



Eksplorasi Densitas (Kepadatan) dengan PhET

Tujuan:

1. Memahami konsep densitas (kepadatan) benda.
2. Menganalisis hubungan antara massa, volume, dan densitas.
3. Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi densitas suatu benda.

Alat dan Bahan:

1. Laptop/Komputer dengan akses internet.
2. Simulasi Phet Density

https://phet.colorado.edu/sims/html/density/latest/density_en.html.

3. Lembar kerja praktikum ini.

Langkah-langkah Praktikum:

1. Buka Simulasi:

- Akses simulasi "Density" di website PhET.

2. Eksplorasi Densitas:

- Klik menu Intro di simulasi PhET.
- Pilih salah satu objek (kayu, batu, aluminium, dll.) untuk ditempatkan dalam air.
- Catat apakah objek tersebut mengapung atau tenggelam.

3. Menghitung Densitas:

- Pilih objek lain dan gunakan fitur "Tools" untuk menimbang massa (mass) dan mengukur volume (volume).

- Gunakan rumus densitas:

$$\text{Densitas} = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

- Hitung densitas untuk masing-masing objek.

4. Uji Hipotesis:

- Coba objek dengan massa yang sama tetapi volume berbeda, atau sebaliknya.
- Catat apakah objek tersebut mengapung atau tenggelam, dan apa pengaruh massa serta volume terhadap densitas dan perilaku objek di air.

5. Analisis Densitas:

- Coba campurkan objek dengan densitas tinggi dan rendah.
- Buat analisis mengapa objek-objek tertentu mengapung atau tenggelam.

Tugas Pengamatan:

1. Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan hasil pengamatan dari simulasi:

No.	Objek	Massa (kg)	Volume (L)	Densitas (kg/L)	Apakah Mengapung atau Tenggelam?
1	Kayu				
2	Batu				
3	Aluminium				
4	...				

Pertanyaan Diskusi:

1. Apa hubungan antara massa dan volume dengan densitas suatu objek?
2. Mengapa benda dengan densitas lebih rendah dari air bisa mengapung?
3. Berdasarkan percobaan, jelaskan faktor yang memengaruhi apakah suatu benda mengapung atau tenggelam.

Kesimpulan:

Tuliskan kesimpulanmu mengenai densitas berdasarkan hasil percobaan dan pengamatan yang telah dilakukan.