



TEKANAN ZAT PADAT

KONSEP, FORMULA
& PENERAPAN *Praktis*



Low Pressure

High Pressure

Sharp point

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

Tekanan (in N/m^2 or Pa)

Gaya (Newton)

Luas Alas (m^2)

UNTUK SISWA SMP/MTs & SMA/MA
BELAJAR FISIKA LEBIH MUDAH DAN MENYENANGKAN





LEMBAR KEGIATAN

TEKANAN ZAT PADAT



Ayo menyelidiki!

Mari lakukan eksperimen dan diskusikan bersama kelompok untuk mengerjakan LKPD berikut ini!

Kelompok:

Kelas:

Anggota:

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



Tujuan Pembelajaran

Menyebutkan faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari melalui kegiatan inkuiri terbimbing.

Orientasi masalah

Lihatlah video berikut ini!



Video tentang perbedaan penggunaan sepatu hak tinggi dan sepatu datar (bot) ketika berjalan diatas lumpur. Apa yang terjadi?

Rumusan Masalah

Tuliskan rumusan masalah berdasarkan video!

Membuat hipotesis

Buatlah hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan pertanyaan yang telah kalian rumuskan!

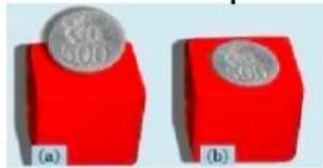
Ayo bereksplorasi!

ALAT & BAHAN

1. Plastisin
2. Uang logam Rp500

LANGKAH KERJA AKTIVITAS 1

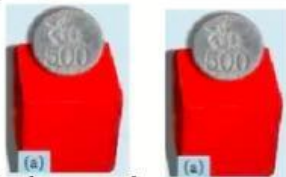
1. Siapkan alat dan bahan
2. Letakkan koin pada masing-masing plastisin dengan posisi vertikal dan horizontal seperti gambar berikut!



3. Tekan dengan gaya yang sama, amati bekas tekanan pada plastisin tersebut, diskusikan dengan teman kelompok dan catat dalam tabel pengamatan!

LANGKAH KERJA AKTIVITAS 2

1. Siapkan alat dan bahan
2. Letakkan koin pada masing-masing plastisin dengan posisi vertikal seperti gambar berikut!



3. Tekan dengan gaya yang berbeda, amati bekas tekanan pada plastisin tersebut, diskusikan dengan teman kelompok dan catat dalam tabel pengamatan!

Tekanan (P) dapat dirumuskan sebagai:

$$P = F/A$$

Dimana:

- P = Tekanan (N/m^2 atau Pascal)
- F = Gaya (Newton)
- A = Luas permukaan (m^2)

Hasil

Data Aktivitas 1	Posisi koin horizontal	Posisi koin vertikal
Bekas kedalam koin		

Data Aktivitas 2	Dengan gaya kecil	Dengan gaya besar
Bekas kedalam koin		

Keterangan:

+ : dangkal ++ : dalam

AYO BERDISKUSI

Diskusilah dengan kelompokmu dan jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengisi kotak yang telah disediakan!

1. Posisi koin manakah yang mempunyai luas permukaan pijakan yang lebih kecil?

2. Ketika kamu mendorong kedua koin dengan horizontal dan vertikal dengan besar dorongan (gaya) sama, koin mana yang memiliki bekas lebih dalam?

3. Ketika kamu mendorong koin yang posisinya vertikal tetapi dengan gaya berbeda koin manakah yang memiliki bekas koin yang lebih dalam?

4. Berdasarkan kegiatan eksperimen, bagaimana hubungan antara luas permukaan (A), gaya (F) dengan tekanan (P)? Apakah berbanding lurus ataupun berbanding terbalik?

5. Berdasarkan rumus tekanan zat padat, selesaikan permasalahan berikut ini! Sebuah balok memiliki berat 600 N menekan lantai dengan luas alas 2 m². Berapa besar tekanan yang diberikan balok terhadap lantai?

Ayo Simpulkan!

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, tuliskan kesimpulan pada kolom dibawah ini!