

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERTAMA (LKPD 1)



KELOMPOK:
NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.
5.

**ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
FASE D- KELAS IX
MATERI: TEKANAN ZAT**

Menyelidiki tekanan pada benda padat

Pengantar Materi:



Pada bab sebelumnya kalian sudah belajar tentang konsep gerak dan gaya. materi tekanan sangat berkaitan dengan gaya (dorongan). sebagai contohnya sepatu dengan hak tinggi (high heels) dan sepatu sekolah yang berbeda permukaan bawahnya, jika sama terinjak kaki kita kira-kira lebih sakit yang mana? nah kita akan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan pada benda padat. Mari kita bersemangat dalam mempelajarinya!

Tujuan Percobaan



1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan
2. Menganalisis hubungan antara tekanan, luas permukaan dan gaya

Alat dan bahan



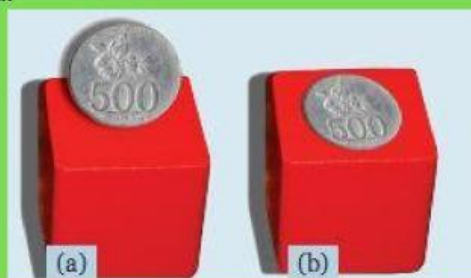
1. 2 buah plastisin ukuran besar
2. 2 buah keping logam Rp.500

Apa yang harus dilakukan?



Percobaan pertama

1. Letakkan uang logam pertama plastisin pada posisi vertikal dan yang kedua pada posisi horisontal



Gambar.1.

- a. Uang logam pada posisi vertikal
- b. uang logam pada posisi horisontal

2. Berilah dorongan pada kedua uang logam tersebut dengan sama besar, bisa menggunakan benda yang sama agar dorongan yang dihasilkan sama
3. Ambil kedua uang logam tersebut dari plastisin dan amati kedalaman bekas uang logam keduanya

Tabel Pengamatan.1

Uang logam pada plastisin dengan posisi yang berbeda dan gaya yang sama besar

Posisi uang logam	vertikal	horisontal
Kedalaman bekas uang logam		

Nb: diisi lebih dalam atau tidak dalam

Percobaan kedua

1. Siapkan dua plastisin dan letakkan kedua uang logam sama-sama dengan posisi vertikal



Gambar.2.

- a. Uang logam pada posisi vertikal
- b. uang logam pada posisi vertikal

2. Berilah dorongan uang logam pada plastisin yang pertama dengan gaya yang besar dan berilah dorongan uang logam yang kedua dengan gaya yang lebih kecil
3. Ambil kedua uang logam tersebut dan amati kedalaman bekas uang logam itu

Tabel Pengamatan.2

uang logam pada plastisin dengan posisi yang sama (vertikal) dan gaya yang berbeda

Besar gaya/dorongan	besar	kecil
Kedalaman bekas uang logam		

Nb: diisi lebih dalam atau tidak dalam

Bahan diskusi



1. Posisi uang logam yang mana yang memiliki luas permukaan lebih kecil

.....

2. Ketika kamu mendorong kedua logam dengan posisi vertikal dan horisontal, posisi mana yang membekas lebih dalam, mengapa demikian?

.....

.....

.....

3. Ketika kamu mendorong kedua logam dengan sama besar pada posisi vertikal dengan gaya yang berbeda, plastisin mana yang membekas lebih dalam, mengapa demikian?

.....

.....

.....

4. Bekas pada plastisin yang lebih dalam menunjukkan bahwa mendapatkan tekanan yang lebih besar, dari kedua perlakuan tersebut mana yang mampu menghasilkan tekanan yang lebih besar?

.....

.....

.....

Untuk lebih memahami tentang tekanan pada zat padat Jawablah soal berikut dengan benar

Berapakah besarnya tekanan pada sebuah benda yang memiliki luas alas $0,5 \text{ m}^2$ jika diberi gaya 40 N ?

Benda yang memiliki luas alas $0,5 \text{ m}^2$ bertekanan 100 N/m^2 .
Berapakah gaya yang bekerja pada benda tersebut?

Sebuah kayu berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi 40 cm diletakkan bidang yang datar. Jika massa kayu tersebut 8 kg dan kecepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 , maka hitunglah tekanan yang dialami bidang datar tersebut!

Kesimpulan:

1. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada satuan luas bidang tekan atau
2. Tekanan merupakan gaya per satuan luas Secara sistematis tekanan dapat dirumuskan $P = F / A$ $P = \text{Tekanan (N / M)}$ $F = \text{Gaya (Newton)}$ $A = \text{Luas alas (M)}$
3. Semakin besar gaya maka tekanan semakin besar
4. Semakin besar luas alas maka tekanan semakin kecil dan semakin kecil luas alas maka tekanan akan semakin besar.

Good  Luck