بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

LITERASI Sains

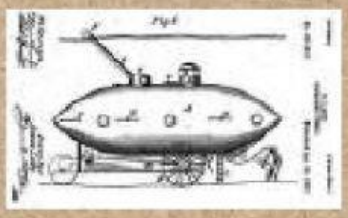
Nama:

Kelas:

LIVEWORKSHEETS

Cara Kerja Kapal Selam

Kerangka pembuatan kapal selam sudah dibuat sejak 1578 oleh William Bourne, seorang matematikawan Inggris yang terlihat pada Gambar 1. Kemudian sketsa tersebut diwujudkan dalam bentuk kapal selam yang asli oleh Cornelius Van Drebbel. Cornelius Van Drebbel lahir di Alkamaar, Belanda, pada tahun 1572. Pertama kali pada 1620, Drebbel membuat kapal selam yang berbahan kayu dengan tenaga manusia untuk mendayungnya.



Gambar 1. Sketsa Kapal Selam William Bourne

Gambar 2. Kapal Selam Cornelius van Drebbel

Drebbel membungkus kayu pada dasar kapal dengan bahan waterproof serta membungkus dayung perahu dengan kulit. Penambahan tabung udara pada kapal tersebut bertujuan untuk menyediakan oksigen. Perjalanan pertama kapal tersebut dilakukan bersama 12 pendayung di Sungai *Thames, London*.

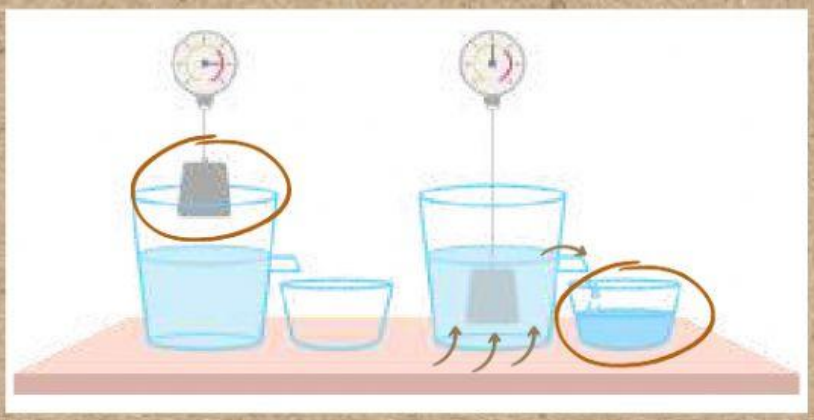
Mengapa kapal selam bisa tenggelam dan kembali mengapung di perairan?

Sebelum lanjut, silahkan tonton video berikut!

LIVEWORKSHEETS

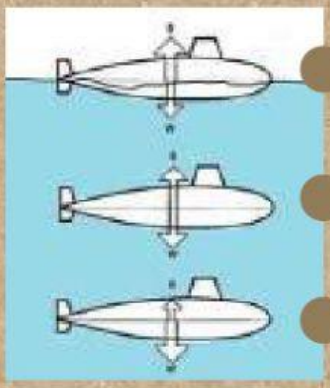
Berdasarkan video sebelumnya, kita mengetahui bahwa cara kerja kapal selam menggunakan prinsip dari **hukum Archimedes** yang menyatakan bahwa:

*Sebuah benda yang **dicelupkan** seluruhnya atau sebagian dalam zat cair, akan **mengalami gaya ke atas** yang **besarnya sama dengan massa zat cair yang dipindahkan** oleh benda tersebut.*



Gambar 3. Prinsip Hukum Archimedes

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat secara langsung bahwa benda yang tenggelam memiliki massa yang sama dengan massa zat cair yang dipindahkan. Adapun pada kapal selam menggunakan 3 kondisi pada prinsip Hukum Archimedes, yaitu mengapung, melayang, dan tenggelam.



- Tenggelam
- Terapung
- Melayang

Terapung

Terapung adalah kondisi ketika:
massa kapal _____ dari massa zat cair di sekitarnya.
Hal ini yang menyebabkan kapal bisa terdorong ke permukaan.

lebih kecil | sama | lebih besar

LIVEWORKSHEETS

Melayang

Melayang adalah kondisi ketika:
massa kapal _____ dari massa zat cair di sekitarnya.
Hal ini yang menyebabkan kapal bisa melayang di dalam air laut.

lebih kecil | sama | lebih besar

Tenggelam

Tenggelam adalah kondisi ketika:
massa kapal _____ dari massa zat cair di sekitarnya.
Hal ini yang menyebabkan kapal bisa tenggelam di dasar laut.

lebih kecil | sama | lebih besar

Kondisi yang terjadi pada Tangki Ballast ketika:

Kondisi A | Kondisi B | Kondisi C

ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ

LIVEWORKSHEETS