

# MOMENTUM

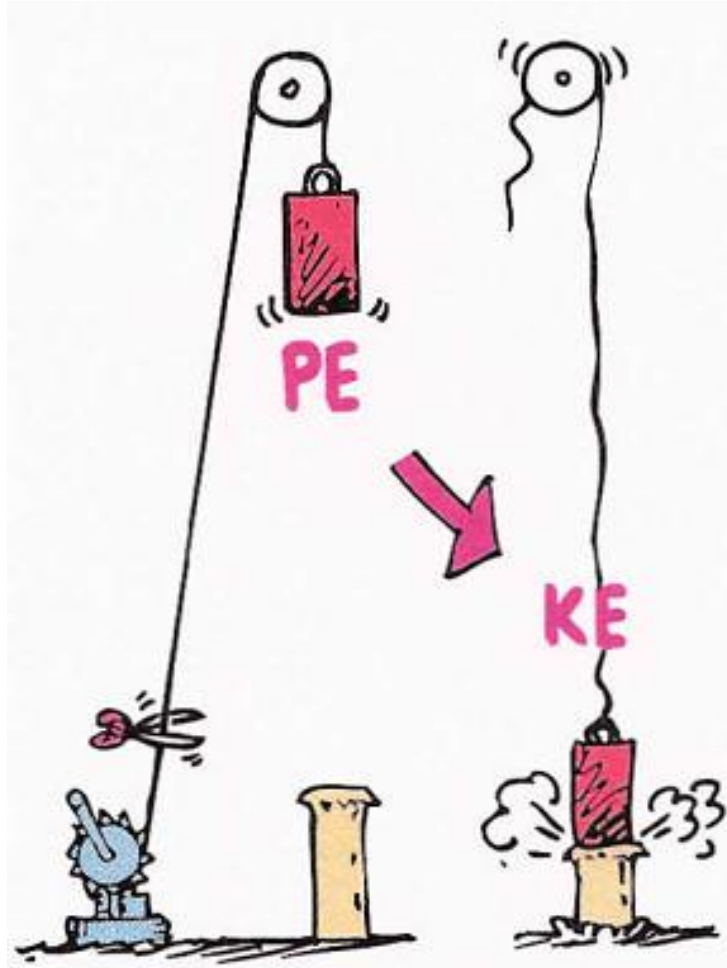
SMA KARTIKA XIX 1 BANDUNG

LINGKAR-2023

Septy Dwi Jayanthi



# Jenis-jenis Energi



Energi Potensial :

$$E_p = mgh$$

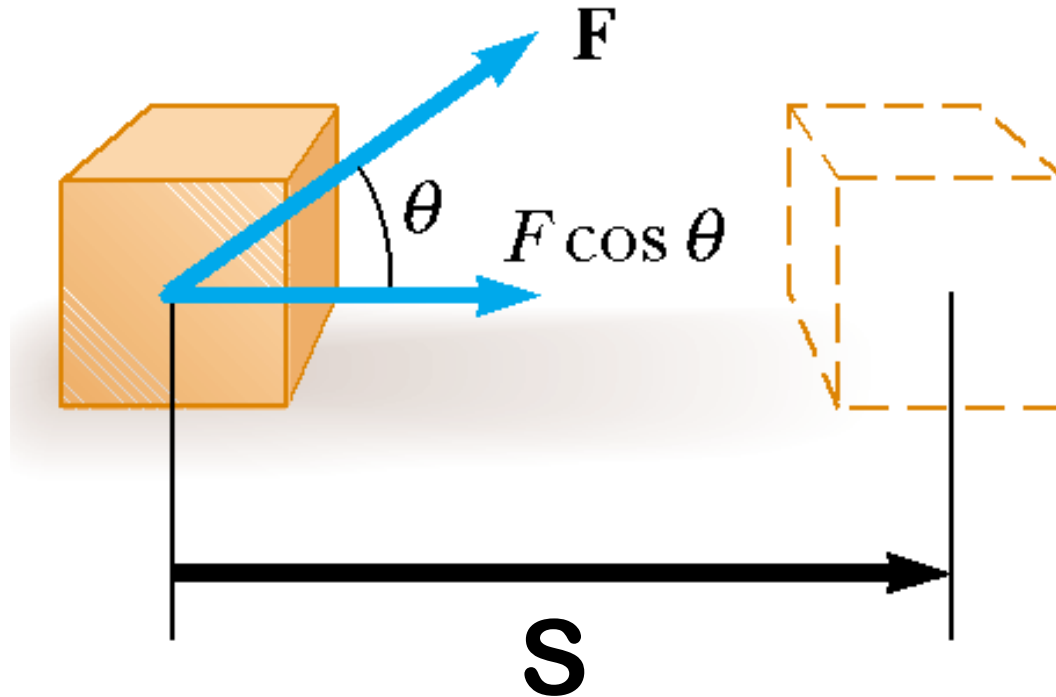
Energi kinetik :

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

Usaha :

$$W = F \cdot S$$

# Usaha

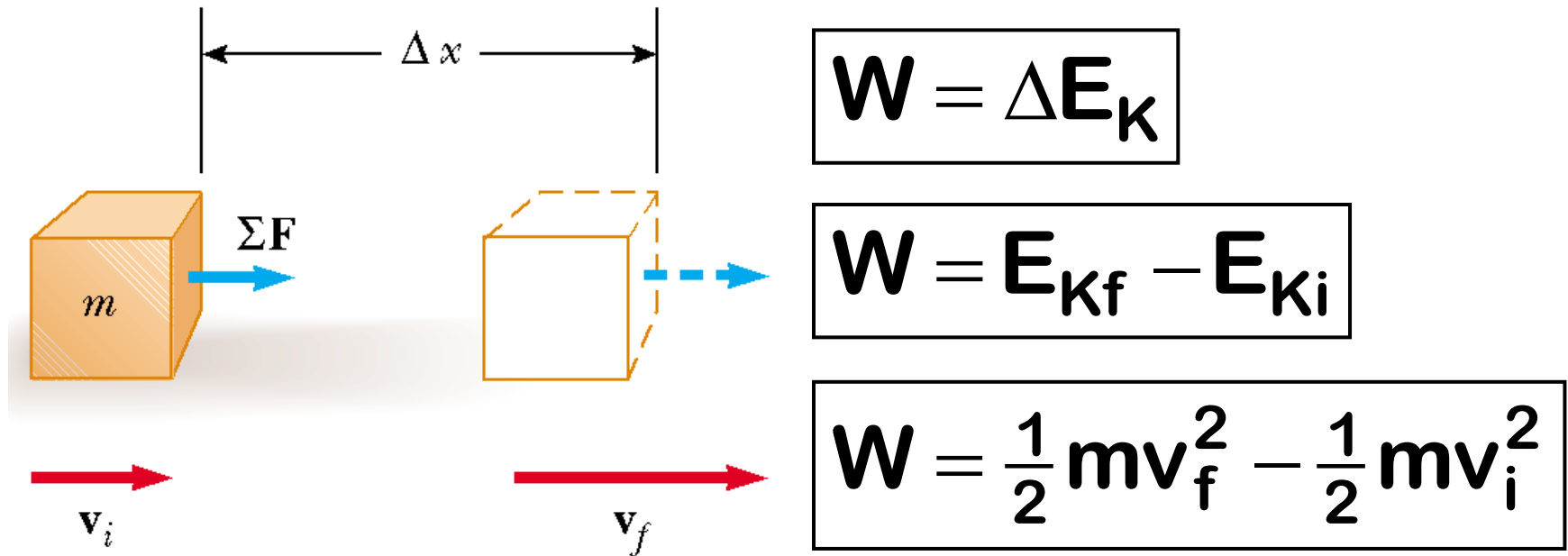


$$W = F \cdot S$$

$$W = F \cos \theta \cdot S$$

# Perubahan Energi

Sebuah benda yang ditarik oleh gaya konstan  $F$  akan mengalami perpindahan  $S$  dan juga perubahan kelajuan.



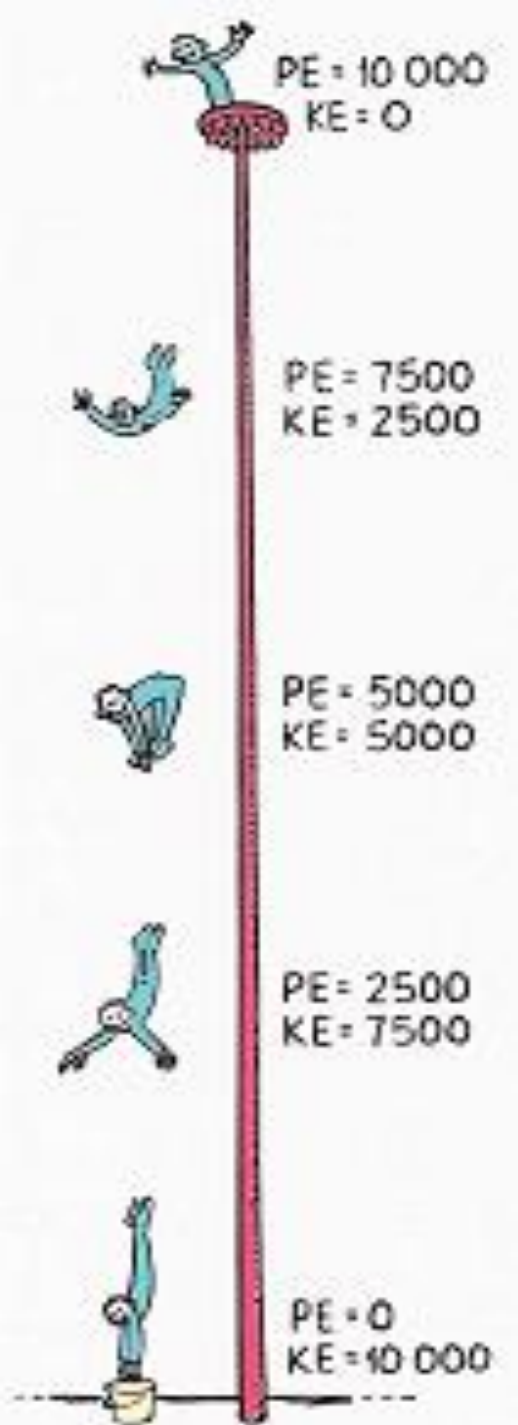
# Hukum Kekekalan Energi

Energi Mekanik :

$$E_M = E_p + E_K$$

Hukum kekekalan Energi Mekanik :

$$E_p + E_K = E_p' + E_K'$$



# Momentum



$$\mathbf{p = mv}$$

$$E_K = \frac{1}{2}mv^2$$

$$E_K = \frac{1}{2}m\left(\frac{p}{m}\right)^2$$

$$E_K = \frac{p^2}{2m}$$

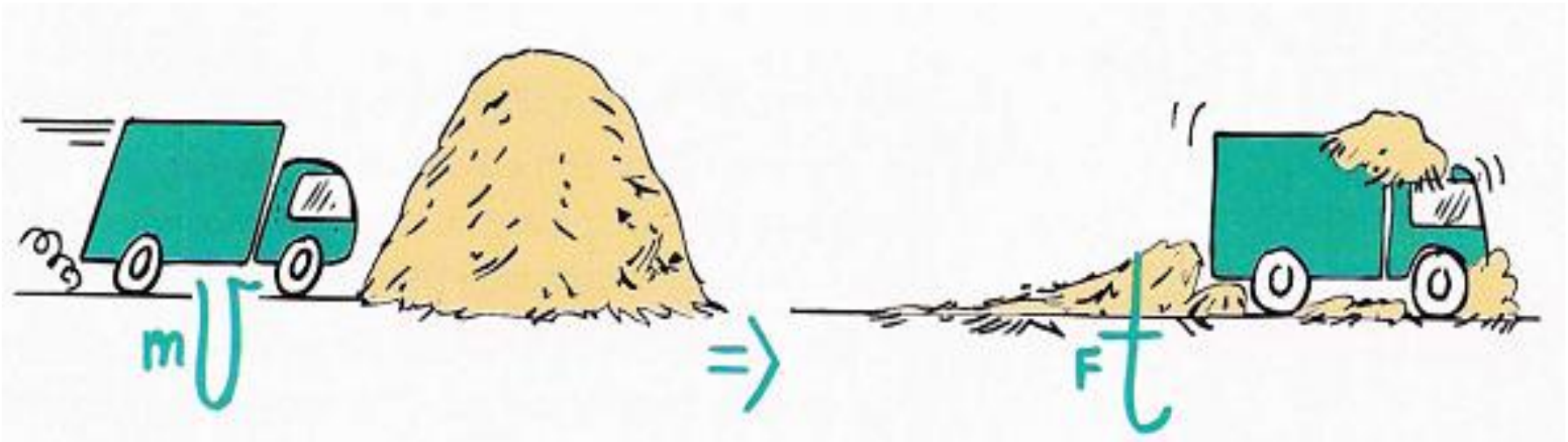
$$\mathbf{p = \sqrt{2mE_K}}$$

# Hukum Kekekalan Momentum

$$\mathbf{p}_{1i} + \mathbf{p}_{2i} = \mathbf{p}_{1f} + \mathbf{p}_{2f}$$

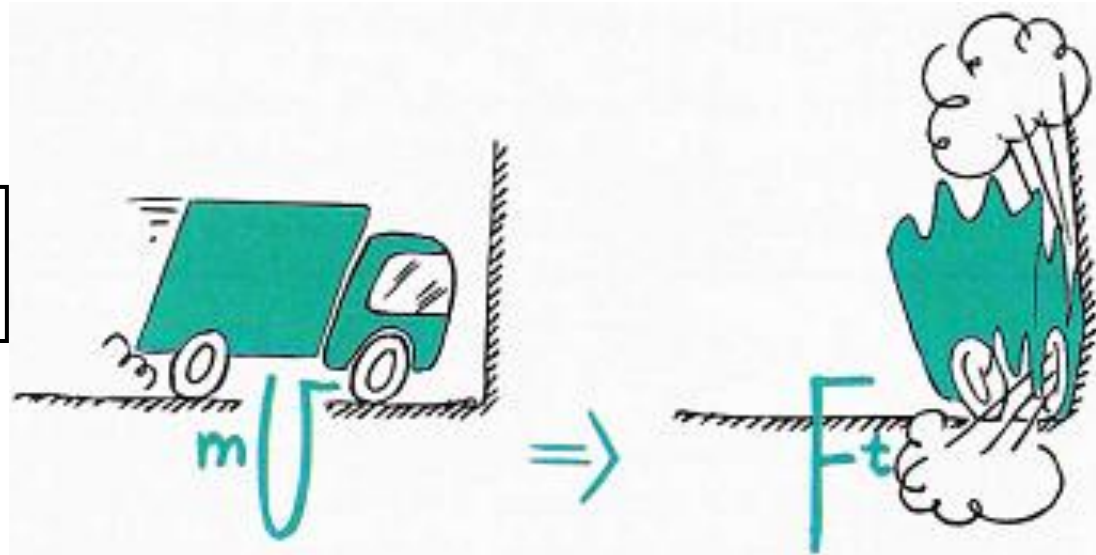
$$\mathbf{m}_1\mathbf{v}_1 + \mathbf{m}_2\mathbf{v}_2 = \mathbf{m}_1\mathbf{v}_1' + \mathbf{m}_2\mathbf{v}_2'$$

# Impuls



$$I = \Delta p = p' - p_o$$

$$F \cdot \Delta t = m(v' - v_o)$$





**Kantung udara pada mobil mengurangi terjadinya kematian akibat kecelakaan. Kantung udara berfungsi meningkatkan waktu kontak antara pengendara dengan benturan sehingga mengurangi gaya kontak yang menimbulkan rasa sakit.**

