

LKPD FISIKA

MATERI

GERAK LURUS BERATURAN

$$v = v_0 + at$$

$$s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$$

$$v^2 = v_0^2 + 2as$$

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$



s

Mata Pelajaran : _____

Kelas : _____

Nama Kelompok : _____

Nama Anggota Kelompok

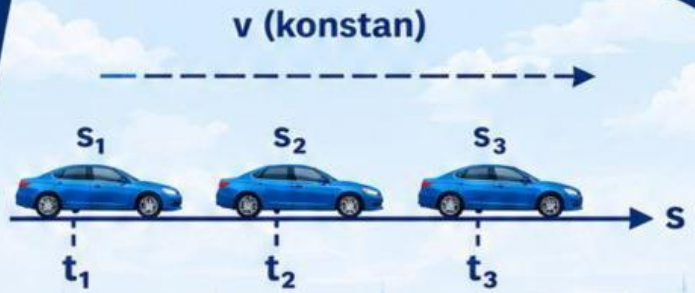
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

LKPD FISIKA

PERTEMUAN 2

MATERI :

GERAK LURUS BERATURAN



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menghitung jarak, kecepatan dan percepatan pada kasus gerak lurus beraturan dengan benar.
2. Peserta didik mampu menganalisis karakteristik gerak lurus beraturan (GLB) dengan benar.
3. Peserta didik mampu membandingkan dan menilai jenis gerak lurus beraturan (GLB) dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.
4. Peserta didik mampu merancang dan menyajikan hasil percobaan sederhana tentang gerak lurus beraturan (GLB) dengan benar.



PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah bahan ajar, tujuan dan petunjuk E-LKPD sebelum memulai kegiatan !
2. Bertanyalah pada guru untuk memperjelas perintah yang tertera pada E-LKPD !
3. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok !
4. Lakukan praktikum sesuai dengan langkah kerja !
5. Diskusikan hasil pengamatan bersama anggota kelompok !

A. Orientasi Masalah

Perhatikan Gambar 1 yang ditampilkan oleh Guru dibawah ini !



Gambar 1 Perjalanan Rian Kesekolah

Sumber : <https://ibb.co.com/14b2thq>

Seorang siswa bernama Rian baru saja keluar dari rumahnya. Ia melihat jam tangan menunjukkan pukul 06.50 WIB. Dari depan rumahnya, ia sudah bisa melihat gedung sekolah di kejauhan.

Jarak dari rumah Rian ke sekolah adalah sekitar 600 meter. Peraturan sekolah sangat ketat, yaitu gerbang akan ditutup tepat pukul 07.00 WIB.

Rian biasanya berjalan kaki dengan langkah yang stabil (kecepatan tetap) sekitar 1 meter per detik (1 m/s).

? Pertanyaan Masalah

1. Dengan kecepatan stabil 1 m/s, apakah Rian akan sampai sebelum gerbang ditutup?
2. Jika ternyata ia terlambat, berapa **kecepatan tetap** minimal yang harus dilakukan Rian agar ia bisa sampai tepat waktu (pukul 07.00 WIB)?

B. Membimbing Penyelidikan

Kalian akan melakukan simulasi gerak Rian di lapangan/selasar sekolah untuk memahami konsep kecepatan tetap.

A. Alat dan Bahan:

1. Meteran (untuk mengukur lintasan).
2. Stopwatch (HP).
3. Lakban/Kapur (untuk menandai lintasan).

B. Langkah Kerja:

1. Buatlah lintasan lurus sepanjang 10 meter. Beri tanda setiap 2 meter (0m, 2m, 4m, 6m, 8m, 10m).
2. Tentukan satu orang menjadi "Rian" dan satu orang menjadi pencatat waktu.
3. Simulasi 1 : Rian berjalan dengan langkah santai yang stabil. Catat waktu setiap kali Rian melewati tanda 2m, 4m, 6m, 8m, dan 10m.
4. Simulasi 2 : Rian mencoba berjalan lebih cepat namun tetap stabil (tidak berlari) agar sampai di 10m dengan waktu lebih singkat. Catat kembali waktunya.

C. Tabel Pengamatan

Tuliskan hasil simulasi kalian pada tabel pengamatan berikut

Jarak (s)	Waktu Simulasi 1 (t_1)	Kecepatan 1 (v)	Waktu Simulasi 2 (t_2)	Kecepatan 2 (v)
2 meter	..... s	..... m/s	..... s	..... m/s
4 meter	..... s	..... m/s	..... s	..... m/s
6 meter	..... s	..... m/s	..... s	..... m/s
8 meter	..... s	..... m/s	..... s	..... m/s
10 meter	..... s	..... m/s	..... s	..... m/s

C. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil penyelidikan yang telah kalian lakukan:

1. Berdasarkan data Simulasi 1, apakah nilai kecepatannya selalu sama/mendekati sama? Jelaskan!

Sama/Mendekati Sama

Tidak Sama

Jelaskan :

2. Berdasarkan data Simulasi 2, apakah nilai kecepatannya selalu sama/mendekati sama? Jelaskan!

Tidak sama

Sama/Mendekati sama

Jelaskan :

3. Berapa kecepatan rata-rata kalian pada Simulasi 2? Jika kecepatan ini digunakan Rian untuk menempuh 600 meter, berapa total waktu yang ia butuhkan? Gunakan rumus berikut untuk mencari waktu:

$$t = \frac{s}{v}$$

4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Gerak Lurus Beraturan ? dan tuliskan Karakteristiknya !

5. Pak Budi berada 300 meter dari kantornya. Jika ia hanya memiliki sisa waktu 5 menit (300 detik) sebelum gerbang ditutup, berapakah kecepatan tetap minimal yang harus dilakukan Pak Budi?

- A. 0,5 m/s Buktikan :
- B. 10 m/s
- C. 1,5 m/s
- D. 1 m/s
- E. 2,5 m/s

6. Dengarkan Rekaman soal pada ikon disamping !



D. Menganalisis dan Mengevaluasi

Kesimpulan :