Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD FLUIDA

Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

A. Identitas

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi : Fluida Statis
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Model : Problem Based Learning (PBL)
Media : PhET Interactive Simulations

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Menganalisis tekanan hidrostatis dan faktor yang memengaruhinya.
2. Menganalisis gaya apung berdasarkan Hukum Archimedes.
3. Mengembangkan hipotesis dan mengujinya melalui simulasi.
4. Menyelesaikan masalah berbasis konsep fluida statis secara sistematis.

B. Petunjuk Kegiatan

1. Bekerja dalam kelompok (4–5 orang).
2. Gunakan simulasi PhET (Buoyancy/Density).
3. Ikuti tahapan kegiatan secara berurutan.
4. Diskusikan dan tuliskan jawaban secara lengkap.

C. Kegiatan Peserta Didik

KEGIATAN 1: BUOYANCY

a. Membuat Hipotesis

Diskusikan bersama kelompokmu!

1. Apa yang menyebabkan benda dapat mengapung, melayang, atau tenggelam?
2. Bagaimana pengaruh massa jenis benda terhadap gaya apung?
3. Bagaimana pengaruh jenis fluida terhadap kondisi benda?
4. Apakah volume benda memengaruhi gaya apung?

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan Hipotesis Kelompok:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Langkah Percobaan

- Buka aplikasi PhET melalui laptop/HP pada link:

https://phet.colorado.edu/en/simulations/buoyancy



LIVEWORKSHEETS

- Amati tampilan awal simulasi yang berisi benda, fluida, dan alat ukur gaya.
- Masukkan benda ke dalam fluida (air) yang tersedia pada simulasi.
- Amati kondisi benda (mengapung, melayang, atau tenggelam).
- Catat nilai gaya berat dan gaya apung yang ditampilkan pada simulasi.
- Ubah massa benda secara bertahap (misalnya kecil → besar), lalu amati perubahan kondisi benda.
- Ubah volume benda dan amati pengaruhnya terhadap gaya apung dan posisi benda.
- Ganti jenis fluida (jika tersedia, misalnya air → minyak atau fluida lain), lalu amati perubahan yang terjadi.
- Catat setiap hasil pengamatan ke dalam tabel data.
- Bandingkan hasil setiap percobaan dan analisis hubungan antara: massa benda, volume benda, massa jenis fluida, gaya apung
- Simpulkan faktor-faktor yang memengaruhi kondisi benda (mengapung, melayang, tenggelam).

D. Tabel Hasil Pengamatan

No	Jenis Benda	Massa (kg)	Volume (L)	Massa Jenis (kg/L)	Keadaan Benda (mengapung/melayang/tenggelam)

LIVEWORKSHEETS

E. ANALISIS

sekarang dikusikan ulang pertanyaan pertanyaan dibawah ini!

1. Apa yang menyebabkan benda dapat mengapung, melayang, atau tenggelam?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana pengaruh massa jenis benda terhadap gaya apung?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Bagaimana pengaruh jenis fluida terhadap kondisi benda?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Apakah volume benda memengaruhi gaya apung? jika tidak aoa yang mempengaruhinya?

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS