VIRTUAL LABORATORY

E – LKPD
HUKUM ARCHIMEDES

Kompetensi Dasar :

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari.

4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya

Tujuan

Setelah menyelesaikan serangkaian kegiatan PBL (*Problem Based Learning*) dengan mengintegrasikan simulasi virtual PhET, Peserta didik mampu :

1. Melakukan simulasi percobaan hukum Archimedes menggunakan laboratorium maya website Rumah Belajar
2. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi peristiwa terapung, melayang dan tenggelam.
3. Menyajikan hasil praktikum virtual hukum Archimedes terkait gaya apung

Kelompok :
Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

LIVEWORKSHEETS

A MASALAH

Bagaimanakah hukum Archimedes itu ?

Untuk memahami konsep hukum Archimedes, cermatilah fenomena di bawah ini !

"Mengapa mengapung di laut mati tidak memerlukan pelampung seperti mengapung di sungai?"

"Apa faktor yang membedakan laut mati dan sungai?"

B PENDAPATMU

Berikan pendapatmu sebagai jawaban mengenai permasalahan yang telah dikemukakan di atas.

Lakukan diskusi dengan teman sesama anggota kelompokmu dan tuliskan hasil diskusinya di bawah ini!

C ALAT DAN BAHAN

1. **Gawai/HP Android/Laptop/PC**
2. **Laboratorium Maya Rumah Belajar : Hukum Archimedes**
3. **E - LKPD**

LIVEWORKSHEETS

D LANGKAH KERJA

1. Pengguna PC / Laptop, Android dan iOS dapat membuka Rumah Belajar (Laboratorium Maya: Hukum Archimedes) dengan scan QR Code berikut :
2. Pengguna Android juga dapat mendownload pada playstore *(Rumah Belajar Kemdikbud)*
3. Pilih dan jalankan Simulasi
4. Pilih *Pengaturan zat (Air)*
5. Klik *Material styrofoam*
6. Atur volume material pada 4 m^3
7. Catat nilai massa material, gaya archimedes, gaya berat yang terukur dan keadaan material (terapung, melayang dan tenggelam) dalam tabel hasil pengamatan.
8. Hitung nilai massa jenis material
9. Lakukan langkah 5, 6, 7 dan 8 dengan mengganti material menjadi (benda melayang dan batu bata)
10. Lakukan langkah 5, 6, 7 dan 8 untuk fluida minyak dan madu.

LIVEWORKSHEETS

E MENGUMPULKAN DATA

Catat hasil pengamatan pada tabel berikut untuk jenis fluida air, minyak dan madu (masing-masing pada tabel yang berbeda).

Tabel Hasil Pengamatan 1 : Massa jenis Fluida Air = kg/m3

No	Material	Massa (kg)	Volume (m^3)	Massa jenis material (kg/ m^3)	Gaya Archimedes (N)	Gaya Berat Benda (N)	Keadaan material (terapung/ melayang/ tenggelam)
1	Styrofoam		4				
2	Benda Melayang		4				
3	Batu Bata		4				

Tabel Hasil Pengamatan 1 : Massa jenis Fluida Minyak = kg/m3

No	Material	Massa (kg)	Volume (m^3)	Massa jenis material (kg/ m^3)	Gaya Archimedes (N)	Gaya Berat Benda (N)	Keadaan material (terapung/ melayang/ tenggelam)
1	Styrofoam		4				
2	Benda Melayang		4				
3	Batu Bata		4				

Tabel Hasil Pengamatan 1 : Massa jenis Fluida Madu = kg/m3

No	Material	Massa (kg)	Volume (m^3)	Massa jenis material (kg/ m^3)	Gaya Archimedes (N)	Gaya Berat Benda (N)	Keadaan material (terapung/ melayang/ tenggelam)
1	Styrofoam		4				
2	Benda Melayang		4				
3	Batu Bata		4				

LIVEWORKSHEETS

F ANALISIS

1. Berdasarkan Tabel Hasil Pengamatan, Bagaimanakah Hubungan antara massa jenis material dengan material fluida pada keadaan :

Terapung : massa jenis material_____massa jenis fluida
Melayang : massa jenis material_____massa jenis fluida
Tenggelam : massa jenis material_____massa jenis fluida

2. Berdasarkan Tabel Hasil Pengamatan, Bagaimanakah hubungan antara gaya angkat (gaya apung) dengan gaya berat material?

Terapung : gaya archimedes_____gaya berat material
Melayang : gaya archimedes_____gaya berat material
Tenggelam : gaya archimedes_____gaya berat material

3. Tuliskan hubungan antara massa jenis fluida (ρ), percepatan gravitasi (g) dan volume bahan tercelup (V_f) pada hukum Archimedes!

G KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan virtual yang telah dilakukan melalui website Rumah Belajar, Kemukakan kesimpulan yang kalian dapat mengenai percobaan Hukum Archimedes secara virtual tersebut!
Lalu dengan mengaitkan konsep hukum Archimedes yang kalian dapatkan, berikan pendapat kalian mengenai jawaban atas masalah yang muncul di awal LKPD ini!

LIVEWORKSHEETS