

KASUS KINEMATIKA

gerak lurus
di percepat
beraturan



Fachri All_muhammin
09030582428093

Kasus: Gerak Lurus Dipercepat Beraturan (GLBB)

Seorang pelari memulai dari keadaan diam (kecepatan awal = 0 m/s) dan berakselerasi secara konstan dengan percepatan sebesar 2 m/s^2 . Setelah 5 detik, berapa jarak yang telah ditempuh oleh pelari tersebut?



diketahui

- Kecepatan awal (v_0) = 0 m/s
- Percepatan (a) = 2 m/s²
- Waktu (t) = 5 detik

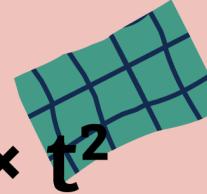
ditanya

jarak yang di tempuh dalam
waktu 5 detik?



penyelesaian

Gunakan rumus kinematika GLBB:


$$s = v_0 \times t + (1/2) \times a \times t^2$$


Substitusi nilai:

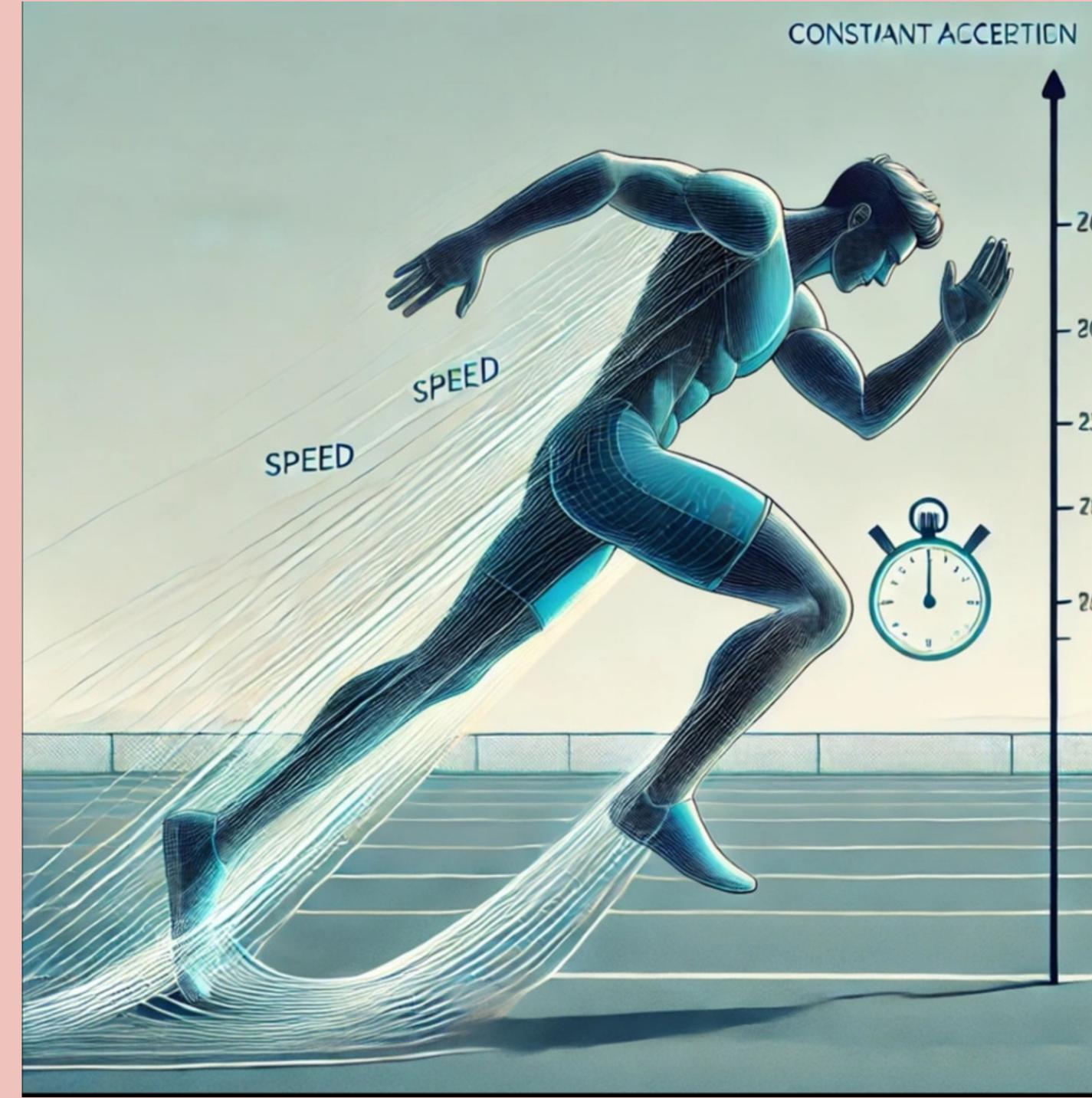
$$s = 0 \times 5 + (1/2) \times 2 \times 5^2$$

$$\underline{s = 0 + 1 \times 25}$$

$$\underline{\underline{s = 25 \text{ meter}}}$$

jawaban

Jarak yang telah ditempuh oleh pelari setelah 5 detik adalah 25 meter.



Berikut adalah ilustrasi seorang pelari yang bergerak lurus dengan percepatan konstan. Gambar ini menunjukkan bagaimana kecepatan pelari bertambah secara bertahap saat ia bergerak di lintasan lurus.