



Lembar Kerja Peserta Didik



**Materi Gerak Lurus
Beraturan Berbasis PheT**

Nama : Fitri Vivi Novita

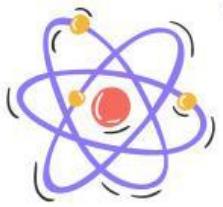
Kelas : VI A2

NIM : F1051221039



A. Tujuan Praktikum

- a. Mengetahui hubungan antara kecepatan, jarak dan waktu.
- b. Mendesain grafik kecepatan terhadap waktu dan posisi terhadap waktu.



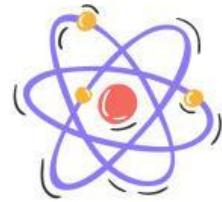
B. Kemampuan Awal

- a. Peserta didik mampu memahami dan menjelaskan keterkaitan antara kecepatan, jarak tempuh, dan waktu tempuh dalam gerak lurus beraturan, serta dapat menggunakan rumus dasar kecepatan untuk menyelesaikan masalah sederhana.
- b. Peserta didik mampu mengolah data hasil pengamatan atau percobaan sederhana tentang gerak lurus beraturan dan menyajikannya dalam bentuk grafik (jarak terhadap waktu atau kecepatan terhadap waktu) dengan tepat.

C. Petunjuk Penggunaan

1. Perhatikan simulasi yang sudah dilakukan dalam pembelajaran
2. Lakukan simulasi sesuai langkah cara kerja.
3. Jawablah pertanyaan yang sudah disiapkan di LKPD ini.

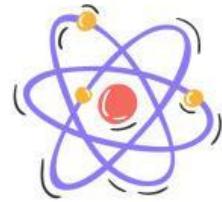




D. Dasar Teori

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah gerakan suatu benda dalam lintasan lurus dengan kecepatan yang tetap atau konstan. Artinya, selama bergerak, benda tidak mengalami perubahan kecepatan sehingga percepatannya bernilai nol ($a = 0$). Dalam GLB, benda akan menempuh jarak yang sama dalam setiap selang waktu yang sama. Ciri utama dari GLB antara lain adalah kecepatan yang konstan, percepatan yang nol, serta hubungan linear antara posisi dan waktu. Posisi awal dan akhir benda dapat dihitung dengan persamaan sederhana, yaitu $s = v \times t$ di mana s adalah jarak atau perpindahan, v adalah kecepatan, dan t adalah waktu tempuh. Selain itu, GLB dapat direpresentasikan melalui dua jenis grafik. Grafik kecepatan terhadap waktu berbentuk garis lurus horizontal yang menunjukkan bahwa kecepatan benda tidak berubah seiring waktu. Sementara itu, grafik posisi terhadap waktu berbentuk garis lurus miring ke atas, yang menunjukkan bahwa posisi benda bertambah secara teratur atau linear terhadap waktu. Kemiringan garis ini menggambarkan kecepatan gerak benda semakin curam garisnya, semakin besar kecepatan benda. Dengan demikian, dasar teori GLB menjelaskan bahwa benda bergerak dengan kecepatan tetap tanpa percepatan dan memiliki hubungan matematis yang sederhana antara kecepatan, jarak, dan waktu.

E. Alat dan Bahan

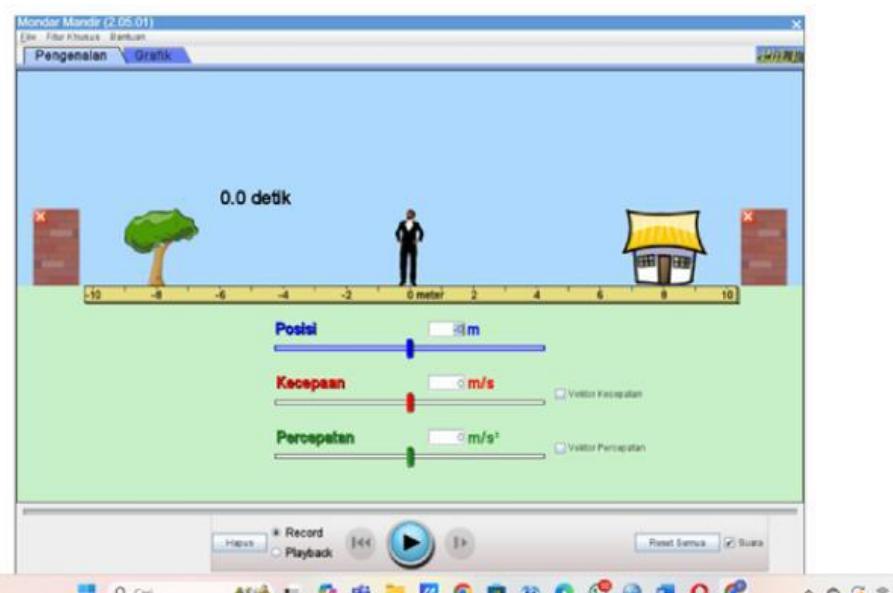


No	alat dan bahan
1.	Laptop/ Smartphone
2.	PheT Interactive Simulation

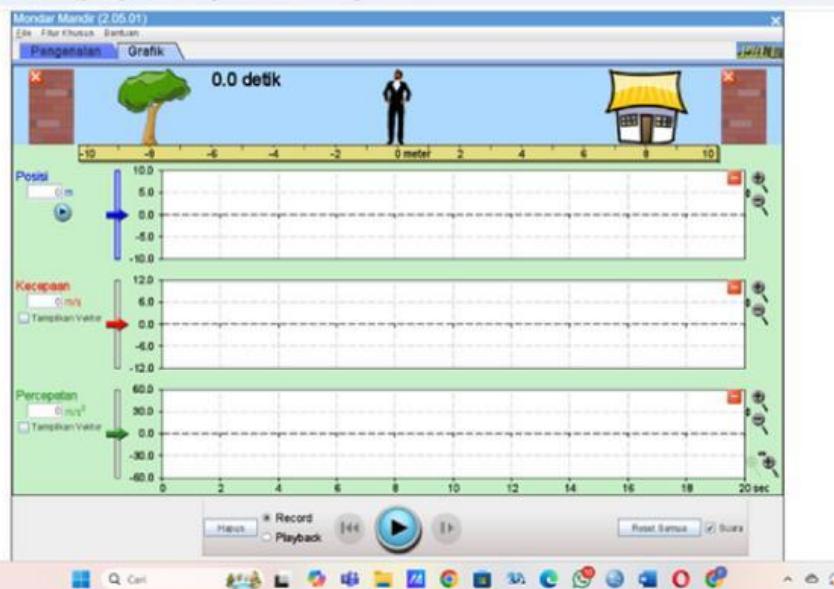
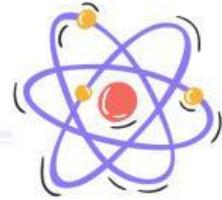
F. Cara kerja

1. Membuka web [PheT](https://phet.colorado.edu/in/simulations/moving-man)
<https://phet.colorado.edu/in/simulations/moving-man>

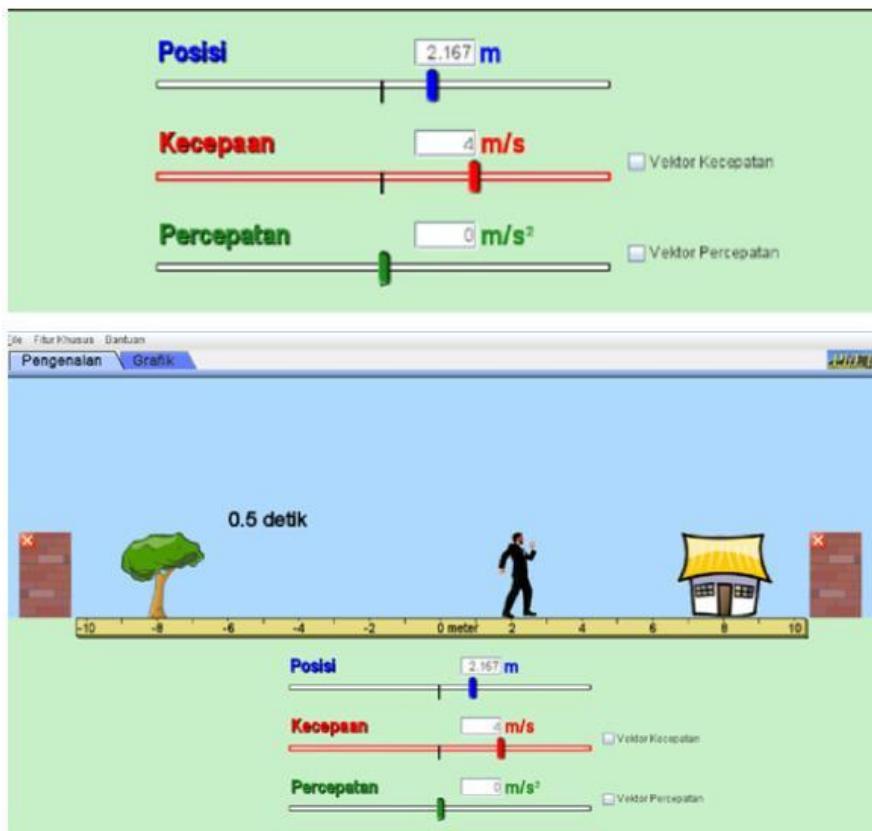
2. Klik pada pojok kiri tulisan introduction (pengenalan) untuk mengambil data dan charts (grafik) untuk grafik.



F. Cara Kerja

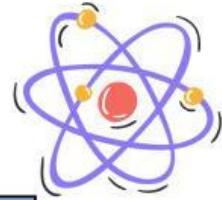


3. Masukan angka pada tulisan velocity (kecepatan) untuk mengetahui jarak yang di tempuh pada gerak lurus beraturan.



4. Tuliskan hasil posisi (jarak) yang ada pada simulasi ke dalam tabel hasil pengamatan.

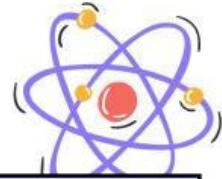
G. Hasil Pengamatan



No.	Jarak (m)	Waktu (s)	Cepatan (m/s)
1	2,167 m	0,5 s	4 m/s
2	3,833 m	1,0 s	4 m/s
3	6,167 m	1,5 s	4 m/s
4	8,167 m	2,0 s	4 m/s
5	9,833 m	2,5 s	4 m/s

Percoba ke	Gambar Hasil Pengamatan Berbasis PhET
1.	

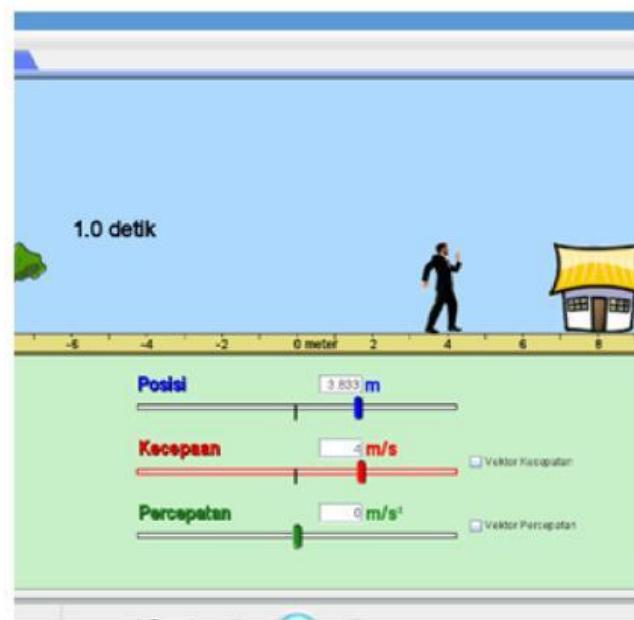
G. Hasil Pengamatan



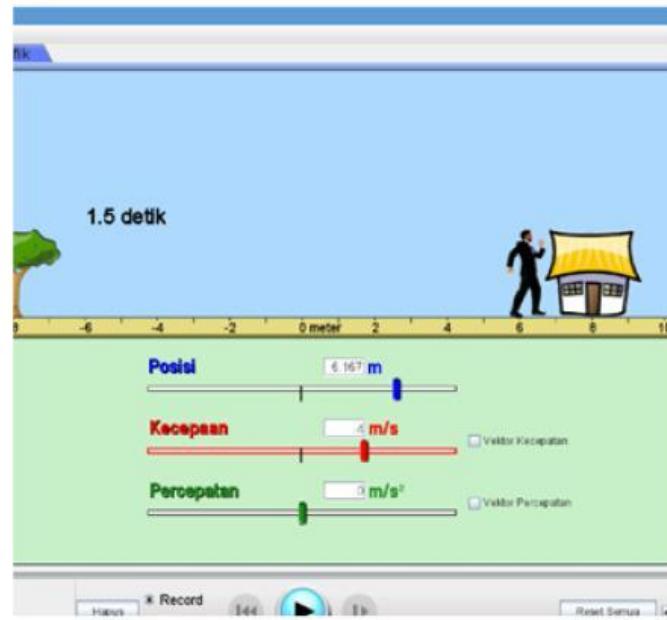
Percoba ke

Gambar Hasil Pengamatan Berbasis PheT

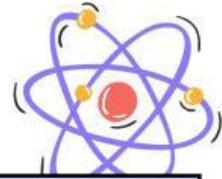
2.



3.



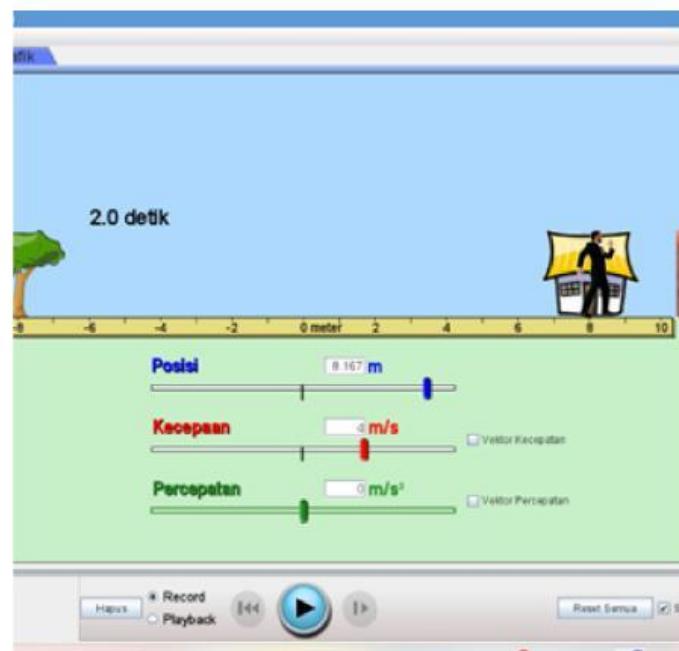
G. Hasil Pengamatan



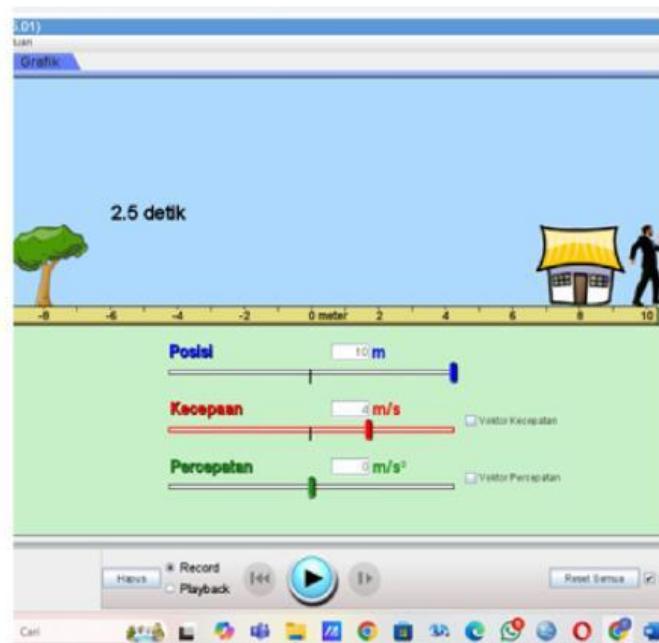
Percobaan ke

Gambar Hasil Pengamatan Berbasis PheT

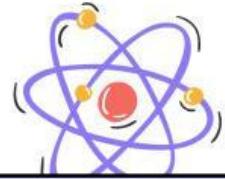
4.



5.

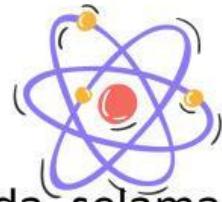


G. Hasil Pengmatan



Grafik Kecepatan Terhadap Waktu





H. Pertanyaan

1. Apa yang terjadi dengan kecepatan benda selama gerak lurus beraturan berdasarkan hasil pengamatan?

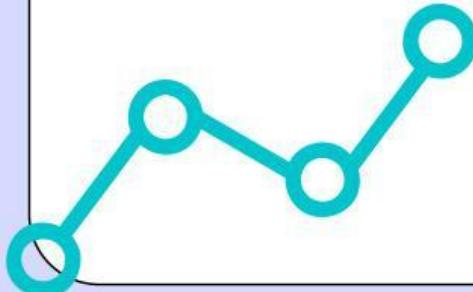
Pembahasan :

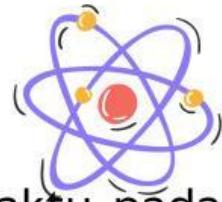
Dari hasil pengamatan, kecepatan benda tidak berubah, tetap sebesar 4 m/s di setiap interval waktu. Ini menunjukkan bahwa benda bergerak dengan kecepatan konstan tanpa percepatan, sesuai dengan ciri-ciri gerak lurus beraturan.

2. Bagaimana bentuk grafik kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus beraturan?

Pembahasan :

Grafik kecepatan terhadap waktu berbentuk garis lurus horizontal. Artinya, kecepatan benda tidak berubah seiring waktu dan percepatannya nol. Ini menunjukkan gerak dengan kecepatan tetap.





H. Pertanyaan

3. Bagaimana bentuk grafik posisi terhadap waktu pada gerak lurus beraturan?

Pembahasan :

Grafik posisi terhadap waktu berbentuk garis lurus miring ke atas. Ini berarti posisi atau jarak yang ditempuh benda bertambah secara teratur sesuai dengan waktu, menunjukkan kecepatan konstan.

4. Apa hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu berdasarkan hasil percobaan? Pembahasan :

Hubungan antara ketiganya adalah linier, dengan rumus $s = v \times t$. Dalam percobaan, saat waktu bertambah, jarak juga bertambah secara tetap karena kecepatan tidak berubah. Ini menunjukkan hubungan langsung antara ketiganya.



I. Kesimpulan

Buatlah Kesimpulan dari hasil percobaan tersebut.

Berdasarkan hasil percobaan, dapat disimpulkan bahwa benda mengalami gerak lurus beraturan karena kecepatan yang dimilikinya tetap, yaitu 4 m/s. Tidak ada perubahan kecepatan selama waktu pengamatan, sehingga percepatannya bernilai nol. Grafik kecepatan terhadap waktu menunjukkan garis lurus horizontal, menandakan kecepatan konstan. Sementara itu, grafik posisi terhadap waktu berbentuk garis lurus miring ke atas, yang menunjukkan bahwa posisi benda bertambah secara teratur terhadap waktu. Kemiringan grafik ini mewakili kecepatan benda. Secara keseluruhan, percobaan membuktikan bahwa hubungan antara jarak, kecepatan, dan waktu adalah linier, sesuai dengan rumus $s = v \times t$. Hal ini menunjukkan karakteristik dari Gerak Lurus Beraturan.

