuk merumuskan masalah dan hipotesis sesuai dengan tujuan yang ada pada LKPD .
- Eksplorasi: Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui membaca sumber lain selain buku teks .
- Mengumpulkan Data: Peserta didik dalam kelompok kecil melakukan kegiatan pengamatan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan pada zat padat dengan panduan LKPD  
Pengolahan Data dan Pembuktian: Peserta didik saling tukar dengan cara mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan pada LKPD, dan memverifikasi berdasarkan data yang ada pada buku sumber. Peserta didik dan guru membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik .

#### Penutup (2 menit)

- Menarik Kesimpulan: Guru dan peserta didik membuat resume, merefleksi, guru mengadakan evaluasi, memberi PR dan menutup pelajaran dengan doa .

### C. Penilaian Pembelajaran

- Pengetahuan : tertulis (uraian)
- Keterampilan : unjuk kerja
- Sikap : observasi

Jepara, 6 Januari 2022

Guru Mapel



Khusnul Khotimah, S.Pd.

NIP 19760105 200501 2 009



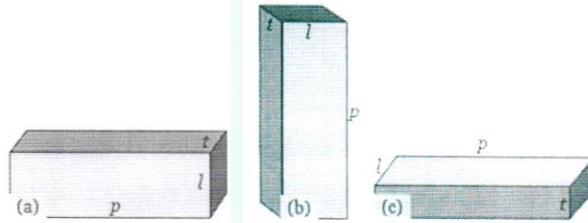
Lampiran 1 (Penilaian Pengetahuan)

KISI – KISI SOAL

KD	Materi	Indicator Soal	Level	Bentuk	No soal	Kunci
Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep tekanan</li> <li>Tekanan pada zat padat</li> </ul>	Menjelaskan konsep tekanan	CI	Uraian	1	<p>Tekanan sebanding dengan gaya yang bekerja pada suatu benda dan berbanding dengan luas bidang tekan, yang dirumuskan : <math>P = \frac{F}{A}</math></p> <p>Sehingga dapat disimpulkan faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan ialah luas bidang tekanan dan gaya tekan.</p> <p><b>Luas permukaan (Aa) = <math>p \times l = 0,12 \times 0,03 = 0,0036 \text{ m}^2</math></b></p> <p><b>Luas permukaan (Ab) = <math>l \times t = 0,08 \times 0,03 = 0,0024 \text{ m}^2</math></b></p> <p><b>Luas permukaan (Ac) = <math>p \times l = 0,12 \times 0,08 = 0,0096 \text{ m}^2</math></b></p> <p>Secara matematis, tekanan pada zat padat dapat dirumuskan: <math>P = \frac{F}{A}</math></p> <p>Tekanan yang dihasilkan balok :</p> <p>Posisi (a): <math>P = \frac{F}{A} = \frac{30 \text{ N}}{0,0036 \text{ m}^2} = 8333,3 \text{ N/m}^2</math></p> <p>Posisi (b): <math>P = \frac{F}{A} = \frac{30 \text{ N}}{0,0024 \text{ m}^2} = 12500 \text{ N/m}^2</math></p> <p>Posisi (c): <math>P = \frac{F}{A} = \frac{30 \text{ N}}{0,0096 \text{ m}^2} = 3125 \text{ N/m}^2</math></p> <p>Jadi urutan balok yang memiliki tekanan terbesar hingga terkecil yaitu : (b) – (a) – (c)</p> <p>(Alternatif jawaban)</p> <p><b>Jika pada luas alas bidang tekannya semakin membesar, maka tekanannya menjadi kecil. Sebaliknya, jika semakin kecil luas alas bidang tekannya, maka tekanannya semakin besar.</b></p> <p>Jadi urutan balok yang memiliki tekanan terbesar hingga terkecil dapat dilihat dari luas permukaan balok terkecil hingga terbesar yaitu : (b) – (a) – (c)</p>
		Menjelaskan hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan	CI	Uraian	4	

## SOAL

1. Jelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya tekanan!
2. Sebuah balok memiliki panjang ( $p$ ) 12 cm, lebar ( $l$ ) 8 cm, dan tinggi ( $t$ ) 3 cm serta berat sebesar 30 N. Jika balok tersebut diletakkan dengan posisi seperti gambar (a), (b), dan (c), tunjukkan posisi balok manakah yang memiliki tekanan terbesar hingga yang terkecil!



Sumber: Buku Siswa

### RUBRIK PENILAIAN

No Soal	Rubrik	Skor
1	Menjelaskan <b>2 faktor</b> yang mempengaruhi besarnya tekanan, yaitu bidang tekanan <b>dan</b> gaya tekan	3
	Menjelaskan <b>1 faktor</b> yang mempengaruhi besarnya tekanan, yaitu bidang tekanan <b>atau</b> gaya tekan	2
	Kurang tepat menjelaskan factor yang mempengaruhi besarnya tekanan	1
2	Mengurutan balok yang memiliki tekanan terbesar hingga terkecil sesuai dengan konsep hubungan gaya tekan dengan luas bidang tekan	3
	Mengurutan balok yang memiliki tekanan terbesar hingga terkecil tapi tidak sesuai dengan konsep hubungan gaya tekan dengan luas bidang tekan	2
	Tidak dapat mengurutan balok yang memiliki tekanan terbesar hingga terkecil	1

*Nilai = skor total : nilai maksimal (x100%)*

## Lampiran 2 (Penilaian Keterampilan)

### LEMBAR KERJA TEKANAN PADA BENDA PADAT

#### A. Tujuan

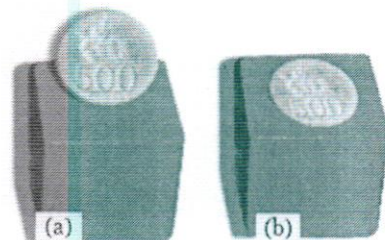
Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan pada benda padat

#### B. Alat dan bahan

1. 2 buah plastisin ukuran besar
2. 2 keping uang logam (Rp 500,-)
3. Beban
4. Tali

#### C. Langkah kerja

1. Letakkan uang logam yang pertama pada plastisin dengan posisi horizontal dan uang logam kedua dengan posisi vertical seperti gambar di bawah!



Sumber: Dok. Kemdikbud

*Posisi uang logam pada plastisin, (a) vertical, (b) horizontal*

2. Dorong kedua uang logam dengan besar dorongan atau kekuatan yang sama!
  3. Ambil kedua uang logam tersebut dari plastisin, dan amatilah kedalaman bekas kedua uang logam tersebut!
  4. Siapkan kembali plastisin dan uang logam!
  5. Letakkan uang logam pada masing-masing plastisin dengan posisi vertical!
  6. Doronglah uang logam pertama dengan dorongan yang kuat (gaya besar) dan pada uang logam kedua dengan dorongan lemah (gaya kecil)!
  7. Ambil kedua uang logam tersebut dari plastisin, dan amatilah kedalaman bekas kedua uang logam tersebut!
- #### D. Hasil pengamatan

1. Kedua uang logam diletakkan dengan posisi berbeda dan diberikan dorongan (gaya) sama besar!

Bekas kedalaman	
Logam pertama (vertical)	Logam kedua (horizontal)

2. Kedua uang logam diletakkan dengan posisi sama dan diberikan dorongan (gaya) berbeda!

Bekas kedalaman	
Logam pertama (gaya besar)	Logam kedua (gaya kecil)

Pertanyaan:

1. posisi uang logam yang manakah yang memiliki luas permukaan pijakan (tempat gaya bekerja) yang lebih kecil?
2. ketika kamu mendorong kedua uang logam dengan posisi horizontal dan posisi vertikal dengan besar dorongan (gaya) yang sama, uang logam dengan posisi manakah yang memiliki bekas lebih dalam? Mengapa demikian?
3. ketika kamu mendorong kedua uang logam yang posisinya vertikal, tetapi dengan besar dorongan (gaya) yang berbeda, uang logam yang manakah yang memiliki bekas lebih dalam? Mengapa demikian?
4. Bekas pada plastisin yang dalam berarti plastisin tersebut mendapat tekanan yang lebih besar. Dari kedua perlakuan tersebut, manakah yang mampu menghasilkan tekanan yang lebih besar?

#### E. Simpulan

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan antara lain...
2. Hubungan antara gaya, luas permukaan, dan tekanan adalah....  
Dapat diformulasikan dengan rumus....

**RUBRIK PENILAIAN**

No	Keterampilan yang dinilai	Rubrik	Skor
1	Menyiapkan alat dan bahan	Menyiapkan alat dan bahan sesuai yang tertulis di Lembar Kerja	3
		Menyiapkan alat dan bahan kurang sesuai yang tertulis di Lembar Kerja	2
		Menyiapkan alat dan bahan tidak sesuai yang tertulis di Lembar Kerja	1
2	Melaksanakan langkah kerja	Melaksanakan langkah kerja runtut sesuai urutan pada Lembar Kerja	3
		Melaksanakan langkah kerja tidak runtut sesuai urutan pada Lembar Kerja	2
		Tidak dapat melaksanakan langkah kerja	1
3	Mempresentasikan hasil	Mampu mempresentasikan hasil pengamatan dengan benar, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri	3
		Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, bahasa mudah dimengerti, tetapi disampaikan kurang percaya diri	2
		Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan kurang benar, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri	1

*Nilai = skor total : nilai maksimal (x100%)*

### Lampiran 3 (Penilaian Sikap)

1. Teknik Penilaian : Observasi
2. Bentuk Instrumen : Jurnal Perkembangan Sikap

#### JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Jepara

Kelas/Semester : VIII /2

Tahun pelajaran : 2021/2022

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	TTD Siswa	Renc. Tindak Lanjut
1.						
2.						
3.						
...						