**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 | Tumpakan 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 |

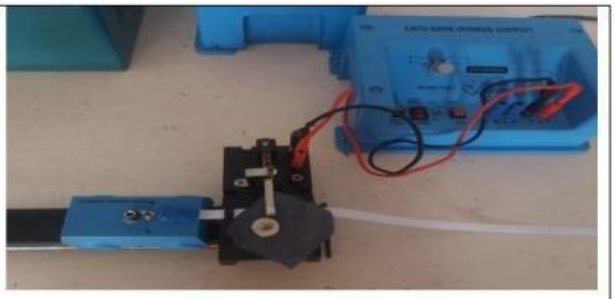
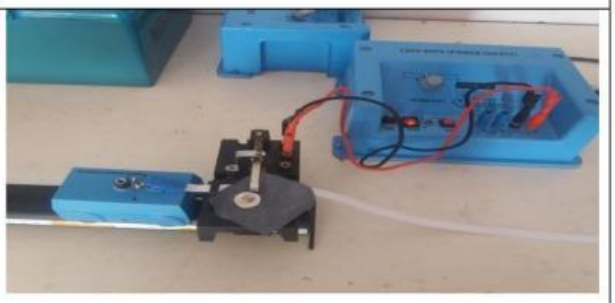
## D. Langkah Kegiatan percobaan GLB

| Langkah | Gambar petunjuk |
|---|---|
| 1. Siapkan 2 rel presisi dan bahan yang akandigunakan |  |

LIVEWORKSHEETS

| | |
|---|---|
| 2. Sambung kedua rel presisi memakai penyambung rel dan pasang pula kaki rel pada kedua ujung rel presisi. Pasanglah tumpakan berpenjepit pada ujung rel presisi. |  |
| 3. Tepat di ujung kiri rel presisi, pasang pengetik waktu, lalu siapkan kereta dinamika bermotor di atas rel presisi. |  |
| 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 pengetik waktu. |  |
| 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 |  |
| 6. Ulangi langkah (5) untuk kecepatantinggi |  |

LIVEWORKSHEETS

| | |
|---|---|
| 7. Bila kereta dinamika sudah stabil, pasanglah pita perekam dibawah kertas karbon pada pengetik waktu dan dihubungkan dengan kereta dinamika. |  |
| 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. |  |
| 9. Tepat saat kereta dinamika menyentuh tumpukan berpenjepit, tangkaplah kereta dan matikan ( tombol OFF pada kereta dan pengetik waktu) |  |
| 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<br>lagi langkah 7, 8 dan 9. |  |
| 11. Bila telah diperoleh data berupa jarak antar titik cenderung sama, potonglah pita setiap 10 ketikan |  |
| 12. Ulangi langkah 7 sampai 11 dengankecepatan lebih tinggi (**v2**) | **Selamat mencoba** |

LIVEWORKSHEETS

| | |
|---|---|
| 13. Catat dan masukan semua data ke dalamtabel hasil pengamatan | |

**Hasil Pengamatan**

**Tabel 1**

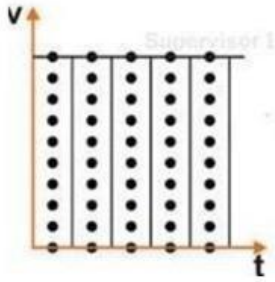
| Kereta Dinamika dengan Kecepatan rendah v1 | |
|---|---|
| **Antara titik ke** | **Jaraknya (s) mm** |
| 1 ke 2 | |
| 2 ke 3 | |
| 3 ke 4 | |
| 4 ke 5 | |

**Tabel 2**

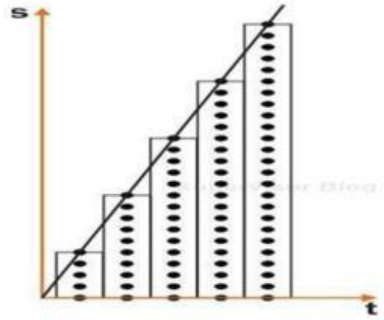
| Kereta Dinamika dengan Kecepatan tinggi v2 | |
|---|---|
| **Antara titik ke** | **Jaraknya (s) mm** |
| 1 ke 2 | |
| 2 ke 3 | |
| 3 ke 4 | |
| 4 ke 5 | |

LIVEWORKSHEETS

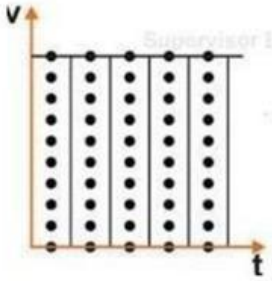
Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan rendah v1!



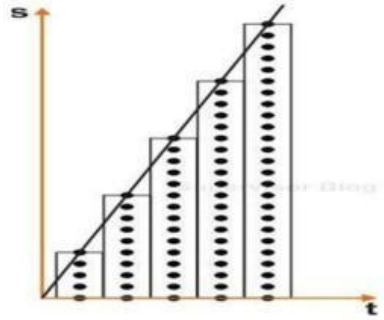

Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan rendah v1!




Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan tinggi v2!




Susunlah potongan pita dari langkah 11 berderet ke kanan seperti gambar di bawah untuk kereta dinamika dengan kecepatan tinggi v2!




LIVEWORKSHEETS

**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 denganpotongan lainnya padahasil pengamatan tabel 1?

   Jawab: .....

3. Perhatikan grafik jarak dan waktu yang telah dibuat. Dari garafik 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 lurusberaturan?
   Jawab: .....

**Kesimpulan**

Buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah anda lakukan!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS