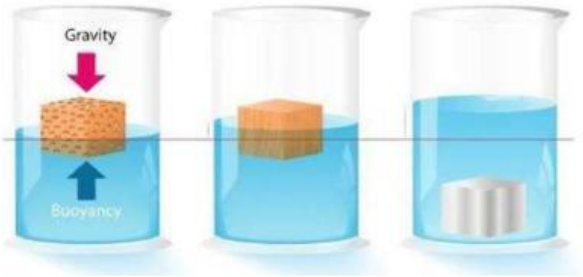
PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA

"MASSA JENIS ZAT PADAT"



DISUSUN OLEH :

Erin Susanti

23030530061

DEPARTEMEN PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2024

LIVEWORKSHEETS

Nama :	
NO :	
Kelas :	

MASSA JENIS ZAT PADAT

A. Pengantar

Suatu sifat yang besarnya bergantung pada jumlah bahan yang sedang diminta sifat ekstensif. Massa dan volume adalah contoh-contoh sifat ekstensif karena besarnya tergantung pada jumlah bahan. Sebaliknya suatu sifat yang besarnya tidak tergantung pada jumlah bahan yang sedang mencari disebut sifat intensif. Sifat-sifat intensif umumnya digunakan oleh para ilmuwan untuk melakukan pekerjaan ilmiah karena besarnya tidak tergantung pada jumlah bahan yang sedang diperdagangkan. Contoh dari sifat intensif adalah kepadatan atau rapatan atau massa jenis suatu zat.

Massa jenis merupakan nilai yang menunjukkan besarnya perbandingan antara massa benda dengan volume benda tersebut, massa jenis suatu benda bersifat tetap arti itu jika ukuran benda diubah massa jenis benda tidak berubah, contohnya jika ukuran benda diperbesar sehingga baik massa benda maupun volume benda akan semakin besar. Walaupun kedua besaran yang menunjukkan ukuran benda tersebut semakin besar tetapi massa jenisnya tetap, hal ini disebabkan oleh kenaikan massa benda atau sebaliknya kenaikan volume benda yang diikuti secara linier dengan kenaikan volume benda atau massa benda (Halliday, 1991).

Massa jenis adalah kerapatan suatu zat yang diturunkan dari besaran massa dan volume. Massa jenis adalah massa benda per satuan volume dan diberi lambang *rho* (ρ). Secara matematis

dirumuskan:

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

Dimana:
ρ : massa jenis zat (g/cm³ atau kg/m³)
m : massa zat (g atau kg)
V : volume benda (cm³ atau m³)

B. Tujuan Kegiatan

1. Menentukan massa jenis zat padat pada kayu, styrofoam, es, alumunium, dan brick
2. Menganalisis pengaruh ukuran terhadap massa jenisnya
3. Menyimpulkan hubungan anatara massa jenis, massa, dan volume suatu zat padat

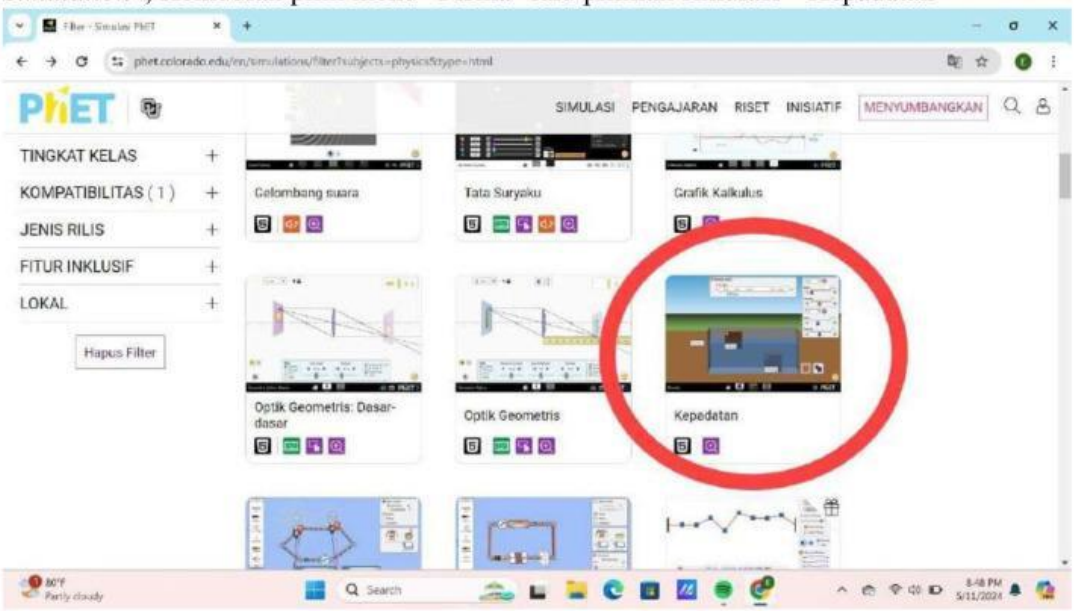
C. Alat dan Bahan

Aplikasi Phet Interactiv Simulation

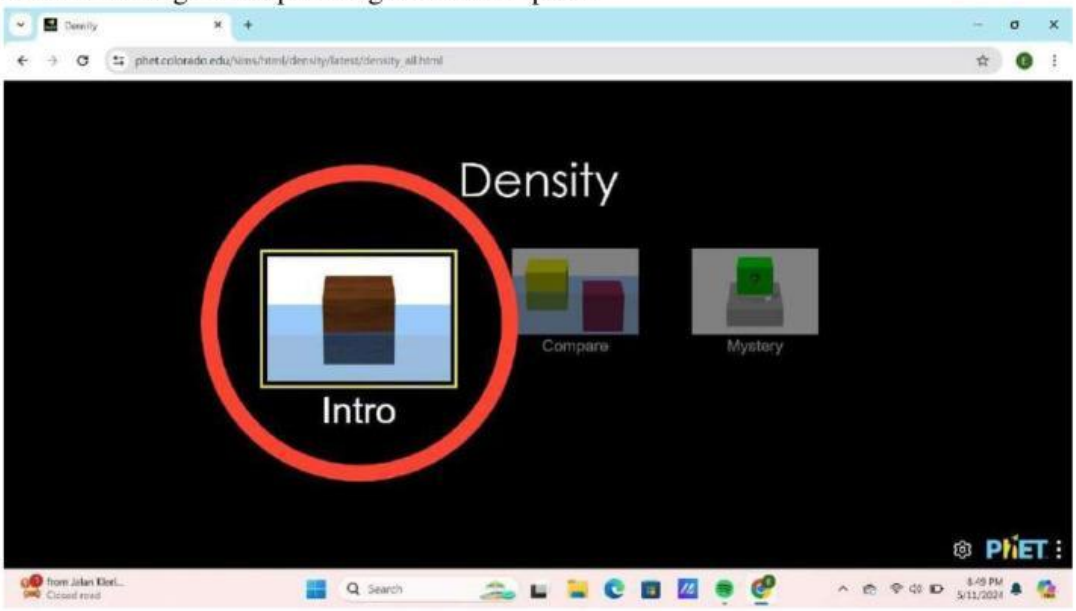
LIVEWORKSHEETS

D. Prosedur

1. Bukalah aplikasi *Phet Interactiv Simulation* pada komputer, klik menu "*Play with Simulation*", Kemudian pilih menu "Fisika" lalu pilihlah simulasi "Kepadatan"

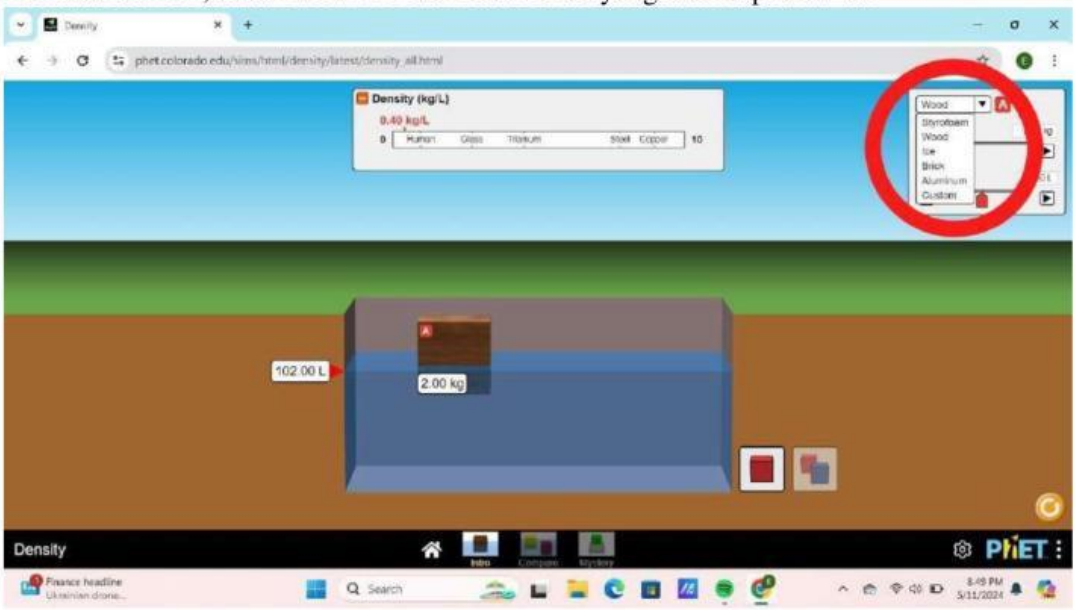


2. Klik tombol "Play" pada tampilan simulasi "Kepadatan", untuk memulai menjalankan program
3. Pilih intro dengan klik pada bagian ikon tampilan

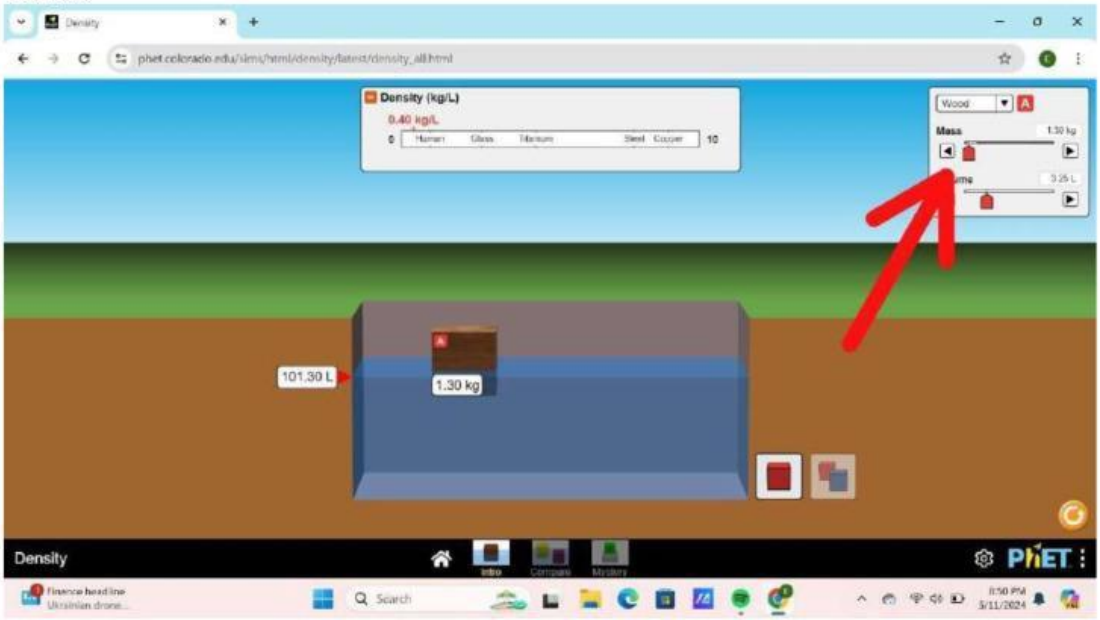


LIVEWORKSHEETS

4. Berikut adalah tampilan halaman awal simulasi, Pilih salah satu benda dengan cara menekan tombol, untuk memilih salah satu benda yang akan dipraktikkan



5. Aturlah massa benda yang akan dipraktikkan dengan mengeser tanda merah pada "*massa*"



6. Buatlah 3 macam variasi massa pada setiap benda padat
7. Hitunglah massa jenis benda dari hasil percobaan yang telah didapatkan
8. Catat hasil pengamatan ke dalam table

LIVEWORKSHEETS

E. Tabulasi Data

Tabel 1

Nama Benda	Massa	Volume	Massa Jenis
Kayu			
Styrofoam			
Es			
Alumunium			
Brick			

F. Diskusi

1. Berdasarkan data pada tabel 1, apakah yang dapat mempengaruhi massa jenis suatu benda?

2. Bagaimana pengaruh massa dan volume zat padat terhadap hasil pengukuran massa jenis dalam simulasi ?

LIVEWORKSHEETS

3. Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari praktikum ini tentang massa jenis zat padat berdasarkan hasil simulasi?

4. Apa yang kamu pelajari tentang konsep massa jenis zat padat dari praktikum ini menggunkan aplikasi Phet Simulation?

G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini !

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS