

Jawaban tugas fisika (fluida statis)

① Diketahui :

$$h : 15 \text{ m}$$
$$\rho : 1000 \text{ kg/m}^3$$
$$g : 10 \text{ m/s}^2$$
$$P_0 : 10^5 \text{ N/m}$$

a) tekanan hidrostatis : $P_h : \rho \cdot g \cdot h$

$$: 1000 \cdot 10 \cdot 15$$
$$= 150.000 \text{ N/m}$$
$$= \underline{\underline{1,5 \times 10^5 \text{ N/m}}}$$

b) tekanan total : $P_{tot} : P_0 + P_h$

$$: 10^5 \text{ N/m} + 1,5 \times 10^5 \text{ N/m}$$

~~$$: 2,5 \times 10^5 \text{ N/m}$$~~

$$\Rightarrow \underline{\underline{2,5 \times 10^5 \text{ N/m}}}$$

② Diketahui :

$$m_2 : 1 \text{ ton} = 1000 \text{ kg}$$
$$A_2 : 250 A_1$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{W_2}{A_2}$$
$$= \frac{m_2 g}{250 A_1}$$

$$\frac{F_1}{1} = \frac{10.000}{250}$$

$$F_1 = \underline{\underline{40 \text{ N}}}$$

③ Diketahui : $h_2 : 27.2 \text{ cm}$
 $\rho_2 : 0.8 \text{ g/cm}^3$
 $\rho_1 : 13.6 \text{ g/cm}^3$

$$h_1 = \frac{\rho_2 h_2}{\rho_1}$$

$$= \frac{0.8 \cdot 27.2}{13.6}$$

$$= \underline{\underline{1.6 \text{ cm}}}$$

④ Diketahui : $\rho_c = 0.75 \text{ gr/cm}^3$
 $V_t : 0.8 \text{ V}$

$$F_A : W$$

$$\rho_c g V_t = mg$$

$$= (\rho_b V) g$$

$$= \rho_b V$$

$$0.75 \cdot 0.8 \text{ V} = \rho_b \cdot V$$

$$\rho_b = 0.6 \text{ gr/cm}$$

⑤ Diketahui : $m : 500 \text{ gram} = 0.5 \text{ kg}$

$$g : 10 \text{ m/s}^2$$

$$V_t : 200 \text{ L} = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$F_A : \rho_a g V_t$$

$$: 1000 \cdot 10 \cdot 2 \times 10^{-4}$$

$$: 2 \text{ N}$$

$$W_c : mg - F_A$$

$$: 0.5 \cdot 10 - 2$$

$$: 3 \text{ N}$$