

LKPD

Gerak Lurus Berubah Beraturan



Kelompok :

Kelas:

Mata Pelajaran :

Materi Pelajaran :

Sub Materi Pelajaran :

Nama Anggota :

A. Petunjuk Penggunaan

1. setiap orang wajib menuliskan identitas kelompok pada kolom yang disediakan
2. setiap perintah dan pertanyaan wajib di jawab, jawaban dapat ditulis pada tempat yang telah disediakan
3. Anda akan bekerja secara kelompok, maka kerjakan lah secara bersama temen sekelompok kalian
4. ikuti langkah-langkah dari yang orientasi masalah, melakukan penyelidikan, menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi masalah
5. silahkan mengeksplor informasi yang telah disediakan, atau yang dapat anda cari melalui internet
6. silahkan tanya guru jika ada hal yang kurang jelas

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan pada gerak benda melalui kegiatan percobaan.
3. Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan GLBB dalam bentuk tabel dan grafik.
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) melalui model Problem Based Learning (PBL).
5. Peserta didik mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data percobaan GLBB.



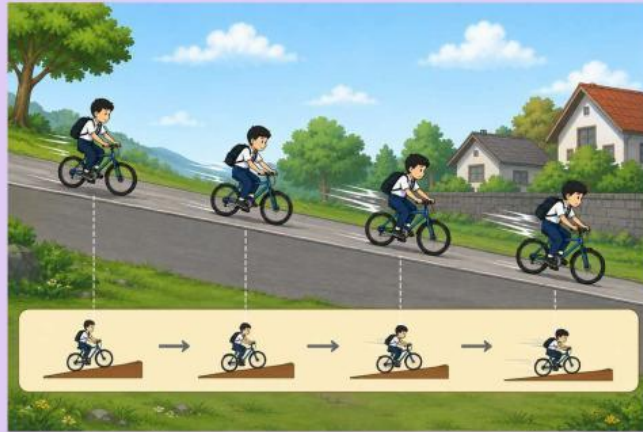
Pelajarilah materi yang ada di modul ajar sebagai panduan utama untuk menyelesaikan misi ini



Tahap 1 : Orientasi Masalah



Perhatikan kasus yang ada dibawah ini



Saat pulang sekolah, Andi mengendarai sepeda melewati jalan yang menurun. Awalnya sepeda bergerak pelan, tetapi lama-kelamaan kecepatannya semakin bertambah meskipun Andi tidak mengayuh lebih kuat. Andi menyadari bahwa dalam selang waktu yang sama, jarak yang ditempuh sepedanya menjadi semakin jauh. Peristiwa tersebut membuat Andi bertanya-tanya mengapa kecepatan benda dapat berubah secara teratur dan bagaimana hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).

Setelah kalian mengamati kasus tersebut, diskusikan dan tuliskan rumusan masalah utama terkait perubahan kecepatan benda pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).



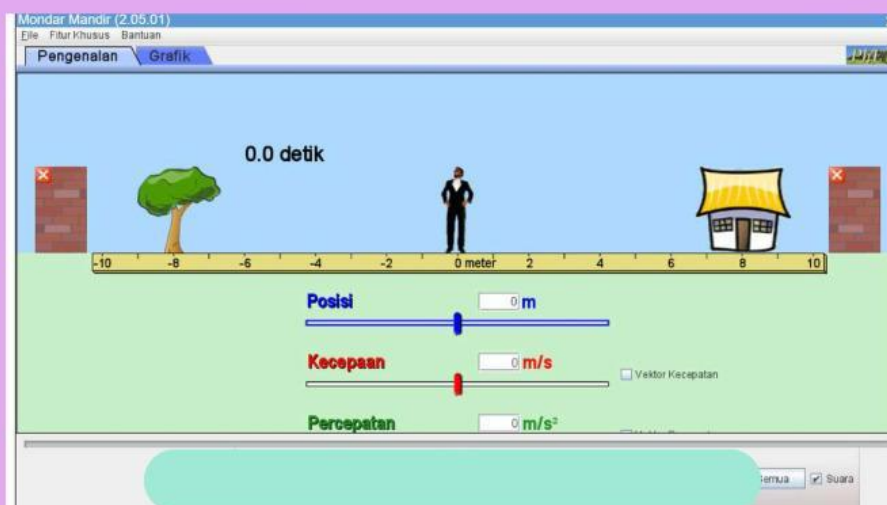
Setelah kalian mengamati kasus tersebut, buatlah dugaan sementara terhadap rumusan masalah yang telah kalian susun.



Buatlah hipotesis mengenai hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan berdasarkan cerita tersebut, kemudian jelaskan alasan dari hipotesis yang kalian buat.



Untuk menguji hipotesis yang telah dibuat, lakukan percobaan menggunakan simulasi virtual PhET tentang Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).



Langkah Percobaan

1. Buka simulasi PhET The Moving Man.
2. Pilih menu Charts untuk menampilkan grafik.
3. Atur posisi awal benda pada titik tertentu.
4. Tentukan nilai kecepatan awal dan percepatan.
5. Jalankan simulasi dengan menekan tombol Play.
6. Amati perubahan kecepatan dan posisi terhadap waktu.
7. Catat data hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.
8. Ulangi percobaan dengan variasi percepatan yang berbeda.
9. Analisis hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan berdasarkan data.

Setelah kalian mempelajari fitur-fitur simulator yang tersedia, rancang dan tuliskan prosedur percobaan yang akan dilakukan untuk memperoleh data pada percobaan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).



Laksanakan semua prosedur percobaan yang telah kalian rancang. Catat hasil pengamatan yang diperoleh pada tabel berikut dengan teliti dan benar!



Percobaan

No	Waktu (s)	Kecepatan (m/s)	Percepatan (m/s ²)	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				

Kerja bagus semuanya. data sudah terkumpul. sekarang saatnya menarik kesimpulan. jawab poin-poin berikut untuk menyelesaikan laporan kalian



Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, bagaimana hubungan antara kecepatan dan waktu pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)? Jelaskan.

Buatlah grafik hubungan antara waktu (sumbu-x) dan kecepatan (sumbu-y) berdasarkan hasil pengamatan. Jelaskan pola grafik yang terbentuk dan hubungannya dengan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).



A large, empty white rectangular area with rounded corners, intended for drawing a graph and explaining the relationship between time and velocity for Uniformly Accelerated Linear Motion (GLBB).

Berdasarkan hasil percobaan, jelaskan bagaimana pengaruh percepatan terhadap perubahan kecepatan benda pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).



A large, empty white rectangular area with rounded corners, intended for explaining the influence of acceleration on velocity changes during Uniformly Accelerated Linear Motion (GLBB).

Laporan kalian sudah masuk, tim! Kalian berhasil menganalisis hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan. Keren! Kasus ini berhasil kalian selesaikan.



Namun, sebuah petualangan tidak benar-benar selesai tanpa sesi refleksi. Seorang peneliti yang hebat bukan hanya memecahkan masalah, tetapi juga memahami apa yang ia pelajari selama prosesnya. Anggap saja ini sebagai momen belajar dari pengalaman: aku punya beberapa pertanyaan akhir untuk kalian renungkan.

Apakah kalian masih ingat hipotesis yang telah dibuat di awal kegiatan? Coba periksa kembali catatan kalian. Setelah melihat hasil percobaan melalui simulasi PhET, apakah hipotesis kalian sesuai dengan hasil yang diperoleh? Jelaskan alasan kalian berdasarkan data percobaan.



coba bandingkan hasil dari petualang sebelah. Apakah data atau hasil yang mereka dapatkan sama atau malah berbeda dengan kalian ? cari tahu mengapa hasil nya berbeda ?

Jawaban yang sangat bagus, petualang! Kalian berhasil menganalisis hubungan antara kecepatan, waktu, dan percepatan pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dengan baik. Dengan demikian, misi kalian dalam memahami konsep GLBB telah berhasil diselesaikan.

