

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Neg. 1 Enrekang  
Kelas/Semester : VIII / genap  
Tema : Tekanan Zat  
Sub Tema : Tekanan pada Zat Padat  
Pembelajaran ke : 1 dari 5 pertemuan  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara besarnya gaya (F) dan luas bidang yang dikenai gaya (A) dengan besarnya tekanan (P) dengan tepat setelah menganalisis data hasil percobaan.

### B. Kegiatan Pembelajaran

1. Guru menyapa dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Guru menyajikan masalah dengan meminta peserta didik menekan salah satu ujung pensil pada lengan kemudian mengulangi lagi dengan menggunakan ujung lain dari pensil tersebut.
3. Guru meminta peserta didik menyampaikan perbedaan sensasi yang mereka rasakan dengan tekanan dari kedua ujung pensil.
4. Guru memberikan penjelasan singkat bahwa sensasi (sakit) yang mereka rasakan tersebut merupakan representasi dari tekanan yang terjadi pada kulit.
5. Guru membimbing peserta didik membuat rumusan masalah dan variabel penyelidikan.
6. Peserta didik melakukan penyelidikan berdasarkan rumusan masalah dengan panduan LK.
7. Peserta didik mengasosiasi data hasil penyelidikan dengan panduan pertanyaan pada LK
8. Peserta didik menyajikan hasil penyelidikan/kerja kelompoknya untuk ditanggapi oleh peserta didik/kelompok lain.
9. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.

### C. Penilaian

#### 1. Sikap

| No | Teknik    | Bentuk instrumen | Waktu               | keterangan |
|----|-----------|------------------|---------------------|------------|
| 1  | observasi | jurnal           | Selama pembelajaran |            |

#### 1. Pengetahuan

| No | Teknik    | Bentuk instrumen   | Waktu                     | keterangan        |
|----|-----------|--|---------------------------|-------------------|
| 1  | Tes tulis | Soal penguasaan konsep tekanan berupa soal pilihan ganda | Akhir pembelajaran KD 3.7 | Penilaian sumatif |

#### 1. Keterampilan

| No | Teknik    | Bentuk instrumen    | Waktu                           | keterangan        |
|----|-----------|---------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1  | observasi | Instrumen observasi | Sepanjang kegiatan pembelajaran | Penilaian sumatif |

Enrekang, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Ahmad Tamrin, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198406122009041001

**Lembar Kerja Peserta didik**

Klp ....

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

**Materi: Tekanan**

Tujuan: Menyelidiki hubungan antara besar gaya dan luas bidang dengan besarnya tekanan.

Kegiatan:

- 1. Menentukan Rumusan Masalah  
Berdasarkan ilustrasi yang dijelaskan oleh guru, buatlah rumusan masalah untuk kegiatan penyelidikanmu!  
.....  
.....  
.....
- 2. Menentukan Variabel Penyelidikan  
Berdasarkan rumusan masalah di atas, tentukanlah masing-masing variabel bebas dan variabel terikat dalam penyelidikanmu!
  - a. Variabel bebas  
.....  
.....
  - b. Variabel terikat  
.....  
.....
- 3. Menentukan Alat dan Bahan  
Tuliskan alat dan bahan yang digunakan dalam penyelidikanmu!
  - a. Neraca pegas
  - b. Plastisin
  - c. Wadah dengan ukuran  $\pm 10$  cm x 10 cm,
  - d. Kubus kayu dengan ukuran 1 cm<sup>3</sup>, 8 cm<sup>3</sup>, dan 27 cm<sup>3</sup>. Khusus yang ukuran 1 cm<sup>3</sup> sebanyak 3 buah.
  - e. Beban tambahan dengan berat 10 N, 20 N, dan 30 N. Khusus beban 30 N sebanyak 3 buah (bisa diganti dengan beban lain dengan 3 variasi berat).
- 4. Langkah Kegiatan
  - a. Siapkan alat dan bahan!
  - b. Letakkan plastisin ke dalam 3 wadah berbeda (A, B, C) sedemikian sehingga tebal plastisin kurang lebih 1 cm!
  - c. Letakkan masing-masing kubus 1 cm<sup>3</sup> di atas plastisin pada 3 wadah berbeda!
  - d. Letakkan beban 10 N, 20 N, dan 30 N di atas kubus pada masing-masing wadah! Tunggu kurang lebih 1 menit kemudian lepaskan kubus beserta bebannya.
  - e. Ukur kedalaman jejak kubus pada plastisin. Sebagai catatan, kedalaman jejak kubus ini merepresentasikan besarnya tekanan yang dialami oleh plastisin.
  - f. Ulangi kegiatan pada bagian (d) dan (e) dengan menggunakan tiga kubus berbeda ukuran tetapi beban yang sama (30 N).
  - g. Catat hasil pengamatanmu ke dalam tabel hasil penyelidikan.
  - h. Jika kamu masih memiliki waktu, kamu bisa melakukan percobaan dengan kubus atau beban yang lain.

5. Hasil Penyelidikan

Tuliskan hasil penyelidikanmu dalam table berikut!

| Perc. |   | Besar Gaya | Luas bidang sentuh | Kedalaman plastisin<br>(merepresentasikan besar tekanan) |
|-------|---|------------|--------------------|--|
| 1     | A | 10 N       | 1 cm <sup>2</sup>  |  |
|       | B | 20 N       | 1 cm <sup>2</sup>  |  |
|       | C | 30 N       | 1 cm <sup>2</sup>  |  |
| 2     | A | 30 N       | 1 cm <sup>2</sup>  |  |
|       | B | 30 N       | 4 cm <sup>2</sup>  |  |
|       | C | 30 N       | 9 cm <sup>2</sup>  |  |

6. Jawablah pertanyaan di bawah ini berdasarkan data hasil penyelidikanmu!

a. Perhatikan data percobaan 1A, 1B, dan 1C! Ketika gaya yang berbeda diberikan pada luas bidang sentuh yang sama, bagaimana perubahan kedalaman jejak kubus yang dihasilkan?

.....  
 .....

b. Perhatikan data percobaan 2A, 2B, dan 2C! Ketika gaya yang sama besar diberikan pada luas bidang sentuh yang berbeda-beda, bagaimana perubahan kedalaman jejak kubus yang dihasilkan?

.....  
 .....

c. Kedalaman jejak kubus merepresentasikan besarnya tekanan yang dialami oleh plastisin. Berdasarkan jawabanmu pada pertanyaan (a), jelaskan bagaimana hubungan antara besar gaya dengan besar tekanan?

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

d. Berdasarkan jawabanmu pada pertanyaan (b), jelaskan bagaimana hubungan antara luas bidang sentuh dengan besar tekanan?

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

7. Membuat Kesimpulan

Tuliskan kesimpulanmu tentang hubungan antara besar gaya dan luas bidang sentuh dengan besar tekanan yang dihasilkan!

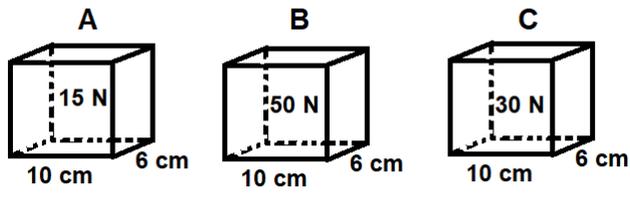
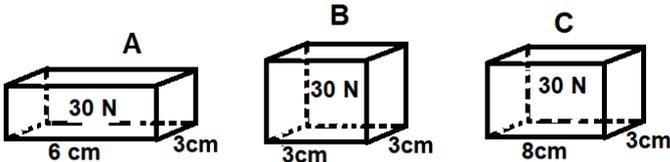
.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

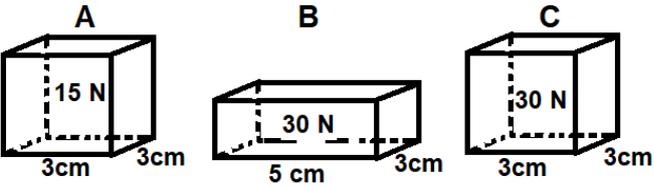


## 1. Kisi-kisi Soal

| No | Kompetensi dasar   | Materi      | Indikator Soal  | Bentuk Soal   | Jumlah soal | Skor Soal |
|----|--|-------------|---|---------------|-------------|-----------|
|    | 3.8. Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan. | Tekanan zat | Disajikan data variasi besar gaya yang bekerja pada luas bidang tertentu, peserta didik menentukan kondisi yang menghasilkan tekanan lebih besar atau lebih kecil | pilihan ganda | 1           | 1         |
|    |  |             | Disajikan data variasi luas bidang yang dikenai gaya tertentu, peserta didik menentukan kondisi yang menghasilkan tekanan lebih besar atau lebih kecil            | Pilihan ganda | 1           | 1         |
|    |  |             | Disajikan data tentang variasi besar gaya dan luas bidang sentuh, peserta didik menentukan kondisi yang menghasilkan tekanan lebih besar atau lebih kecil         | pilihan ganda | 1           | 1         |

## Soal

| No | Soal  | Kunci |
|----|---|-------|
| 1  | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Jika ketiga balok tersebut berada di atas lantai dengan posisi seperti pada gambar, maka pernyataan berikut yang benar terkait tekanan yang diberikan pada lantai adalah ....</p> <p>A. Balok A memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok C<br/> B. Balok C memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok B<br/> C. Balok B memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok A<br/> D. Ketiga balok memberikan tekanan yang sama besar</p> | C     |
| 2  | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Jika ketiga balok tersebut berada di atas lantai dengan posisi seperti pada</p>   | C     |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>gambar, maka pernyataan berikut yang benar terkait tekanan yang diberikan pada lantai adalah ....</p> <p>A. Balok A memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok C<br/>         B. Balok C memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok B<br/>         C. Balok B memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok A<br/>         D. Ketiga balok memberikan tekanan yang sama besar</p>  |   |
| 3 | <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Jika ketiga balok tersebut berada di atas lantai dengan posisi seperti pada gambar, maka pernyataan berikut yang benar terkait tekanan yang diberikan pada lantai adalah ....</p> <p>A. Balok A memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok C<br/>         B. Balok C memberikan tekanan lebih besar dibandingkan balok B<br/>         C. Balok B memberikan tekanan lebih kecil dibandingkan balok A<br/>         D. Ketiga balok memberikan tekanan yang sama besar</p> | B |

Lampiran 4.

Instrumen Penilaian Keterampilan

1. Lembar Observasi Keterampilan dalam melakukan penyelidikan

| No | Nama/klp | indikator penilaian |          |                  |                    |
|----|----------|---------------------|----------|------------------|--------------------|
|    |          | Rumusan masalah     | variabel | Pengumpulan data | Rumusan kesimpulan |
|    |          |                     |          |                  |                    |
|    |          |                     |          |                  |                    |
|    |          |                     |          |                  |                    |
|    |          |                     |          |                  |                    |
|    |          |                     |          |                  |                    |

2. Rubrik Penilaian Keterampilan

| No | Indikator          | Rubrik  |
|----|--------------------|---|
|    | Rumusan masalah    | 3: sesuai dengan masalah penyelidikan dan memuat semua variable dengan jelas<br>2: sesuai dengan masalah penyelidikan dan memuat sebagian variable<br>1: sesuai dengan masalah penyelidikan dan tidak memuat variable |
|    | Variabel           | 2: menyebutkan variable bebas dan terikat dengan tepat<br>1: menyebutkan salah satu dari variable bebas atau terikat  |
|    | Pengumpulan data   | 3: langkah runut sesuai petunjuk dan menghasilkan data yang benar<br>2: langkah runut sesuai petunjuk dan menghasilkan data kurang tepat<br>1: langkah kurang sesuai petunjuk dan menghasilkan data tidak tepat       |
|    | Rumusan kesimpulan | 3: kesimpulan lengkap sesuai rumusan masalah<br>2: kesimpulan kurang lengkap sesuai rumusan masalah<br>1: kesimpulan tidak sesuai rumusan masalah   |