

BAB 4 KINEMATIKA GERAK

e-LKPD Fisika SMA Kelas X Semester Ganjil

Identitas Penulis

Nama Guru : Indah Eka Wahyuningsih, S.Pd.

NIP. : 199010072020122013

Identitas Peserta Didik

Nama Peserta Didik :

Kelas :

No. Absen :

Nama Sekolah : SMAN 6 Kota Tangerang

Kompetensi Dasar & Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar :

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Tujuan Pembelajaran :

3.4.1. Setelah diberi contoh peristiwa fisika, peserta didik mampu membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dengan benar

3.4.2. Setelah disajikan peristiwa GLB dan GLBB, peserta didik mampu menentukan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) dengan tepat

Materi

Amati video berikut ini!

2. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

 **Uji Kerja 2**

Tujuan Percobaan: Peserta didik memahami ciri-ciri benda yang mengalami gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

Alat & Bahan : Meteran, stopwatch, dan kertas label yang telah diberi tulisan huruf O, P, dan Q

Cara Kerja :

- 1) Menentukan kawasan untuk melakukan pengamatan
- 2) Mengukur panjang lintasan yang ditempuh (jarak) menggunakan meteran dan memberi tanda huruf O, P, dan Q dengan ketentuan seperti gambar berikut:



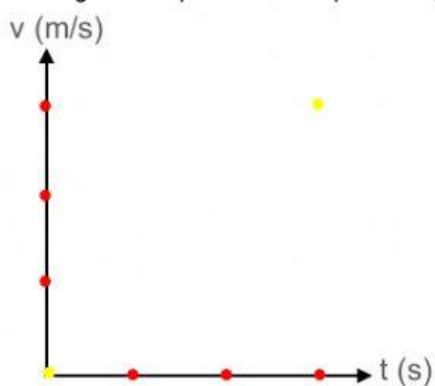
- 3) Berlari-lari kecil pada lintasan O ke P sambil memegang stopwatch untuk mengukur waktu tempuh kemudian mencatat waktunya pada tabel pengamatan
- 4) Lanjutkan berlari pada lintasan P ke Q sambil memegang stopwatch untuk mengukur waktu tempuh kemudian mencatat waktunya pada tabel pengamatan
- 5) Kemudian menghitung besarnya kecepatan dan percepatan dalam tabel pengamatan
- 6) Menggambarkan grafik hasil pengamatan

Hasil Pengamatan :

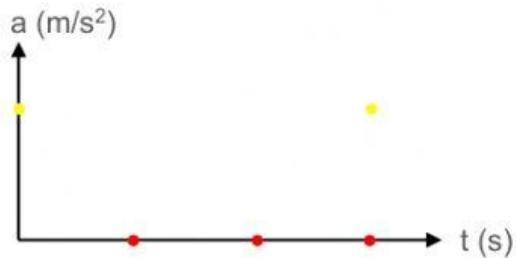
Pengukuran ke -	Jarak (x)	Waktu yang ditempuh (t)	Kecepatan ($v = \frac{x}{t}$)	Percepatan ($a = \frac{\Delta x}{\Delta t}$)
1	$x_1 = \dots \text{ m}$	$t_1 = \dots \text{ s}$	$v_1 = \frac{x_1}{t_1} = \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}$	$a = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$ $= \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}^2$
	$x_2 = \dots \text{ m}$	$t_2 = \dots \text{ s}$	$v_2 = \frac{x_2}{t_2} = \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}$	
2	$x_1 = \dots \text{ m}$	$t_1 = \dots \text{ s}$	$v_1 = \frac{x_1}{t_1} = \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}$	$a = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$ $= \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}^2$
	$x_2 = \dots \text{ m}$	$t_2 = \dots \text{ s}$	$v_2 = \frac{x_2}{t_2} = \dots \text{ m/s}$ $= \dots \text{ m/s}$	

Grafik hasil pengamatan :

Grafik hubungan Kecepatan terhadap Waktu (x-t):



Grafik hubungan Percepatan terhadap Waktu (v-t):



Kesimpulan

Dari hasil pengamatan diperoleh bahwa Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) memiliki ciri-ciri:

- ✓ bergerak pada lintasan
- ✓ bergerak dengan kecepatan
- ✓ percepatan benda