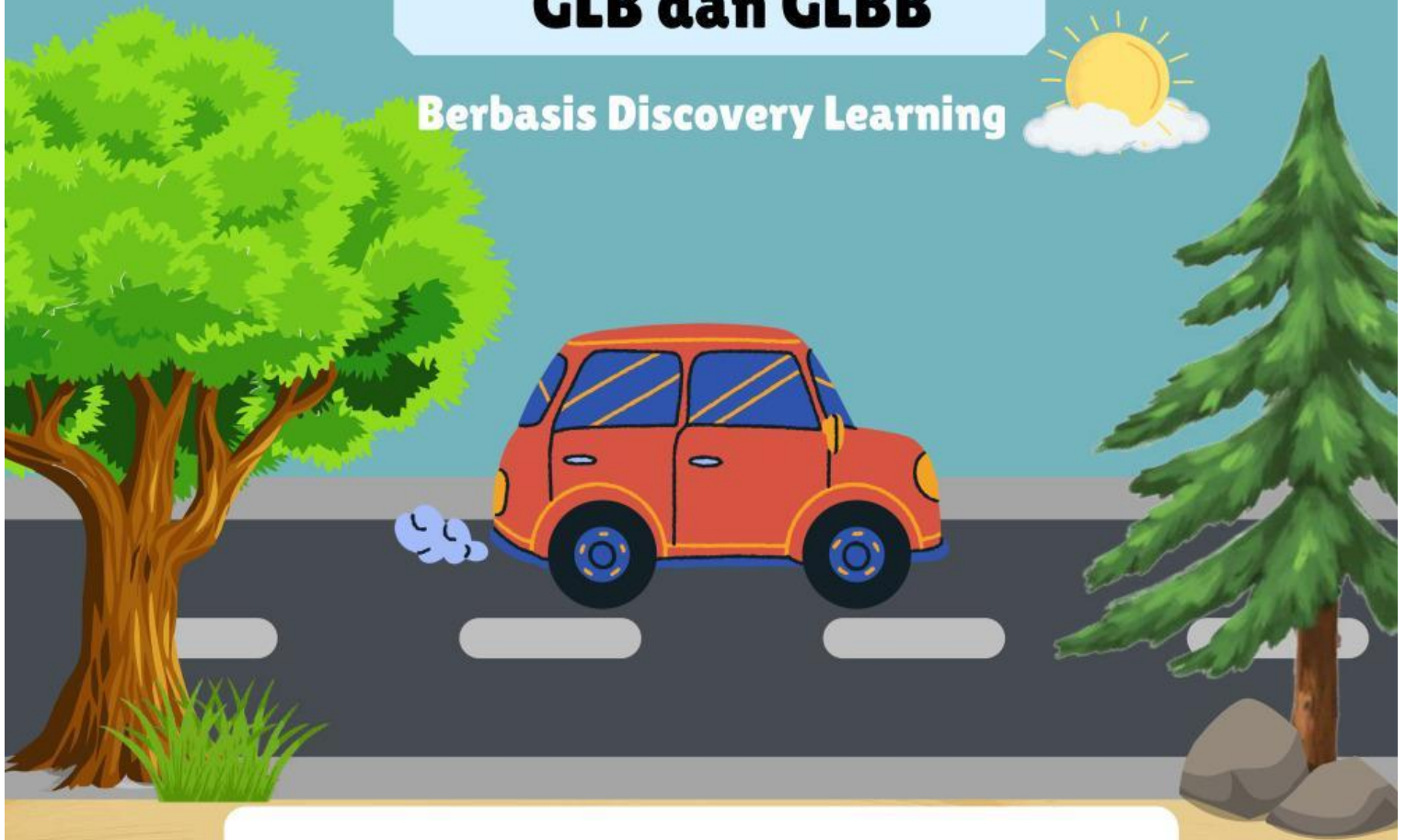


LKPD

Untuk SMP/MTs kelas VII

GLB dan GLBB

Berbasis Discovery Learning



Kelompok : _____ Kelas : _____

Anggota: _____

Penyusun : Mauza Anggi Dwi Saputri

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA materi Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan ini dapat disusun dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

LKPD ini disusun sebagai panduan belajar bagi peserta didik kelas VII SMP dalam mempelajari materi GLB dan GLBB. Melalui LKPD ini, kalian akan diajak untuk berpikir kritis, mengamati, serta berdiskusi aktif bersama teman kelompok. Kalian juga akan melakukan eksplorasi menggunakan simulasi PhET yang telah disiapkan guru untuk memahami konsep Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) secara lebih nyata dan interaktif.

LKPD ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, artinya kalian didorong untuk menemukan sendiri konsep-konsep penting melalui serangkaian kegiatan pengamatan dan diskusi.

Penulis berharap LKPD ini dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan bermakna. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 2026

Mauza Anggi Dwi S



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Isilah identitas terlebih dahulu pada halaman awal LKPD.
2. Bacalah setiap bagian LKPD ini dengan seksama sebelum mulai mengisi.
3. Buka simulasi PhET “Moving Man” di alamat: <https://phet.colorado.edu> pada perangkat yang tersedia.
4. Ikuti langkah-langkah yang tertera pada setiap bagian kegiatan secara berurutan.
5. Isi setiap kolom jawaban dengan tulisan yang rapi dan jelas.
6. Diskusikan hasil pengamatanmu bersama kelompok sebelum menuliskan jawaban akhir.
7. Tanyakan kepada guru apabila ada petunjuk atau pertanyaan yang kurang dipahami.

INDIKATOR PENCAPAIAN

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase D, peserta didik memiliki kemampuan untuk menganalisis ragam gerak, gaya, dan tekanan.

Tujuan Pembelajaran

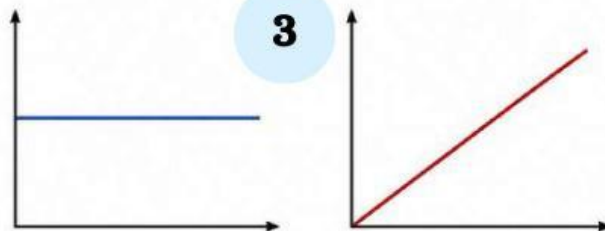
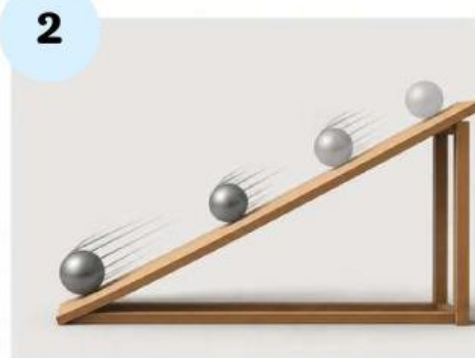
1. Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik GLB dan GLBB melalui kegiatan percobaan pada simulasi PhET dengan benar.
2. Peserta didik dapat membedakan GLB dan GLBB berdasarkan hasil percobaan pada simulasi PhET dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menyimpulkan perbedaan perubahan kecepatan pada GLB dan GLBB berdasarkan grafik kecepatan-waktu pada simulasi PhET secara sederhana.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Stimulation (Pemberian Rangsangan)

Apa yang kamu lakukan di bagian ini?

Amati dengan seksama gambar-gambar berikut, lalu tuliskan apa yang kamu lihat dan apa yang kamu pikirkan!



Setelah mengamati ketiga gambar di atas, tuliskan hal-hal menarik yang kamu lihat dan amati!



KEGIATAN PEMBELAJARAN

2.

Problem Statement (Merumuskan masalah)



Ayo bertanya!

Setelah mengamati gambar-gambar pada Fase 1, pasti ada hal yang membuatmu penasaran. Pertanyaan apa yang muncul dibenakmu? Diskusikan bersama kelompokmu, kemudian tuliskan pertanyaan-pertanyaan tersebut dikolom berikut!





KEGIATAN PEMBELAJARAN

3. *Data Collection* (Mengumpulkan data)



Kegiatan A: Percobaan GLB (Gerak Lurus Beraturan)

★ Langkah-langkah yang harus kamu lakukan:

1. Buka simulasi PhET dan pilih simulasi “Moving Man”.
2. Atur nilai percepatan (*acceleration*) menjadi 0 m/s^2 .
3. Atur nilai kecepatan awal (*velocity*) menjadi 4 m/s .
4. Tekan tombol Play untuk menjalankan simulasi.
5. Amati pergerakan benda. Catat nilai kecepatan pada setiap selang waktu 1 detik ke dalam tabel di bawah ini.

Waktu (detik)	t = 0 s	t = 1 s	t = 2 s	t = 4 s
Kecepatan (m/s)				

Kegiatan B: Percobaan GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan)

★ Langkah-langkah yang harus kamu lakukan:

1. Klik tombol Reset pada simulasi.
2. Atur nilai kecepatan awal (*velocity*) menjadi 2 m/s .
3. Atur nilai percepatan (*acceleration*) menjadi 2 m/s^2 .
4. Tekan tombol Play untuk menjalankan simulasi.
5. Amati pergerakan benda. Catat nilai kecepatan pada setiap selang waktu 1 detik ke dalam tabel di bawah ini.

Waktu (detik)	t = 0 s	t = 1 s	t = 2 s	t = 4 s
Kecepatan (m/s)				





KEGIATAN PEMBELAJARAN

4. *Data Processing* (Mengolah data)

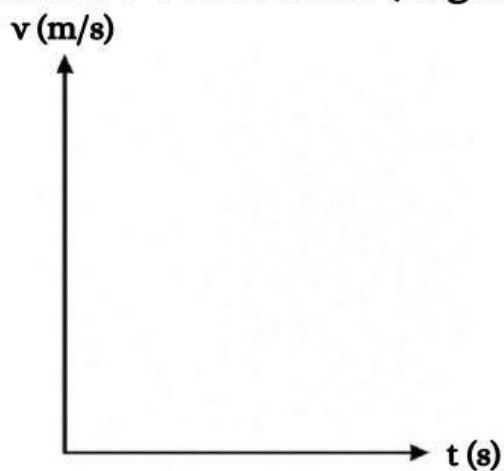
Ayo olah data yang sudah kamu kumpulkan!

Sekarang, gunakan data dari tabel di atas untuk membuat grafik dan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

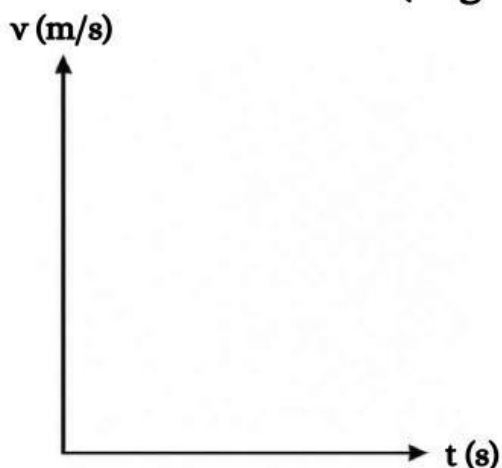
★ **Buatlah Grafik Kecepatan-Waktu (v-t)!**

Gunakan data dari Kegiatan A dan B untuk menggambarkan grafik kecepatan-waktu (v-t). Sumbu tegak (y) menunjukkan kecepatan (m/s) dan sumbu mendatar (x) menunjukkan waktu (s).

Grafik v-t untuk GLB (Kegiatan A)



Grafik v-t untuk GLBB (Kegiatan B)





KEGIATAN PEMBELAJARAN

4. *Data Processing* (Mengolah data)

Jawab Pertanyaan Berikut Berdasarkan Data dan Grafikmu!

1. Berdasarkan tabel Kegiatan A, apakah nilai kecepatan benda pada setiap selang waktu berubah atau tetap? Mengapa demikian?

2. Berdasarkan tabel Kegiatan B, bagaimana perubahan nilai kecepatan benda dari waktu ke waktu?

3. Perhatikan kedua grafik yang telah kamu buat. Apa perbedaan bentuk grafik $v-t$ pada GLB dan GLBB?

4. Benda manakah yang memiliki nilai percepatan nol? Jelaskan alasanmu berdasarkan data percobaan!





KEGIATAN PEMBELAJARAN

5. *Verification* (Pembuktian)



Apa yang kamu lakukan di bagian ini?

Setelah berdiskusi untuk mengisi LKPD, presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas! Lalu bandingkan jawabanmu dengan penjelasan guru dan tanggapan kelompok lain.

Catatan perbaikan setelah verifikasi:





KEGIATAN PEMBELAJARAN

6. *Generalization* (Menarik Kesimpulan)

Ayo simpulkan!

Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi yang telah kalian lakukan, tuliskan kesimpulan dengan bahasamu sendiri!

1. Apa saja ciri-ciri (karakteristik) dari GLB yang kamu temukan dari hasil percobaan simulasi tadi?

2. Apa perbedaan antara GLB dan GLBB berdasarkan hasil percobaan yang telah kamu lakukan?

3. Berdasarkan grafik $v-t$ yang telah kamu buat, bagaimana perubahan kecepatan benda pada GLB dan pada GLBB?
