

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
HUKUM ARCHIMEDES



Nama kelompok :

Ketua kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.





### Tujuan praktikum

1. Memahami fenomena benda terapung, melayang, dan tenggelam
2. Menghitung gaya apung/gaya Archimedes

### Alat dan Bahan

1. Laptop/Smartphone
2. Program Phet simulation
3. Pulpen
4. Lembaran kertas

### Prediksi

Sebelum kalian memulai menjalankan simulasi dengan program phet, jawablah beberapa pertanyaan berikut dengan memberikan prediksi kalian!

1. Ada beberapa benda memiliki volume yang sama besar  $1 \text{ m}^3$ . Benda-benda tersebut adalah styrofoam, batu, aluminium, bongkahan es, dan kayu. Urutkanlah benda tersebut mulai dari yang ringan sampai berat!



2. Jika benda seperti styrofoam, aluminium, batu, bongkahan es dan kayu dilemparkan ke dalam kolam berisi air, apa yang terjadi pada masing-masing benda tersebut?



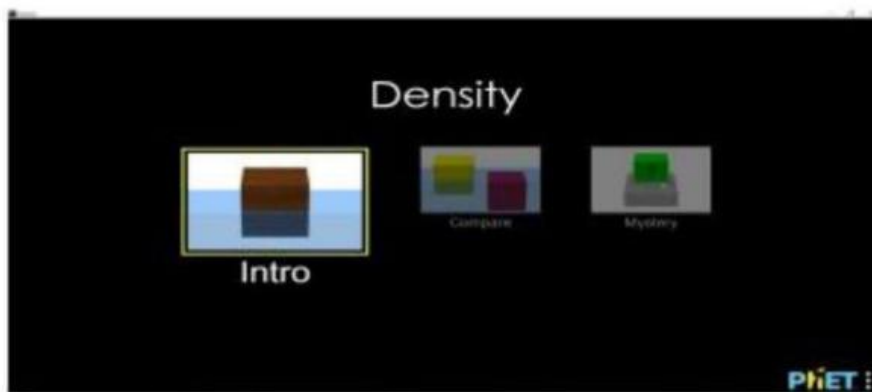
3. Berdasarkan perkiraan kamu apakah styrofoam dan batu mengalami kejadian yang berbeda di dalam kolam? Mengapa demikian?



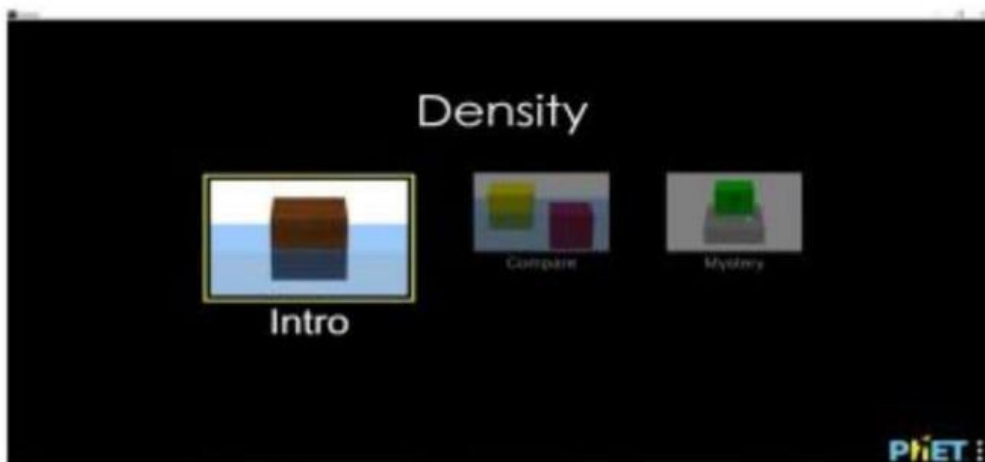
#### Langkah Kerja

Setelah kamu membuat jawaban-jawaban atau pertanyaan prediksi, sekarang kamu mulai dengan menjalankan program phet simulations.

1. Buka program phet simulations density dari hp kalian dengan link <https://phet.colorado.edu/in/simulations/density>
2. Jalankan program density simulations kemudian pilih intro



3. Lakukan pengamatan dengan memainkan menu pojok kanan "block" yaitu costum dengan memilih jenis benda yang di amati.



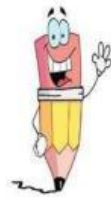
4. Pada menu costum, isikan hasil pengamatan ke dalam table berikut :

| No | Jenis Benda  | Massa (kg) | Volume (L) | Massa jenis/density (kg/L) | Volume air (L) | Keadaan Benda |
|----|--------------|------------|------------|----------------------------|----------------|---------------|
| 1  | Styrofoam    |            |            |                            |                |               |
| 2  | Wood (kayu)  |            |            |                            |                |               |
| 3  | Ice          |            |            |                            |                |               |
| 4  | Brick (Bata) |            |            |                            |                |               |
| 5  | Alumunium    |            |            |                            |                |               |

### Analisis Hasil Pengamatan

Setelah selesai melakukan pengamatan dan mengisi data yang diperoleh ke dalam table, sekarang tugas kamu memberikan penjelasan sesuai dengan pertanyaan berikut.

1. Pada tabel custom, perhatikan data massa, volume, serta massa jenis/density benda, apakah kamu menemukan hubungan antara ketiga variabel itu? Tuliskan hubungan yang kamu temukan menjadi persamaan massa jenis/density!



2. Pada tabel custom, apakah terdapat hubungan antara density dengan keadaan benda pada kolam air? Berikan penjelasan!



3. Jika massa jenis air dalam kolam itu 1 kg/L, buatlah perbandingan antara massa jenis masing-masing benda dengan massa jenis air! Lihatlah kolom keadaan benda, apa yang dapat kamu jelaskan tentang perbandingan massa jenis masing-masing benda dan air dengan keadaan benda di dalam kolam?



**Kesimpulan**

