

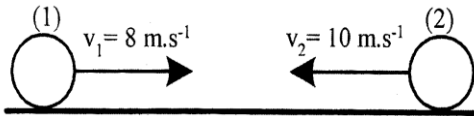
Contoh soal : Perubahan Momentum

Pada permainan bola kasti, bola bermassa 0,5 kg mula-mula bergerak dengan kecepatan 2 m.s^{-1} . Kemudian bola tersebut dipukul dengan gaya F berlawanan dengan gerak semula, sehingga kecepatan bola berubah menjadi 6 m.s^{-1} .

Bila bola bersentuhan dengan pemukul selama 0,01 sekon, maka **perubahan momentumnya** dan **nilai gaya F** adalah....

- A. 8 N.s dan 400 N D. 4 N.s dan 400 N
 B. 6 N.s dan 400 N E. 2 N.s dan 200 N
 C. 5 N.s dan 200 N

Dua buah benda bermassa sama bergerak pada satu garis lurus saling mendekati seperti pada gambar!



Jika v_2' ke kanan dengan laju 5 m/s, maka besar kecepatan v_1' setelah tumbukan adalah

- A. **7 m/s** D. 15 m/s
 B. 9 m/s E. 17 m/s
 C. 13 m/s

$$m_1 v_1 + m_2 (-v_2) = m_1 \cdot (-v_1') + m_2 \cdot v_2'$$

$$1 \cdot 8 + 1 \cdot (-10) = 1 \cdot (-v_1') + 1 \cdot 5$$

$$8 - 10 = -v_1' + 5$$

$$-2 = -v_1' + 5$$

$$-2 - 5 = -v_1'$$

$$-7 = -v_1'$$

$$7 = v_1'$$

Kalau massa sama

$$v_1 - v_2 = -v_1' + v_2'$$

Sebuah bola bermassa 0,3 kg bergerak dengan kecepatan 2 m/s menumbuk bola lain yang massanya 0,2 kg mula-mula diam.

Jika setelah tumbukan bola pertama diam, maka kecepatan bola kedua setelah tumbukan adalah

- A. 6 m/s D. 3 m/s
 B. 5 m/s E. 2 m/s
 C. 4 m/s

