

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

A. Tujuan Percobaan

Mengamati karakteristik gerak suatu benda, serta dapat digunakan untuk menyelidiki hubungan antara jarak atau perpindahan serta kecepatan dengan waktu tempuh suatu benda.

B. Petunjuk Penggunaan LKPD

Peserta didik membaca dan memahami tujuan percobaan serta mengikuti langkah- langkah percobaan yang terdapat pada LKPD. Melakukan percobaan dengan tertib, melaporkan kepada guru apabila menemui kendala.






C. Alat dan Bahan

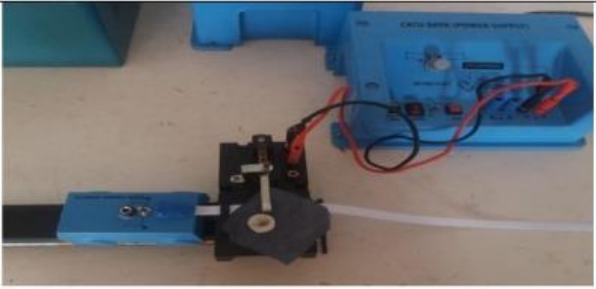




No	Nama alat/bahan	Jml
1	Penggaris logam	2
2	Rel presisi	4
3	Penyambung rel	2
4	Kaki rel	2
5	-	
6	Tumpukan berpenjepit	4

No	Nama alat/bahan	Jml
7	Pengetik waktu	2
8	Pita perekam waktu	2
9	Steker perangkai	2
10	Kereta dinamika bermotor	2
11	Catu daya	2
12	Kabel penghubung	4

D. Langkah Kegiatan percobaan GLB

Langkah	Gambar petunjuk
1. Siapkan 2 rel presisi dan bahan yang akan digunakan	

<p>2. Sambung kedua rel presisi memakai penyambung rel dan pasang pula kaki rel pada kedua ujung rel presisi. Pasanglah tumpukan berpenjepit pada ujung rel presisi.</p>	
<p>3. Tepat di ujung kiri rel presisi, pasang penetik waktu, lalu siapkan kereta dinamika bermotor di atas rel presisi.</p>	
<p>4. Hubungkan catu daya(masih dalam keadaan off) dengan memakai sepasang kabel. Hubungkan catu daya ke sumber listrik PLN dan atur tegangan keluaran (output) catu daya sesuai dengan tegangan kerja dari penetik waktu.</p>	
<p>5. Hidupkan motor kereta dinamika dengan menekan tombol ON dan pilih untuk kecepatan rendah (v1), lalu biarkan kereta dinamika bergerak di sepanjang rel presisi. Apakah gerak kereta stabil (tetap) kecepatannya? .Bila tersendat- sendat, gantilah baterai pada kereta dinamika</p>	
<p>6. Ulangi langkah (5) untuk kecepatan tinggi</p>	

<p>7. Bila kereta dinamika sudah stabil, pasanglah pita perekam dibawah kertas karbon pada pengetik waktu dan dihubungkan dengan kereta dinamika.</p>	
<p>8. Hidupkan pengetik waktu (tekan tombol ON catu daya), lalu hidupkan motor kereta dinamika dan pilih untuk kecepatan rendah (v1). Biarkan kereta dinamika bergerak sepanjang rel presisi.</p>	
<p>9. Tepat saat kereta dinamika menyentuh tumpukan berpenjepit, tangkaplah kereta dan matikan (tombol OFF pada kereta dan pengetik waktu)</p>	
<p>10. Lepaskan pita perekam dari kereta dan pengetik waktu. Periksa titik-titik data rekaman gerak kereta. Bila jarak antar titik berbeda-beda, atur kembali frekuensi pengetik waktu. Bila titik-titik tidak jelas ganti kertas karbon. Ulangi lagi langkah 7, 8 dan 9.</p>	
<p>11. Bila telah diperoleh data berupa jarak antar titik cenderung sama, potonglah pita setiap 10 ketikan</p>	
<p>12. Ulangi langkah 7 sampai 11 dengan kecepatan lebih tinggi (v2)</p>	<p>Selamat mencoba</p>

13. Catat dan masukan semua data ke dalam tabel hasil pengamatan

Hasil Pengamatan

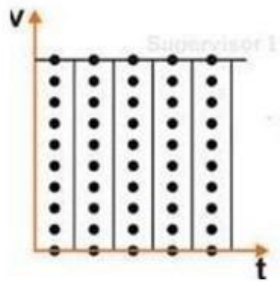
Tabel 1

Kereta Dinamika dengan Kecepatan rendah v1	
Antara titik ke	Jaraknya (s) mm
1 ke 2	
2 ke 3	
3 ke 4	
4 ke 5	

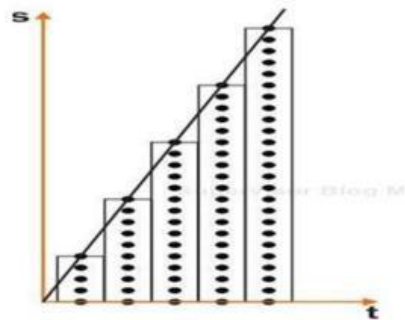
Tabel 2

Kereta Dinamika dengan Kecepatan tinggi v2	
Antara titik ke	Jaraknya (s) mm
1 ke 2	
2 ke 3	
3 ke 4	
4 ke 5	

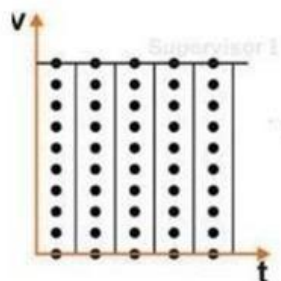
Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan rendah v_1 !



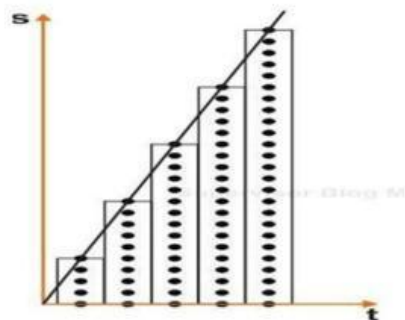
Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan rendah v_1 !



Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan tinggi v_2 !



Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan tinggi v_2 !



Masalah untuk Diskusi

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, tentukan:

1. Jelaskan mengapa kita harus membuang beberapa titik bagian depan pita?
Jawab:.....
2. Adakah perbedaan panjang potongan pita yang satu dengan potongan lainnya pada hasil pengamatan tabel 1?
Jawab:
3. Perhatikan grafik jarak dan waktu yang telah dibuat. Dari grafik tersebut, bagaimanakah hubungan antara jarak dan waktu tempuhnya?
Jawab:
4. Bagaimanakah hasil bagi antara jarak dan waktu tempuh pada setiap dua titik?
Jawab:
5. Perhatikan grafik kelajuan dan waktu yang telah dibuat. Dari grafik tersebut, bagaimanakah hubungan antara kelajuan dan waktu tempuhnya?
Jawab:.....
6. Dari percobaan yang telah dilakukan, bagaimanakah karakteristik gerak lurus beraturan?
Jawab:

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah anda lakukan!

