

EMBAR KERJA
SISWA (LKS 2)

Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi	: Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)
Integrasi	: Fisika dan PJOK
Alokasi Waktu	: 45 menit

Tujuan Kegiatan:

Mengamati benda yang bergerak lurus berubah beraturan dan mengetahui grafik hubungan kecepatan (v) terhadap waktu (t) pada GLBB

A. Permasalahan

Abraham dan Evan adalah siswa SMA Negeri 3 Jayapura. Mereka berdua sedang mempersiapkan lomba atletik tingkat Pelajar untuk lintasan 100 m dan 200 m. Jika mereka berlari dalam lintasan yang sama, apakah kecepatan rata-rata mereka sama?, bantulah Abraham dan Evan melakukan percobaan yang mirip dengan terlebih dahulu memberikan hipotesis terhadap percobaan tersebut!

Hipotesis:

Meskipun berlari pada lintasan yang sama, mereka akan memiliki kecepatan rata-rata yang berbeda masing-masingnya.

B. Rancangan Percobaan

Alat dan bahan:

- 1) Hp
- 2) Penggaris
- 3) Meteran gulung
- 4) Kertas
- 5) Pensil

C. Langkah-Langkah Percobaan

- 1) Tentukan panjang lintasan pelari (100 m dan 200 m)
- 2) Berilah tanda untuk tiap lintasan yang akan dilalui pelari.
- 3) Gunakan aplikasi stopwatch pada Hp ketika pelari mulai bergerak.
- 4) Catat waktu yang diperlukan pelari untuk mencapai jarak yang ditentukan.
- 5) Ulangi kegiatan 3 dan 4 untuk setiap lintasan yang berbeda.

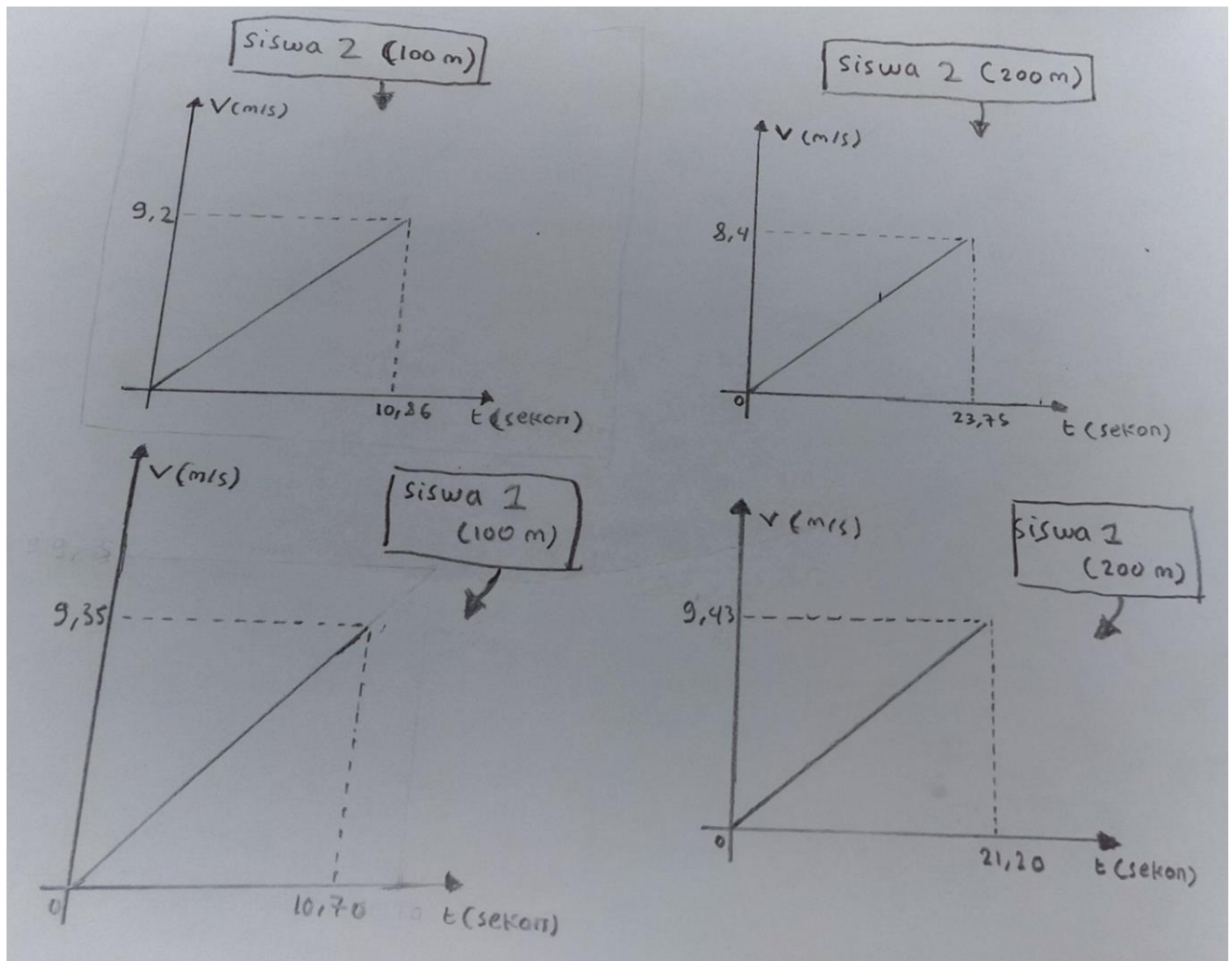
D. Hasil Pengamatan

Siswa 1:

Panjang Lintasan	Waktu Tempuh	Kecepatan Rata-Rata	Percepatan
100 m	10,70 sekon	$100 : 10,70 = 9,35 \text{ m/s}$	$9,35 - 0 / 10,70 - 0 = 0,87 \text{ m/s}^2$
200 m	21,20 sekon	$200 : 21,20 = 9,43 \text{ m/s}$	$9,43 - 0 / 21,20 - 0 = 0,44 \text{ m/s}^2$

Siswa 2:

Panjang Lintasan	Waktu Tempuh	Kecepatan Rata-Rata	Percepatan
100 m	10,86 sekon	$100 : 10,86 = 9,2 \text{ m/s}$	$9,2 - 0 / 10,86 - 0 = 0,85 \text{ m/s}^2$
200 m	23,75 sekon	$200 : 23,75 = 8,4 \text{ m/s}$	$8,4 - 0 / 23,75 - 0 = 0,35 \text{ m/s}^2$



E. Kesimpulan

Simpulkan kegiatan yang telah kalian lakukan!

Berdasarkan hasil dari percobaan yang sudah dilakukan didapatkan bahwa keduanya memiliki kecepatan rata-rata yang berbeda meskipun melewati lintasan yang sama. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis yang dibuat di awal memang benar. Kecepatan yang berbeda ini sepertinya dikarenakan pengaruh dari faktor tubuh masing-masing yang tentunya berbeda setiap orangnya seperti kekuatan kaki, bobot tubuh, bentuk tubuh, fleksibilitas tubuh, dan lain sebagainya. Jadi jelas melewati lintasan yang sama tidak berarti bahwa kecepatan rata-rata yang dimiliki saat melewati lintasan tersebut juga akan sama.