Lembar Kerja Murid

LKM 2
FLUIDA

KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK:

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

LIVEWORKSHEETS

Identitas
Mata Pelajaran: Fisika
Kelas: XI
Materi: Fluida Statis
Model: Problem Based Learning (PBL)
Alokasi Waktu: 2 JP

Sintaks 1: Orientasi Masalah (Understanding the Problem)
Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melihat kapal besar dapat mengapung di air, sedangkan batu kecil justru tenggelam. Hal ini menunjukkan bahwa besar kecilnya benda tidak selalu menentukan apakah benda akan tenggelam atau mengapung. Fenomena ini berkaitan dengan gaya apung yang dipengaruhi oleh massa jenis dan volume benda.
Konsep ini sangat penting dalam bidang teknik, seperti perancangan kapal, kapal selam, dan alat ukur massa jenis (hidrometer), karena kesalahan memahami gaya apung dapat menyebabkan kegagalan desain.
Untuk memahami lebih jelas, dilakukan percobaan menggunakan simulasi **PhET "Buoyancy"** agar dapat mengamati pengaruh gaya apung pada berbagai benda di dalam fluida.

Mengapa benda dapat mengapung, melayang, atau tenggelam dalam fluida? Faktor apa saja yang memengaruhi gaya apung pada benda?

Sintaks 2 : Mengorganisasikan peserta didik
Tuliskan:
1.Informasi penting dari fenomena:
.....
.....
.....
2.Hipotesis awal:
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan (Devising a Plan)

Langkah Praktikum

1. Membuka simulasi PhET Buoyancy pada link di bawah ini
   https://phet.colardo.edu/en/simulations/buoyancy-basics

2. Memilih eksplore untuk memulai percobaan
3. Mengontrol volume benda yang digunakan dalam percobaan (2 L)
4. Memilih jenis benda dan jenis fluida sesuai pada tabel percobaan
5. Melihat massa jenis (Density) pada percobaan dan mencatatnya
6. Melihat kedaan benda (mengapung/ melayang/ tenggelam)
7. Menghitung gaya apung menggunakan persamaan

$$F_A = \rho g V$$

8. Catat hasil pengamatan di lembar kerja kalian

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil (Carrying Out the Plan)

Tabel hasil percobaan

Volume benda: 2 L

Gaya gravitasi = 9,8 m/s2

No	Jenis fluida	Jenis Benda	Massa Jenis (Kg/L)	Gaya apung (N)	Keadaan Benda (mengapung/ melayang/ tenggelam)
1	Air	Styrofoam			
		Ice			
		aluminium			
2	Oil	Styrofoam			
		Ice			
		aluminium			
3	Honey	Styrofoam			
		Ice			
		aluminium			

1. Bandingkan hasil pengamatan pada tiga jenis fluida (air, oil, honey) terhadap tiga jenis benda (styrofoam, ice, aluminium).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

2. Apakah hasil pengamatan pada styrofoam, ice, dan aluminium sesuai dengan konsep Hukum Archimedes? Jelaskan!

.....
.....
.....
.....
.....

3. Mengapa benda yang sama dapat menunjukkan keadaan berbeda (mengapung, melayang, tenggelam) pada fluida yang berbeda (air, oil, honey)?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Dari hasil percobaan, apa faktor utama yang menentukan benda dapat mengapung, melayang, atau tenggelam?

.....
.....
.....
.....
.....

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi (Looking Back)

1. Bagaimana hasil percobaanmu? Apakah sesuai dengan hipotesis awal? Buat kesimpulan hasilmu!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS