



BAHAN AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

TEKANAN

Tekanan Zat Padat dan Tekanan Hidrostatik

Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Fase	IX / D
Bab	Bab 3 Tekanan
Alokasi Waktu	2 × 40 menit
Tahun Pelajaran	2026/2027

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bahan ajar ini, kamu mampu:

- menjelaskan konsep tekanan pada zat padat dan hubungannya dengan gaya serta luas bidang tekan;
- menghitung tekanan zat padat menggunakan persamaan $p = F / A$;
- menjelaskan konsep tekanan hidrostatik beserta faktor-faktor yang memengaruhinya;
- menghitung tekanan hidrostatik menggunakan persamaan $p = \rho \times g \times h$ dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.



Pertanyaan Pemantik

Pikirkan dua pertanyaan berikut. Jawabannya akan kamu temukan setelah mempelajari bahan ajar ini!

1. Mengapa menginjak duri terasa lebih sakit daripada menginjak batu?
2. Mengapa telinga terasa sakit ketika kita menyelam semakin dalam?

Alur belajar



Kerjakan secara berurutan. Pahami konsep lebih dulu, cermati cara penyelesaian pada contoh soal, kemudian kerjakan soal latihan dan cocokkan dengan kunci jawaban.

A. TEKANAN ZAT PADAT

A.1 Konsep Tekanan pada Zat Padat

Gaya pada kaki dan luas permukaan benda yang disentuh sangat menentukan besarnya tekanan yang kita rasakan. Luas ujung duri jauh lebih kecil daripada luas permukaan batu. Itulah sebabnya menginjak duri terasa lebih sakit daripada menginjak batu, meskipun gaya yang kita berikan (berat badan) sama besar. Semakin kecil luas permukaan yang disentuh, semakin besar tekanan yang dirasakan.

Besarnya tekanan bergantung pada dua hal, yaitu besarnya gaya (F) yang diberikan dan luas bidang tekan (A), yakni luas permukaan yang bersentuhan dengan benda yang menekannya.

- Semakin **besar gaya** yang diberikan pada suatu bidang, semakin **besar** tekanan yang dihasilkan.
- Semakin **luas** bidang tekan, semakin **kecil** tekanan yang dihasilkan.

Intisari Konsep

Tekanan adalah gaya yang bekerja tegak lurus pada suatu bidang untuk setiap satuan luas bidang itu. Singkatnya, tekanan adalah penyebaran gaya.

Tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas bidang tekan.

Aktivitas 3.1 Ayo Bandingkan

Menurut kamu, apabila seorang wanita menggunakan sepatu yang manakah yang paling bisa menandai tanah? Gunakan konsep tekanan untuk memberikan alasanmu.



Sepatu A: sepatu hak tinggi



Sepatu B: sepatu olahraga

Pembahasan Aktivitas 3.1

Sepatu A (hak tinggi) paling mudah menandai (membekas pada) tanah. Ujung haknya sangat kecil, sehingga luas bidang sentuhnya kecil. Dengan gaya berat badan yang sama, luas yang kecil menghasilkan tekanan yang besar pada tanah.

Sepatu B (sepatu olahraga) memiliki telapak lebar, sehingga luas bidang sentuhnya besar. Gaya yang sama tersebar pada bidang yang luas dan menghasilkan tekanan yang kecil, sehingga tanah tidak mudah membekas.

Penerapan tekanan zat padat dalam kehidupan sehari-hari

Luas bidang tekan dibuat kecil (tekanan besar)

Luas bidang tekan dibuat besar (tekanan kecil)

Ujung paku, jarum, dan pisau yang runcing atau tajam agar mudah menembus benda	Fondasi bangunan dibuat lebar agar bangunan tidak amblas
Hak sepatu runcing yang mudah membekas pada tanah lunak	Roda traktor dan ban truk dibuat lebar atau jumlahnya banyak agar tidak terbenam dan tidak merusak jalan
Ujung duri yang menusuk kulit	Ski dan sepatu salju yang lebar agar tidak tenggelam di salju

A.2 Persamaan Tekanan pada Zat Padat

Secara matematis, besarnya tekanan dituliskan dalam persamaan berikut:

$$p = \frac{F}{A}$$

Persamaan tekanan: $p = F / A$

Simbol	Besaran	Satuan SI
p	Tekanan	N/m ² atau pascal (Pa)
F	Gaya tekan	newton (N)
A	Luas bidang tekan	meter persegi (m ²)

Hal-hal yang perlu diingat

- **1 pascal (Pa) = 1 N/m²**. Satu pascal adalah tekanan yang dihasilkan gaya 1 newton pada bidang seluas 1 meter persegi.
- Pada benda yang diam di atas bidang datar, gaya tekan sama dengan berat benda: **F = w = m × g**. Dalam bahan ajar ini digunakan percepatan gravitasi **g = 10 m/s²**.
- Ubah satuan luas ke SI sebelum menghitung: **1 cm² = 0,0001 m²** (atau 1 m² = 10.000 cm²).
- Variasi persamaan: **F = p × A** (mencari gaya) dan **A = F / p** (mencari luas).

Hubungan antara gaya, luas, dan tekanan

Perubahan	Pengaruh pada tekanan (p)
Gaya (F) menjadi 2 kali, luas (A) tetap	p menjadi 2 kali semula
Luas (A) menjadi 2 kali, gaya (F) tetap	p menjadi ½ kali semula
Luas (A) menjadi ½ kali, gaya (F) tetap	p menjadi 2 kali semula
Gaya dan luas sama-sama menjadi 3 kali	p tetap (tidak berubah)

A.3 Contoh Soal dan Penyelesaian

Gunakan langkah Diketahui → Ditanya → Rumus → Penyelesaian → Jawaban setiap kali menyelesaikan soal hitungan.

Contoh Soal 1

Dina bermassa 50 kg berdiri diam di atas tanah liat. Luas total ujung kedua hak sepatu tingginya adalah 2 cm². Jika ia memakai sepatu olahraga, luas total telapak kedua sepatunya adalah 250 cm². Hitunglah tekanan yang diberikan pada tanah pada kedua kasus tersebut dan bandingkan hasilnya! ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



Sepatu hak tinggi



Sepatu olahraga

Diketahui	$m = 50 \text{ kg}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$ $A_1 \text{ (hak tinggi)} = 2 \text{ cm}^2 = 2 \times 0,0001 = 0,0002 \text{ m}^2$ $A_2 \text{ (sepatu olahraga)} = 250 \text{ cm}^2 = 250 \times 0,0001 = 0,025 \text{ m}^2$
Ditanya	Tekanan pada tanah: p_1 dan p_2 serta perbandingannya
Rumus	$F = w = m \times g$ $p = F / A$
Penyelesaian	Gaya tekan: $F = 50 \times 10 = 500 \text{ N}$ Sepatu hak tinggi: $p_1 = F / A_1 = 500 / 0,0002 = 2.500.000 \text{ Pa}$ Sepatu olahraga: $p_2 = F / A_2 = 500 / 0,025 = 20.000 \text{ Pa}$ Perbandingan: $p_1 / p_2 = 2.500.000 / 20.000 = 125$
Jawaban	Tekanan sepatu hak tinggi 2.500.000 Pa , tekanan sepatu olahraga 20.000 Pa . Tekanan sepatu hak tinggi 125 kali lebih besar karena luas bidang sentuhnya jauh lebih kecil.

Contoh Soal 2

Sebuah mobil bak memiliki berat kosong 100.000 N. Mobil tersebut memiliki 4 buah roda dan area tanah yang bersentuhan dengan masing-masing roda adalah 0,1 m². Berapakah tekanan yang dirasakan pada masing-masing roda?

Diketahui	Berat mobil $w = 100.000 \text{ N}$ Jumlah roda = 4, gaya terbagi rata Luas sentuh tiap roda $A = 0,1 \text{ m}^2$
Ditanya	Tekanan pada tiap roda (p)
Rumus	$p = F / A$
Penyelesaian	Gaya pada tiap roda: $F = 100.000 \text{ N} \div 4 = 25.000 \text{ N}$ Tekanan pada tiap roda: $p = F / A = 25.000 / 0,1 = 250.000 \text{ Pa}$ <i>Pemeriksaan:</i> $p = 100.000 / (4 \times 0,1) = 100.000 / 0,4 = 250.000 \text{ Pa}$ (hasilnya sama).
Jawaban	Tekanan pada masing-masing roda adalah 250.000 Pa .

Contoh Soal 3

Mengapa banyak truk besar memiliki lebih dari empat roda? Sebuah truk berbobot 120.000 N. Luas sentuh tiap roda dengan jalan 0,1 m². Bandingkan tekanan pada jalan jika truk memiliki 4 roda dan 6 roda (beban terbagi rata).

Diketahui	$F = 120.000 \text{ N}$; $A \text{ tiap roda} = 0,1 \text{ m}^2$ Truk 1: 4 roda $\rightarrow A_1 = 4 \times 0,1 = 0,4 \text{ m}^2$ Truk 2: 6 roda $\rightarrow A_2 = 6 \times 0,1 = 0,6 \text{ m}^2$
Ditanya	Tekanan p_1 dan p_2 pada jalan
Rumus	$p = F / A$
Penyelesaian	$p_1 = 120.000 / 0,4 = 300.000 \text{ Pa}$ $p_2 = 120.000 / 0,6 = 200.000 \text{ Pa}$
Jawaban	Dengan 6 roda, tekanan pada jalan menjadi 200.000 Pa (lebih kecil dari 300.000 Pa). Roda yang lebih banyak memperbesar luas bidang sentuh total , sehingga tekanan berkurang dan jalan tidak mudah rusak.

Contoh Soal 4

Sebuah balok menekan lantai dengan tekanan 4.000 Pa. Luas alas balok yang menyentuh lantai adalah 0,25 m². Tentukan gaya tekan balok dan massa balok tersebut! ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Diketahui	$p = 4.000 \text{ Pa}$; $A = 0,25 \text{ m}^2$; $g = 10 \text{ m/s}^2$
Ditanya	Gaya tekan (F) dan massa balok (m)
Rumus	$F = p \times A$ (dari $p = F / A$) $F = w = m \times g$, sehingga $m = F / g$
Penyelesaian	$F = 4.000 \times 0,25 = 1.000 \text{ N}$ $m = 1.000 / 10 = 100 \text{ kg}$
Jawaban	Gaya tekan balok 1.000 N dan massanya 100 kg .

B. TEKANAN ZAT CAIR (TEKANAN HIDROSTATIS)

B.1 Konsep Tekanan Hidrostatik

Pernahkah kamu menyelam di danau atau sungai? Ketika menyelam, telinga kamu terasa tertekan. Semakin dalam kamu menyelam, tekanan di telinga kamu semakin terasa. Penyebabnya adalah tekanan hidrostatik, yaitu tekanan yang dihasilkan oleh zat cair yang diam akibat berat zat cair di atas titik yang ditinjau.

Dua hal berpengaruh pada besarnya tekanan hidrostatik:

- **Kedalaman (h).** Semakin dalam zat cair, semakin besar tekanan yang dihasilkan.
- **Massa jenis zat cair (ρ).** Semakin besar massa jenis zat cair, semakin besar pula tekanan yang dihasilkan.

Intisari Konsep

Tekanan hidrostatik hanya bergantung pada massa jenis zat cair, percepatan gravitasi, dan kedalaman titik yang ditinjau. Tekanan ini tidak bergantung pada bentuk wadah maupun banyaknya zat cair.

Penerapan tekanan hidrostatik

Manusia diperkirakan mampu menyelam hingga kedalaman sekitar 20 meter. Lebih dalam dari itu, tekanan air menjadi sangat besar dan paru-paru manusia tidak dapat menahannya. Para insinyur juga harus memperhitungkan tekanan hidrostatik saat merancang kilang minyak di laut lepas, dermaga, penampungan air, dan bendungan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Kapal selam dirancang agar kuat menahan tekanan hidrostatik air laut sehingga dapat menyelam sampai ratusan meter tanpa bocor atau rusak.

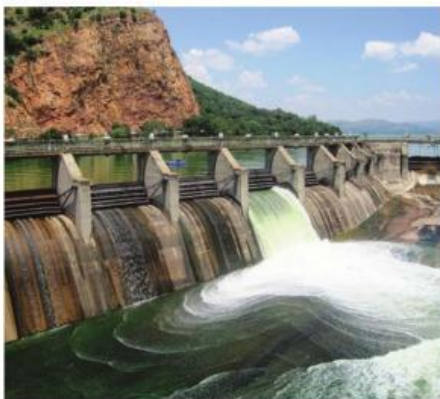
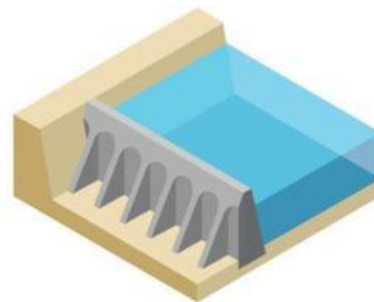


Foto bendungan PLTA



Ilustrasi struktur bendungan

Gambar 3.1 Struktur bendungan air. Bagian bawah dinding bendungan dibuat lebih kuat karena tekanan air bertambah seiring kedalaman.

B.2 Persamaan Tekanan Hidrostatik

Persamaan tekanan hidrostatik diturunkan dari persamaan tekanan yang sudah kita pelajari:

Langkah penurunan rumus

Langkah 1. Tekanan merupakan gaya per satuan luas permukaan tempat gaya bekerja.

$$p = \frac{F}{A}$$

Langkah 2. Pada zat cair, gaya (F) disebabkan oleh berat zat cair (W) yang berada di atas benda.

$$p = \frac{W}{A}$$

Langkah 3. Nyatakan berat zat cair dengan besaran massa jenis dan volume:

Berat	$w = m \times g$
Massa	$m = \rho \times V$
Volume	$V = h \times A$

Langkah 4. Substitusikan ketiganya ke dalam $p = W / A$, lalu coret luas A pada pembilang dan penyebut:

$$p = \frac{\rho \times g \times h \times A}{A} = \rho \times g \times h$$

Persamaan tekanan hidrostatik: $p = \rho \times g \times h$

Simbol	Besaran	Satuan SI
p	Tekanan hidrostatik	N/m ² atau pascal (Pa)
ρ	Massa jenis zat cair	kg/m ³
g	Percepatan gravitasi	m/s ² (digunakan 10 m/s ²)
h	Kedalaman (tinggi zat cair di atas titik)	meter (m)

Contoh nilai massa jenis zat cair (nilai pendekatan)

Zat cair	Massa jenis ρ (kg/m ³)
Air tawar	1.000
Air laut	1.030
Minyak tanah	800
Raksa	13.600

Catatan penting

- Kedalaman **h** diukur dari permukaan zat cair ke titik yang ditinjau.
- Persamaan $p = \rho \times g \times h$ menghitung tekanan akibat zat cair saja (belum termasuk tekanan udara di permukaan).
- Jika kedalaman menjadi 2 kali, tekanan menjadi **2 kali**. Jika massa jenis menjadi 2 kali, tekanan juga menjadi **2 kali**.

B.3 Contoh Soal dan Penyelesaian

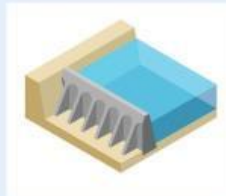
Contoh Soal 1

Seorang penyelam berada pada kedalaman 10 m di sebuah danau. Jika massa jenis air 1.000 kg/m^3 dan $g = 10 \text{ m/s}^2$, berapakah tekanan hidrostatik yang dialami penyelam?

Diketahui	$h = 10 \text{ m}$; $\rho = 1.000 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$
Ditanya	Tekanan hidrostatik (p)
Rumus	$p = \rho \times g \times h$
Penyelesaian	$p = 1.000 \times 10 \times 10 = 100.000 \text{ Pa}$
Jawaban	Tekanan hidrostatik yang dialami penyelam adalah 100.000 Pa .

Contoh Soal 2

Ketinggian air pada sebuah bendungan PLTA adalah 30 m. Hitunglah tekanan hidrostatik pada dasar bendungan, lalu bandingkan dengan tekanan pada kedalaman 10 m! ($\rho \text{ air} = 1.000 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)



Diketahui	h_1 (dasar bendungan) = 30 m; $h_2 = 10 \text{ m}$ $\rho = 1.000 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$
Ditanya	p_1 dan p_2 , serta perbandingannya
Rumus	$p = \rho \times g \times h$
Penyelesaian	$p_1 = 1.000 \times 10 \times 30 = 300.000 \text{ Pa}$ $p_2 = 1.000 \times 10 \times 10 = 100.000 \text{ Pa}$ Perbandingan: $p_1 / p_2 = 300.000 / 100.000 = 3$
Jawaban	Tekanan pada dasar bendungan 300.000 Pa , yaitu 3 kali tekanan pada kedalaman 10 m. Karena itu dinding bendungan bagian bawah harus dibuat lebih kuat.

Contoh Soal 3

Dua orang penyelam menyelam sampai kedalaman 20 m, yang satu di danau (air tawar, $\rho = 1.000 \text{ kg/m}^3$) dan yang lain di laut ($\rho = 1.030 \text{ kg/m}^3$). Berapakah tekanan hidrostatik pada masing-masing penyelam? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Diketahui	$h = 20 \text{ m}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$ ρ_1 (air tawar) = 1.000 kg/m^3 ; ρ_2 (air laut) = 1.030 kg/m^3
Ditanya	p_1 dan p_2
Rumus	$p = \rho \times g \times h$
Penyelesaian	$p_1 = 1.000 \times 10 \times 20 = 200.000 \text{ Pa}$ $p_2 = 1.030 \times 10 \times 20 = 206.000 \text{ Pa}$
Jawaban	Penyelam di danau mengalami 200.000 Pa , penyelam di laut 206.000 Pa . Pada kedalaman yang sama, tekanan di laut lebih besar karena massa jenis air laut lebih besar.

Contoh Soal 4

Seorang penyelam di danau merasakan tekanan hidrostatik sebesar 150.000 Pa. Pada kedalaman berapakah penyelam tersebut berada? (ρ air = 1.000 kg/m^3 ; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

Diketahui	$p = 150.000 \text{ Pa}$; $\rho = 1.000 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$
Ditanya	Kedalaman (h)
Rumus	$p = \rho \times g \times h$, sehingga $h = p / (\rho \times g)$
Penyelesaian	$h = 150.000 / (1.000 \times 10) = 150.000 / 10.000 = 15 \text{ m}$
Jawaban	Penyelam berada pada kedalaman 15 m .

B.4 Perbandingan dan Rangkuman

Aspek	Tekanan zat padat	Tekanan hidrostatik
Penyebab	Gaya tekan (berat benda) pada bidang sentuh	Berat zat cair yang berada di atas titik yang ditinjau
Persamaan	$p = F / A$	$p = \rho \times g \times h$
Faktor yang memengaruhi	Gaya (F) dan luas bidang tekan (A)	Massa jenis (ρ), gravitasi (g), dan kedalaman (h)
Satuan	$\text{N/m}^2 = \text{pascal (Pa)}$	$\text{N/m}^2 = \text{pascal (Pa)}$
Contoh	Hak sepatu, paku, roda truk	Menyelam, dasar bendungan, kapal selam

Rangkuman

- Tekanan adalah gaya per satuan luas: $p = F / A$, dengan satuan pascal ($1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$).
- Pada zat padat, tekanan **berbanding lurus dengan gaya** dan **berbanding terbalik dengan luas bidang tekan**.
- Tekanan hidrostatik bergantung pada **massa jenis zat cair** dan **kedalaman**: $p = \rho \times g \times h$.
- Semakin dalam titik di dalam zat cair, semakin besar tekanan hidrostatiknya.

C. SOAL LATIHAN

Nama

Kelas / No. Absen

Kerjakan soal berikut dengan teliti. Tuliskan jawabanmu pada kotak Jawaban di bawah setiap soal. Gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\rho_{\text{air}} = 1.000 \text{ kg/m}^3$. Skor maksimal 100 (Pilihan Ganda 40, Benar-Salah 30, Mengurutkan 30).

Bagian 1. Pilihan Ganda (skor 5 per soal)

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan menuliskan huruf A, B, C, atau D pada kotak jawaban.

1. Perhatikan gambar sepatu hak tinggi (A) dan sepatu olahraga (B). Jika dipakai oleh orang yang sama dan berdiri diam di atas tanah lunak, pernyataan yang benar adalah



Sepatu A



Sepatu B

- A. Sepatu B memberi tekanan lebih besar karena luas bidang sentuhnya lebih besar
- B. Sepatu A memberi tekanan lebih besar karena luas bidang sentuhnya lebih kecil
- C. Kedua sepatu memberi tekanan yang sama karena gaya berat orang tersebut sama
- D. Sepatu A memberi tekanan lebih kecil karena ujung haknya runcing

Jawaban:

2. Satuan tekanan dalam Sistem Internasional adalah pascal (Pa). Satu pascal sama dengan

- A. $1 \text{ N} \times 1 \text{ m}^2$
- B. 1 kg/m^3
- C. 1 N/m^2
- D. 1 N/m

Jawaban:

3. Sebuah balok berat 200 N diletakkan pada lantai dengan luas bidang sentuh $0,5 \text{ m}^2$. Tekanan yang diberikan balok pada lantai adalah

- A. 400 Pa
- B. 100 Pa
- C. 250 Pa
- D. 4 Pa

Jawaban:

4. Sebuah benda memberikan tekanan 5.000 Pa pada bidang seluas 0,2 m². Gaya tekan benda tersebut adalah
- A. 25.000 N
 - B. 4.000 N
 - C. 100 N
 - D. 1.000 N

Jawaban:

5. Gaya tekan pada suatu benda dibuat tetap, sedangkan luas bidang tekannya diperbesar menjadi 4 kali semula. Tekanan yang dihasilkan menjadi
- A. 4 kali semula
 - B. $\frac{1}{4}$ kali semula
 - C. $\frac{1}{2}$ kali semula
 - D. tetap

Jawaban:

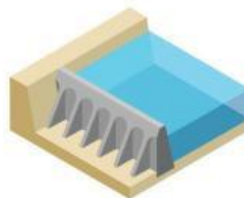
6. Perhatikan persamaan tekanan hidrostatik berikut. Faktor yang memengaruhi besar tekanan hidrostatik pada suatu titik di dalam zat cair adalah

$$p = \frac{\rho \times g \times b \times A}{A} = \rho \times g \times b$$

- A. bentuk bejana dan volume zat cair
- B. luas dasar bejana dan jumlah zat cair
- C. kedalaman titik dan massa jenis zat cair
- D. warna dan suhu zat cair

Jawaban:

7. Perhatikan gambar bendungan berikut. Dinding bendungan bagian bawah dibuat lebih kuat dibandingkan bagian atas karena



- A. air di bagian atas lebih berat
- B. massa jenis air di bawah lebih kecil
- C. luas dinding bagian atas lebih kecil
- D. tekanan hidrostatik semakin besar pada kedalaman yang lebih besar

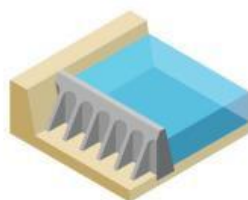
Jawaban:

8. Seorang penyelam berada pada kedalaman 15 m di sebuah danau. Tekanan hidrostatik yang dialaminya adalah
- 150.000 Pa
 - 15.000 Pa
 - 1.500 Pa
 - 1.000.000 Pa

Jawaban:

Bagian 2. Benar – Salah (skor 5 per pernyataan)

Tentukan apakah setiap pernyataan Benar (B) atau Salah (S) dengan mengetik huruf B atau S pada kolom jawaban.



Gambar untuk pernyataan nomor 5

No	Pernyataan	Jawaban (B/S)
1	Tekanan zat padat berbanding lurus dengan gaya tekan dan berbanding terbalik dengan luas bidang tekan.	
2	Menginjak batu terasa lebih sakit daripada menginjak duri karena luas bidang sentuh batu lebih kecil.	
3	Satu pascal sama dengan satu newton per meter persegi.	
4	Tekanan hidrostatik pada kedalaman tertentu bergantung pada bentuk bejana tempat zat cair berada.	
5	Berdasarkan gambar bendungan, tekanan air pada dasar bendungan lebih besar daripada tekanan air di dekat permukaan.	
6	Truk dibuat dengan banyak roda untuk memperkecil luas bidang sentuh sehingga tekanan pada jalan berkurang.	

Bagian 3. Mengurutkan (skor 10 per soal)

Urutkan langkah-langkah berikut dengan benar. Tuliskan huruf langkah dari yang pertama sampai terakhir pada kotak jawaban, contoh: C – A – B – D – E. Setiap posisi yang tepat mendapat skor 2.

1. Urutkan langkah-langkah menyelesaikan soal hitungan tekanan zat padat berikut!

- A. Substitusikan nilai besaran ke dalam rumus
- B. Tuliskan besaran yang diketahui dan yang ditanyakan
- C. Hitung hasilnya dan tuliskan satuan yang tepat (Pa)
- D. Ubah satuan ke satuan SI (misalnya cm^2 menjadi m^2)
- E. Tuliskan rumus yang digunakan, yaitu $p = F / A$

Urutan jawaban:

2. Penurunan persamaan tekanan hidrostatik dimulai dari $p = F / A$ (gambar di bawah). Urutkan langkah penurunan berikut sampai diperoleh $p = \rho \times g \times h$!

$$p = \frac{F}{A}$$

- A. Massa zat cair dinyatakan $m = \rho \times V$
- B. Gaya tekan pada zat cair sama dengan berat zat cair di atasnya, sehingga $p = W / A$
- C. Volume zat cair dinyatakan $V = h \times A$
- D. Berat zat cair dinyatakan $w = m \times g$
- E. Setelah substitusi dan luas A dicoret, diperoleh $p = \rho \times g \times h$

Urutan jawaban:

3. Urutkan peristiwa yang terjadi ketika seorang penyelam menyelam semakin dalam sampai telinganya terasa sakit!

- A. Telinga penyelam terasa semakin tertekan dan sakit
- B. Penyelam turun ke kedalaman yang lebih besar
- C. Tinggi zat cair di atas penyelam bertambah
- D. Berat zat cair di atas penyelam bertambah
- E. Tekanan hidrostatik yang dialami penyelam bertambah

Urutan jawaban: