



LEMBAR KERJA MURID

IPA

MATERI

KERAPATAN ZAT (MASSA JENIS)

Mengukur, Menyelidiki, Memahami Sifat Zat di Sekitar Kita



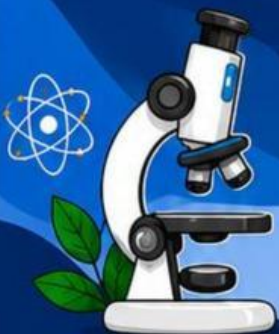
KELAS
7

Kelas

Kelompok

Anggota

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



LEMBAR AKTIVITAS MURID
KERAPATAN ZAT (MASSA JENIS)

1. TUJUAN PERCOBAAN

- Memahami konsep massa jenis pada setiap bahan.
- Menghitung massa jenis benda berdasarkan hasil pengukuran massa dan volume.
- Menganalisis konsep massa dalam kehidupan sehari-hari.

2. AYO MENGAMATI!

Fase 1 : Orientasi

Misteri Minyak dan Air

Mengapa keduanya membentuk dua lapisan?

Duh... minyak gorengku terkena tetesan hujan. Masih bisa digunakan, ya?

Masalahnya...

Hari ini hujan turun sangat deras. Seorang koki yang bertugas menyiapkan makanan untuk program Makan Bergizi Gratis (MBG) sedang mempersiapkan minyak goreng untuk menggoreng ayam.

Saat minyak goreng disimpan di dekat tenda, beberapa tetes air hujan masuk ke dalam wadah. Untuk memastikan, koki menuangkan campuran tersebut ke dalam gelas kaca.

Wah, ternyata...

Setelah didiamkan beberapa saat, minyak dan air tidak menyatu, melainkan membentuk dua lapisan. Minyak berada di bagian atas, sedangkan air berada di bagian bawah.

Minyak goreng

Air

Mengapa minyak dan air tidak menyatu?
Mengapa minyak berada di atas sedangkan air berada di bawah?

???

2. AYO SELIDIKI!

Fase 2 : Menyatakan Masalah

Berdasarkan literasi sains, rumuskanlah permasalahan yang kalian temukan!

Buatlah Hipotesis (Dugaan Sementara) berdasar rumuan masalah!

Fase 3 : Pengumpulan Data

Alat dan Bahan Percobaan

- | | | |
|------------------|--------------------------------|----------------|
| 1. Neraca | 5. Air | 8. Batu |
| 2. Penggaris | 6. Minyak Goreng | 9. Benang/tali |
| 3. Gelas ukur | 7. Benda berbentuk balok/kubus | 10. Alat tulis |
| 4. 2 Gelas Kimia | | |



LANGKAH KERJA PRAKTIKUM MENGUKUR MASSA JENIS ZAT



Gunakan alat dengan hati-hati dan catat hasil pengamatan pada tabel!

1 BENDA BERATURAN (Benda berbentuk balok)

- 1 Timbang benda beraturan menggunakan neraca.
- 2 Ukur panjang (p) benda menggunakan penggaris.
- 3 Ukur lebar (l) benda menggunakan penggaris.
- 4 Ukur tinggi (t) benda menggunakan penggaris.
- 5 Hitung volume benda dengan rumus:
 $V = p \times l \times t$
- 6 Hitung massa jenis benda dengan rumus:

$$\rho = \frac{m}{V}$$



2 BENDA TIDAK BERATURAN (Bentuk tidak beraturan)

- 1 Timbang benda tidak beraturan menggunakan neraca.
- 2 Tuangkan air ke dalam gelas ukur. Catat volume awal air (V_1).
- 3 Masukkan benda ke dalam gelas ukur hingga terendam seluruhnya.
- 4 Catat volume akhir air (V_2).
- 5 Hitung volume benda dengan rumus:
 $V = V_2 - V_1$
- 6 Hitung massa jenis benda dengan rumus:

$$\rho = \frac{m}{V}$$



3 AIR (ZAT CAIR) (Metode wadah)

- 1 Timbang wadah kosong menggunakan neraca.
- 2 Ukur volume air menggunakan gelas ukur.
- 3 Tuangkan air ke dalam wadah.
- 4 Timbang wadah berisi air.
- 5 Hitung massa air dengan rumus:
 $m_{\text{air}} = m_{\text{wadah+air}} - m_{\text{wadah kosong}}$
- 6 Hitung massa jenis air dengan rumus:

$$\rho = \frac{m}{V}$$



4 AIR DAN MINYAK (Dua zat cair)

- 1 Tuangkan air ke dalam gelas ukur hingga tanda tertentu. Catat volumenya (V).
- 2 Tuangkan minyak perlahan di atas air hingga terbentuk dua lapisan. Pastikan tidak bercampur.
- 3 (Opsional) Catat tinggi masing-masing lapisan jika diperlukan.
- 4 Timbang masing-masing zat cair menggunakan metode wadah (seperti pada langkah kerja air).
- 5 Hitung massa jenis masing-masing zat cair dengan rumus:

$$\rho = \frac{m}{V}$$



PERHATIKAN! Pastikan alat bersih dan kering. Baca skala pada gelas ukur sejajar dengan permukaan meniskus (batas lengkung cairan).

AYO MENGUMPULKAN DATA!

No.	Percobaan	Bahan/Benda	Massa (g)	Volume (cm ³)	Massa Jenis (g/cm ³)	Keterangan
1	Benda beraturan					
2	Benda tidak beraturan					
3	Air biasa					
4	Air + Minyak					

3

AYO MENGOLAH DATA!

Fase 4 : Pengolahan Data

1. Benda Beraturan

Massa benda =	g	Volume =	x	x	=	cm ³	$\rho = \frac{m}{V} = \frac{---}{---} =$	g/cm ³
---------------	---	----------	---	---	---	-----------------	--	-------------------

2. Benda tidak Beraturan		
Massa benda = g	Volume = x x = cm ³	$\rho = \frac{m}{V} = \text{---} = \text{---} \text{ g/cm}^3$
3. Air		
Massa benda = g	Volume = x x = mL	$\rho = \frac{m}{V} = \text{---} = \text{---} \text{ g/mL}$
4. Air dan Minyak		
Massa benda = g	Volume = x x = mL	$\rho = \frac{m}{V} = \text{---} = \text{---} \text{ g/mL}$

4. AYO MENEMUKAN!

Fase 4 : Pembuktian

1. Berdasar percobaan, apakah setiap zat yang bentuknya sama memiliki massa jenis yang sama?

Jawab :

2. Apa saja faktor yang mempengaruhi kerapatan suatu zat?

Jawab :

3. Berdasarkan pengolahan data, mengapa minyak berada diatas air ketika dua zat tersebut dicampur?

Jawab :

Verifikasi :

Apakah hasil percobaan telah sesuai dengan hipotesis awal kalian?

5 AYO SIMPULKAN!

Fase 5 : Menarik Kesimpulan