

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK) 3

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Kompetensi Dasar:

Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator

- Melakukan percobaan hukum Archimedes
- Menuliskan aplikasi hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari

KEGIATAN KELOMPOK

Tujuan :

Menjelaskan konsep hukum Archimedes melalui percobaan dan menuliskan aplikasi hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari

A. ALAT DAN BAHAN

Gelas ukur 1.000 mL, Beberapa benda padat , Air dan Neraca pegas



B. FENOMENA PERCOBAAN



Apabila kamu berdiri di dalam kolam renang yang sedang diisi air, semakin penuh air kolam tersebut kamu akan merasa seolah-olah badanmu semakin ringan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena diatas, mengapa berat badan kita semakin ringan tatkala air dalam kolam penuh ?

Hipotesis :

.....

C. PROSEDUR PERCOBAAN

Prinsip percobaan	Gambar
-------------------	--------

Siapkan alat dan bahan. Isilah gelas ukur dengan air kira-kira setengah gelas sampai pada skala yang mudah dibaca. Catat volume air tersebut. Ukurlah berat benda di udara dengan neraca pegas, kemudian catat hasilnya pada bukumu. Ukurlah berat benda di dalam air menggunakan neraca pegas dengan cara memasukkannya secara perlahan ke dalam air sampai bendanya tenggelam. Catat pula hasilnya. Amati volume air ketika benda tersebut dimasukkan secara perlahan ke dalam air. Catat volume air ketika benda sudah tenggelam seluruhnya. Kerjakan kegiatan tersebut beberapa kali dengan benda yang berbeda-beda. Besarnya gaya apung ini bergantung pada banyaknya air yang didesak oleh benda tersebut. Semakin besar air yang didesak maka semakin besar pula gaya apungnya.

Hasil penemuannya dikenal dengan Hukum Archimedes yang menyatakan bahwa apabila suatu benda dicelupkan ke dalam zat cair, baik sebagian atau seluruhnya, benda akan mendapat gaya apung (gaya ke atas) yang besarnya sama dengan berat zat cair yang didesaknya (dipindahkan) oleh benda tersebut. Secara matematis ditulis sebagai berikut.

$$F_A = W_u - W_a \dots\dots\dots 1)$$

$$F_A = w_f \\ = m \cdot g$$

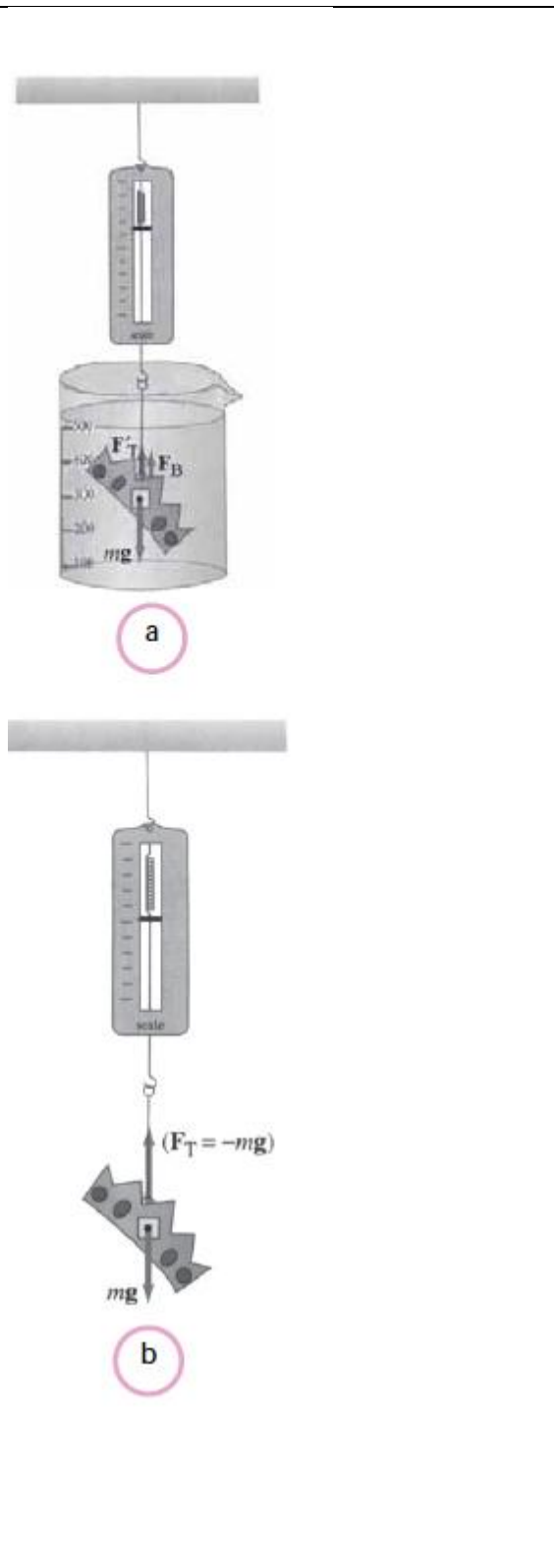
$$F_A = \rho V g \dots\dots\dots 2)$$

Aplikasi :

Mengapung ($F_a > w$). $= \rho_b < \rho V$

Melayang ($F_a = w$). $= \rho_b = \rho V$

Tenggelam ($F_a < w$). $= \rho_b > \rho V$



Gunakan tabel di bawah ini untuk mencatat semua hasil pengukuran

No	Jenis Benda	Volume	Benda di Udara (W_u)	Benda di dalam Air (W_a)	$F_a = W_u - W_a$

Berdasarkan Prinsip Percobaan di atas, Tuliskan langkah-langkah percobaan secara sistematis!

.....

D. PERTANYAAN DISKUSI

1. Lengkapi tabel diatas !
2. Bandingkan antara berat benda di udara dan berat benda di dalam air.
Bagaimanakah hasilnya? Mengapa demikian?

.....

3. Ketika benda dimasukkan secara perlahan ke dalam air, bagaimanakah berat benda tersebut?

.....

4. Tuliskan formula rumus hukum Archimedes !

.....

5. Jelaskan Aplikasi hukum Archimedes (konsep mengapung, melayang, dan tenggelam)

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan Percobaan yang telah dilakukan, apa kesimpulan yang anda dapat ?

.....

.....

.....