



SMP N 1 Prambon

LKPD HUKUM ARCHIMEDIS



Kunjungi Web Kami:
smpn1prambon@gmail.com



 **LIVEWORKSHEETS**

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep Hukum Archimedes dengan benar.
2. Menyelidiki pengaruh volume benda yang tercelup terhadap gaya ke atas.
3. Mengidentifikasi hubungan antara gaya ke atas dan berat zat cair yang dipindahkan.
4. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan.
5. Menjelaskan penerapan Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menyimpulkan kondisi benda terapung, melayang, dan tenggelam berdasarkan konsep massa jenis dan gaya ke atas.



FENOMENA



terapung



tenggelam

Pertanyaan pemantik

Apakah yang terjadi jika silet diletakkan di atas permukaan air dalam posisi vertikal



Apakah yang terjadi jika silet diletakkan di atas permukaan air dalam posisi horizontal



INFORMASI SINGKAT

Ketika sebuah benda dimasukkan ke dalam zat cair, benda tersebut akan mengalami gaya yang arahnya ke atas. Gaya ini disebut gaya Archimedes atau gaya ke atas

Hukum Archimedes:

“Benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut.”

INFORMASI SINGKAT

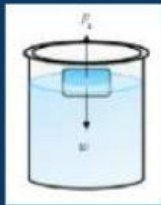
$$F_a = \rho \times g \times v$$

F_a = gaya ke atas, satuannya Newton

ρ = massa jenis zat cair, satuannya kg/m^3

g = percepatan gravitasi bumi, satuannya m/s^2

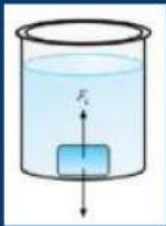
v = volume zat cair yang di desak, satuannya m^3



melayang

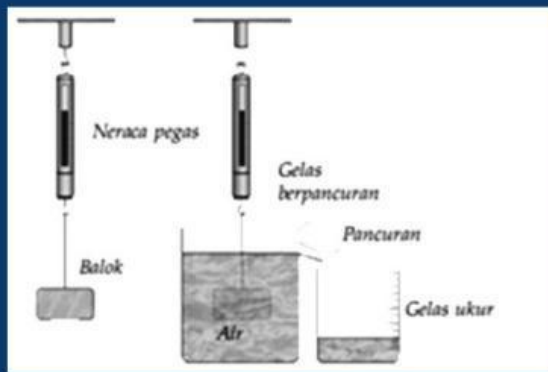


tenggelam



terapung

Gambar percobaan Archimedis



No	Berat Benda di Udara (N)	Berat Benda di dalam Air (N)	Gaya ke Atas (N)
1	50	40	
2	150	125	
3	200	150	

$$F_a = W_{\text{udara}} - W_{\text{dlm air}}$$

1. Apakah berat benda di dalam air lebih kecil dibandingkan dengan berat benda di udara?

2. Apa yang menyebabkan berat benda di dalam air menjadi lebih kecil dari pada berat benda di udara

3. Ke mana arah gaya yang diberikan air terhadap benda?