

MOMENTUM DAN IMPULS

Momentum adalah besaran vektor yang besarnya adalah $p = mv$ dan arahnya sama dengan arah kecepatan v . Satuan momentum adalah satuan massa dikalikan satuan kecepatan. Jadi satuan momentum dalam SI adalah kgm/s .

Contoh Soal

- Seorang pemain sepak bola bermassa 80 kg bergerak lurus dengan kelajuan 3 m/s. Sebuah granat bermassa 1 kg ditembakkan dengan kelajuan 400 m/s. Manakah yang mempunyai momentum lebih besar?

Penyelesaian :

$$\text{Massa pemain bola } m_p = 80 \text{ kg}$$

$$\text{Kelajuan pemain } v_p = 3 \text{ m/s}$$

$$\text{Massa granat } m_g = 1 \text{ kg}$$

$$\text{Kelajuan granat } v_g = 400 \text{ m/s}$$

- Besarnya momentum pemain sepak bola : $p_p = m \cdot v = (80)(3)$

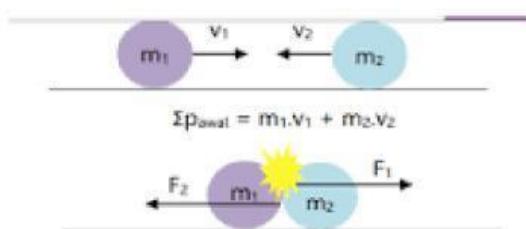
$$P_p = 240 \text{ kg.m/s}$$

- Besarnya momentum granat : $p_g = m \cdot v = (1)(400)$

$$P_g = 400 \text{ kg.m/s}$$

Jadi momentum Granat lebih besar daripada momentum pemain sepak bola

Impuls adalah perubahan momentum.



Gambar 3. Gaya-gaya interaksi pada bola billir selama tumbukan berlangsung



Berdasarkan ke-3 gambar diatas, informasi apa yang anda peroleh?
Adakah pengaruh energi dalam kejadian tersebut? Jelaskan