

## 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  $\text{kg}\cdot\text{m/s}$ .

### Contoh Soal

1. 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 :

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

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

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

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

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

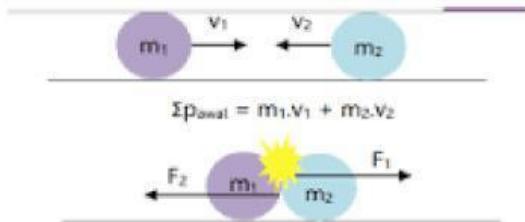
$$P_p = 240 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$$

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

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

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