

# ***BERFISIKA***

Miskonsepsi GLBB

# Rumus GLBB

1.  $v = v_0 \pm at$
2.  $s = v_0 t \pm \frac{1}{2} at^2$
3.  $v^2 = v_0^2 \pm 2as$

- ❖ *Apa itu GLBB???*
- ❖ *Gerak Lurus Berubah Beraturan ???*
- ❖ *Bagaimana Gerak Lurus Berubah Beraturan???*
- ❖ *Apa yang Lurus???*
- ❖ *Apa yang Berubah???*
- ❖ *Apa yang Beraturan???*
- ❖ *Apakah fisika menyebutkan GLBB???*
- ❖ *Dari mana rumus ini???*
- ❖ *Dari hukum atau teori fisika yang mana???*

***Fisika tidak menyebutkan GLBB, Karena ia menjelaskan gerak dalam lintasan lurus dengan **percepatan konstan**.***

HK II Newton

$$x \rightarrow v = \frac{dx}{dt} \rightarrow a = \frac{dv}{dt} = \frac{d}{dt} \left( \frac{dx}{dt} \right) = \frac{d^2x}{dt^2}$$

$$\bullet f = \frac{d}{dt}(mv) = m \frac{dv}{dt} \rightarrow f = m \frac{dv}{dt} \rightarrow \frac{f}{m} = \frac{dv}{dt}$$

$$\bullet \underline{f} = m \underline{a} \rightarrow \frac{f}{m} = a$$

$$\frac{d^2x}{dt^2} = \frac{d}{dt} \left( \frac{dx}{dt} \right) = \frac{dv}{dt} = \frac{f}{m} = \underline{a} \quad (\text{konstan})$$

↑ gaya konstan

$$t=0 \rightarrow v=v_0$$

$$\frac{dv}{dt} = a \rightarrow \int_{v_0}^v dv = \int_0^t a dt$$

$$\frac{v-v_0}{v_0} = a \int_0^t dt$$

$$v-v_0 = a t \int_0^t dt$$

$$v = v_0 + a(t-0)$$

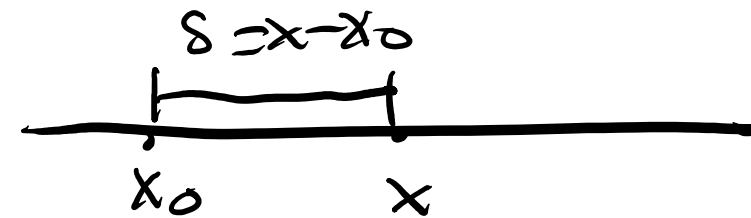
$$\boxed{v = v_0 + at}$$

1.  $v = v_0 \pm at$
2.  $s = v_0 t \pm \frac{1}{2} at^2$
3.  $v^2 = v_0^2 \pm 2as$



$$V = V_0 + at \quad \textcircled{1}$$

$$\frac{d^2x}{dt^2} = \frac{d}{dt} \left( \frac{dx}{dt} \right) = \frac{dV}{dt}$$



$$\frac{d}{dt} \left( \frac{dx}{dt} \right) = \frac{d}{dt} (V_0 + at)$$

$$t=0 \rightarrow x=x_0$$

$$\frac{dx}{dt} = V_0 + at \rightarrow \int_{x_0}^x dx = \int_0^t (V_0 + at) dt$$

$$x \Big|_{x_0}^x = \int_0^t V_0 dt + \int_0^t at dt$$

$$x - x_0 = V_0 \int_0^t dt + a \int_0^t t dt$$

$$x - x_0 = V_0 t \Big|_0^t + a \frac{1}{2} t^2 \Big|_0^t$$

$$\frac{x - x_0}{s} = V_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

$$\textcircled{2} s = V_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

$$1. \quad v = v_0 \pm at$$

$$2. \quad s = v_0 t \pm \frac{1}{2} at^2$$

$$\textcircled{3.} \quad v^2 = v_0^2 \pm 2as$$

# Kesimpulan

*Sepatutnya kita menyebut mereka gerak dalam lintasan lurus dengan percepatan tetap. Alih-alih gerak lurus berubah beraturan (GLBB), karena kita harus memilih definisi tambahan lagi untuk mendefinisikan maksud GLBB.*

*"Jika Anda tidak dapat menjelaskan sesuatu hal **secara sederhana**, itu artinya Anda belum cukup **paham**". **Albert Einstein***