

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

*TEKANAN ZAT PADAT
“JEJAK GERABAH”*



ANGGOTA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....



TUJUAN

1. Murid mampu menjelaskan pengertian tekanan zat padat dengan benar melalui pengamatan ilustrasi dan diskusi.
2. Murid mampu menganalisis hubungan antara gaya, luas bidang tekan, dan besar tekanan dengan tepat melalui percobaan menggunakan plastisin dan alat penekan yang berbeda.
3. Murid mampu menghitung besar tekanan zat padat dengan benar melalui penyelesaian soal menggunakan rumus tekanan.
4. Murid mampu menjelaskan penerapan konsep tekanan zat padat dalam kehidupan sehari-hari dan budaya lokal dengan tepat melalui analisis proses pembuatan gerabah tradisional.



PERAN ANGGOTA KELOMPOK

Setiap anggota memegang satu peran. Peran ditukar setiap kali berganti kegiatan (percobaan, analisis, kesimpulan) supaya semua mendapat giliran

Peran	Tugas	Nama Percobaan	Nama	Nama
Ketua	Membacakan petunjuk, memastikan semua anggota bicara, menjaga waktu			
Pelaksana	Melakukan percobaan dan menekan alat dengan gaya yang sama			
Pengukur	Mengukur ukuran alat dan kedalaman bekas			
Pencatat	Menulis hasil			



KATA KUNCI

Istilah	Artinya
Gaya (F)	Dorongan atau tarikan, satuannya newton (N)
Luas bidang tekan (A)	Luas permukaan benda yang bersentuhan dengan permukaan yang ditekan, satuannya cm^2 atau m^2
Tekanan (P)	Besar gaya yang bekerja pada setiap satuan luas, satuannya N/m^2 atau pascal (Pa)

ORIENTASI

Lihatlah Vidio dibawah ini



https://youtu.be/l6BM5XqiPFQ?si=B4_NxnR1jVB_zhAl

Seorang pengrajin gerabah ingin membuat ukiran yang rapi pada permukaan tanah liat. Ia memiliki dua alat, yaitu alat berujung kecil dan alat dengan permukaan lebar. Ketika digunakan dengan gaya yang sama, alat berujung kecil menghasilkan ukiran yang lebih dalam dan jelas.

Mengapa alat ukir berujung kecil menghasilkan ukiran yang lebih dalam? Faktor apa yang menyebabkan perbedaan hasil ukiran pada gerabah?

HIPOTESIS

Tuliskan dugaan sementara kelompok kalian!

Jika luas bidang tekan semakin kecil, maka

.....Karena.....

PENGUMPULAN DATA

Alat dan Bahan

- Plastisin (sebagai simulasi tanah liat gerabah)
- Penghapus
- Ujung pensil
- Koin

Langkah Kerja

1. Pelaksana meratakan plastisin di atas meja (tebal sekitar 2 cm). Jika ada timbangan dapur, letakkan plastisin di atasnya.
2. Pengukur mengukur bidang sentuh tiap alat: panjang $\times$ lebar (penghapus) atau diameter (koin), lalu catat di Tabel 1. Untuk ujung pensil, tekan sebentar di kertas milimeter blok, ukur diameter bekas titiknya.
3. Pelaksana menekan plastisin dengan penghapus (sisi lebar) dengan gaya yang sama selama 3 detik.
 - Cara menyamakan gaya: tekan hingga timbangan menunjukkan angka yang sama setiap kali (misal 500 g, yaitu sekitar 5 N). Tanpa timbangan, gunakan beban yang sama pada setiap alat, misalnya satu buku tulis di atasnya, dan anggap gayanya 5 N.
4. Pengukur menancapkan tusuk gigi di dasar bekas, tandai batas permukaan, lalu ukur kedalamannya dengan penggaris (satuan mm).
5. Ulangi langkah 3 dan 4 dengan koin, lalu dengan ujung pensil.
6. Ulangi seluruh percobaan sekali lagi (Percobaan 2) agar datanya lebih meyakinkan.
7. Pencatat menulis hasil pada Tabel 1 setelah semua anggota sepakat.

HASIL PENGAMATAN

Tuliskan hasil praktikum kalian dalam tabel di bawah ini!

Alat Penekan	Ukuran bidang sentuh (cm)	Luas bidang tekan A (cm ²)	Kedalaman
Koin	d=		
Penghapus	p= l=		
Ujung Pensil	d=		

ANALISIS DATA

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Alat manakah yang menghasilkan bekas paling dalam? Apa yang dapat kamu simpulkan tentang luas bidang tekannya? Mulai dengan: "Alat yang menghasilkan bekas paling dalam adalah ..., luas bidang tekannya ... cm², yaitu yang paling ..."

2. Jelaskan hubungan antara luas bidang tekan dan besar tekanan berdasarkan percobaanmu

MENGUJI HIPOTESIS

Diskusikan bersama kelompokmu, bagaimana hasil percobaan yang dilakukan?
Apakah hasil praktikum dan dugaan kalian sama?

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan kelompokmu!



PENERAPAN KEHIDUPAN DAN BUDAYA LOKAL

1. Pada pembuatan gerabah, mengapa pengrajin memakai alat berujung kecil saat mengukir, tetapi alat berpermukaan lebar saat meratakan tanah liat?

2. Sebutkan dua contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan luas bidang tekan kecil, dan dua contoh yang memanfaatkan luas bidang tekan besar

3. Sebuah alat ukir menekan tanah liat dengan gaya 10 N, luas ujungnya 0,5 cm². Hitung tekanannya dalam N/cm², lalu ubah ke Pa

