



LEMBAR KERJA MURID

IPA

MATERI

KERAPATAN ZAT (MASSA JENIS)

Mengukur, Menyelidiki, Memahami Sifat Zat di Sekitar Kita



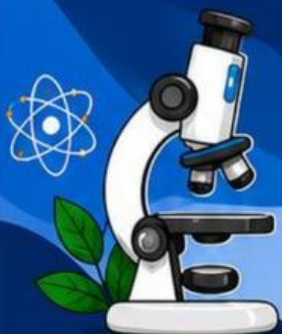
KELAS
7

Kelas

Kelompok

Anggota

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



LEMBAR AKTIVITAS MURID

KERAPATAN ZAT (MASSA JENIS)

1. TUJUAN PERCOBAAN

Setelah melakukan percobaan, murid mampu:

- Menerapkan konsep pengukuran massa dan volume dengan alat ukur yang tepat.
- Menghitung massa jenis benda berdasarkan hasil pengukuran massa dan volume.
- Menganalisis hubungan massa jenis dengan peristiwa 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! Gunakan kata tanya mengapa atau bagaimana!

Buatlah Hipotesis (Dugaan Sementara) berdasar rumusan masalah! Hipotesis Adalah jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat!

Fase 3 : Pengumpulan Data

Alat dan Bahan Percobaan

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

LANGKAH KERJA PERCOBAAN

A. BENDA BERATURAN (BALOK/KUBUS)

-  Timbang benda (balok/kubus) menggunakan neraca.
-  Ukur panjang, lebar, dan tinggi benda menggunakan penggaris.
-  Hitung volume benda.
Balok : $V = p \times l \times t$
Kubus : $V = s \times s \times s$
-  Hitung massa jenis benda.
Massa jenis = $\frac{\text{massa}}{\text{volume}}$
-  Catat semua hasil pengukuran dan perhitungan pada tabel pengamatan.

B. BENDA TIDAK BERATURAN (BATU)

-  Timbang batu menggunakan neraca.
-  Tuang air ke dalam gelas ukur, catat volume awal air (V_1).
-  Masukkan batu ke dalam gelas ukur hingga terendam seluruhnya. Catat volume akhir air (V_2).
- $$\text{Volume batu} = V_2 - V_1$$
-  Hitung massa jenis batu.
Massa jenis = $\frac{\text{massa}}{\text{volume}}$
-  Catat semua hasil pengukuran dan perhitungan pada tabel pengamatan.

 Gunakan satuan yang sesuai dan lakukan pengukuran dengan teliti! 

Langkah Kerja Mengukur Massa Jenis Air dan Minyak

- Siapkan neraca, gelas ukur, wadah kosong, air, dan minyak.
- Letakkan wadah kosong di atas neraca, kemudian catat massanya sebagai massa wadah (m_1).
- Tuangkan air ke dalam gelas ukur hingga volume tertentu, misalnya 50 mL.
- Tuangkan air dari gelas ukur ke dalam wadah yang telah ditimbang.
- Timbang wadah yang berisi air. Catat massanya sebagai massa wadah + air (m_2).
- Tentukan massa air dengan menghitung:
$$\text{Massa air} = m_2 - m_1$$

$$= 75,0 \text{ g} - 25,0 \text{ g}$$

$$= 50,0 \text{ g}$$
- Tentukan massa jenis air menggunakan rumus:
$$\rho = \frac{m}{V}$$

 ρ = massa jenis (g/mL)
 m = massa (g)
 V = volume (mL)
- Ulangi langkah 2-7 menggunakan minyak dengan volume yang sama, yaitu 50 mL.

AYO MENGUMPULKAN DATA!

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

3 AYO MENGOLAH DATA!**Fase 4 : Pengolahan Data****1. Benda Beraturan**

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

2. Benda tidak Beraturan

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

3. Air

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

4. Minyak

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

4. AYO MENEMUKAN!**Fase 4 : Pembuktian**

1. Berdasar pengolahan data yang telah dilakuakn, urutkanlah benda dari massa jenis paling kecil hingga paling besar!

Jawab :

2. Berdasar percobaan, apa saja faktor yang mempengaruhi massa jenis suatu bahan?

Jawab :

3. Berdasarkan analisis kalian, mengapa minyak berada diatas air ketika dua zat tersebut dicampur?

Jawab :

Ayo Verifikasi !

Apakah hasil percobaan telah sesuai dengan hipotesis awal kalian?

5 AYO SIMPULKAN!

Fase 5 : Menarik Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- 1.
- 2.
- 3.



Selamat, Tim!

Kalian Telah Menyelesaikan Misi Penyelidikan dengan Hebat!