

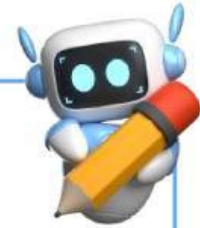
Lembar Kerja Elektronik Peserta Didik

E-LKPD

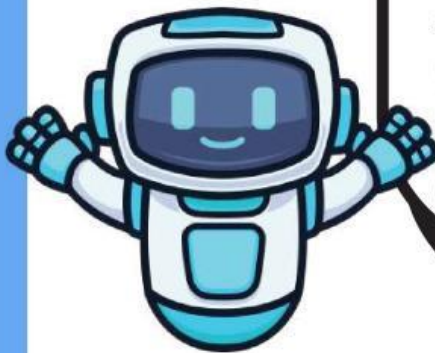
GERAK LURUS BERATURAN



Fisika
Kelas XI



Kelas:
Kelompok:
Nama Anggota Kelompok:



Selamat datang kembali, Tim Investigator Muda!

ya Agen Velox dari B.I.M (Biro Investigasi Momentum). Hari ini B.I.M menerima laporan dari seorang siswa yang sering terlambat datang kesekolah karena bingung menentukan jalur perjalanan yang paling efektif. Tugas kalian adalah membantu menyelesaikan permasalahan tersebut melalui penyelidikan menggunakan konsep gerak lurus beraturan (GLB)



Tujuan Pembelajaran



Dapat menjelaskan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB).



Dapat menganalisis hubungan antara posisi, kelajuan, dan waktu melalui grafik.

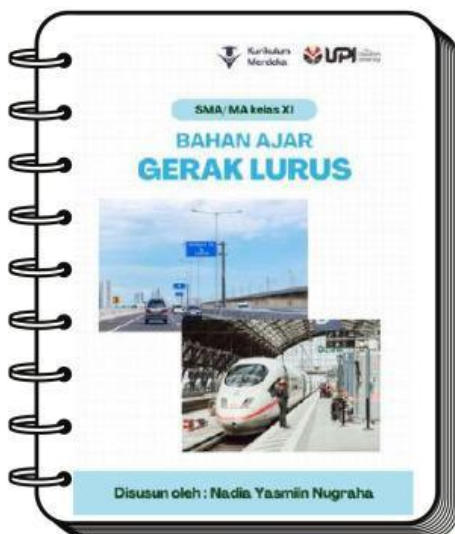


Dapat menerapkan konsep GLB untuk menyelesaikan permasalahan nyata terkait perbandingan waktu tempuh berdasarkan jarak dan kelajuan dengan menggunakan strategi pemecahan masalah.



Petunjuk Pengerjaan Misi

- 1 Pahami Laporan Awal untuk mengetahui detail kasus.
- 2 Diskusikan bersama tim untuk menyusun Rencana Investigasi (rumusan masalah dan hipotesis)
- 3 Gunakan Simulator TKP (Tempat Kejadian Perkara) virtual untuk mengumpulkan data tanpa risiko.
- 4 Catat semua temuan pada Tabel Data
- 5 Jawab Poin-Poin Interogasi untuk menyusun Laporan Investigasi Akhir.
- 6 Jika ada protokol yang tidak jelas, jangan ragu bertanya pada Komandan Misi (Guru)!



https://drive.google.com/file/d/1vBitXRlzLZGg_gCyZ9TA75MRtQIP-2Kbp/view?usp=sharing

Pelajari materi yang telah disiapkan pada bagian Bahan Ajar di samping sebagai panduan utama untuk menyelesaikan misi investigasi dengan lebih mudah dan tepat



Ini adalah case file yang kita terima dari lapangan. Pelajari kronologinya dengan seksama!



Setiap pagi, Vika berangkat ke sekolah menggunakan sepeda. Untuk menuju sekolah, terdapat dua jalur yang dapat dipilih. Jalur A memiliki jarak yang lebih dekat, tetapi kondisi jalannya cukup ramai sehingga Vika sering harus memperlambat laju sepedanya. Sementara itu, Jalur B memiliki jarak yang sedikit lebih jauh, tetapi kondisi jalannya lebih lengang sehingga Vika dapat mengayuh sepedanya dengan kelajuan tetap 2 m/s. Selama ini, Vika selalu memilih Jalur A karena menganggap bahwa jalur yang lebih dekat pasti membuatnya lebih cepat sampai di sekolah. Namun, ia justru beberapa kali datang terlambat. Kini Vika mulai bertanya, apakah jalur yang lebih pendek selalu menjadi pilihan tercepat? Sebagai Tim Investigasi B.I.M., bantulah Vika menemukan solusi berdasarkan hasil penyelidikan yang akan kalian lakukan.



Untuk memecahkan kasus ini, kita perlu menyusun pertanyaan ilmiah dan dugaan awal. Aktifkan mode berpikir kritis kalian!

Berdasarkan permasalahan yang dialami Vika, tuliskan rumusan masalah kelompok kalian serta informasi apa saja yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut?



Hipotesis/ Dugaan Sementara



Identifikasi Variabel



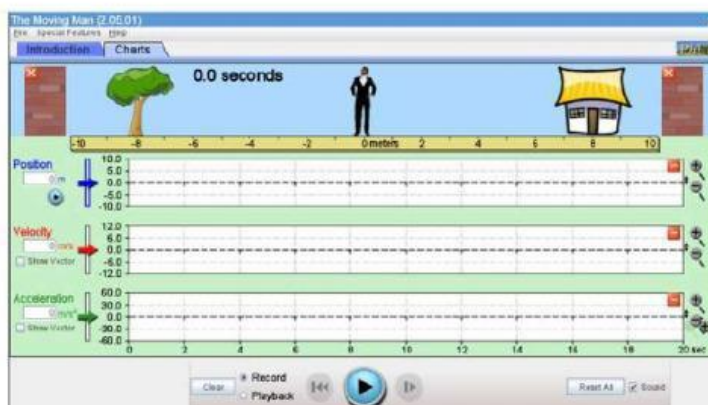
Variabel Bebas:
Variabel Terikat:
Variabel Kontrol:

Keterangan:

- Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya dan dapat dimanipulasi atau diubah oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diamati
- Variabel terikat merupakan variabel yang diamati dan diukur untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas. Perubahan pada variabel terikat terjadi sebagai akibat dari perubahan pada variabel bebas.
- Variabel kontrol adalah faktor-faktor yang tidak dapat diubah atau berubah



Aku telah menyiapkan simulator virtual. Lakukan 2 eksperimen dengan teliti, karena data adalah kunci kebenaran!



<https://phet.colorado.edu/en/simulations/themovingman>

1. Buka *PhET Simulation The Moving Man*
2. Pilih menu *Charts* untuk melihat grafik



Tuliskan langkah- langkah penyelidikan



Jalankan simulasi sesuai prosedur yang telah kalian rancang. Catat semua data yang kalian peroleh pada tabel dibawah ini dengan teliti!

Percobaan

Waktu (s)	Posisi (m)

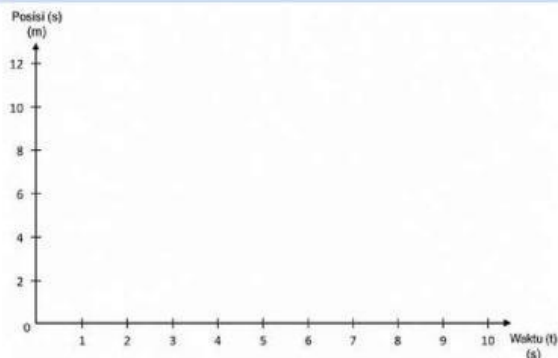


Analisis hasil penyelidikan dan jawablah pertanyaan berikut!

Apa yang terjadi pada posisi benda ketika waktu bertambah ?



Bagaimana bentuk grafik posisi terhadap waktu ?



Kumpulkan hasil grafikmu:

[Link Pengumpulan]



Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai hubungan antara waktu dan jarak pada benda yang bergerak dengan kelajuan tetap?



Saatnya membantu Vika!
Diskusikan bersama kelompok kalian.

Faktor apa saja yang perlu dipertimbangkan seseorang ketika memilih jalur menuju sekolah ?



Apakah jalur yang lebih pendek selalu membuat seseorang tiba lebih cepat? jelaskan berdasarkan hasil penyelidikan kalian.



Menurut kelompok kalian, karakteristik jalur seperti apa yang lebih baik dipilih agar seseorang dapat tiba di sekolah tepat waktu?



Tuliskan rekomendasi kelompok kalian kepada Vika beserta alasan yang didukung oleh hasil penyelidikan.



Bandingkan hasil penyelidikan dengan dugaan awalmu. Ilmuwan hebat selalu mau mengevaluasi prosesnya

Apakah dugaan awal kalian sudah sesuai? Jelaskan!



Apa pengetahuan baru yang kalian peroleh?



Bagaimana hasil penyelidikan membantu kalian menyelesaikan permasalahan Vika?

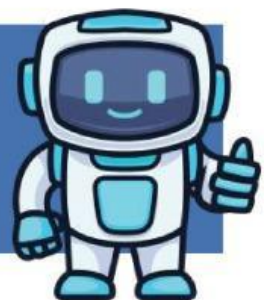


Bandingkan hasil penyelidikan dengan dugaan awalmu. Ilmuwan hebat selalu mau mengevaluasi prosesnya

Tuliskan kesimpulan mengenai hubungan antara jarak, kelajuan, dan waktu pada gerak lurus beraturan serta bagaimana konsep tersebut dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari!



Jawaban yang sangat bagus, Tim. kalian tidak hanya cerdas dalam menganalisis kasus, tapi juga jujur dalam mengevaluasi diri sendiri. Itulah tanda seorang investigator profesional!



Baiklah, dengan ini, Misi Investigasi Vika dinyatakan selesai dan berhasil! Kalian telah membuktikan bahwa dengan fisika, perhitungan jarak, kelajuan, dan waktu dapat dilakukan dengan sangat presisi. jarak dan waktu bisa dilakukan dengan sangat presisi. Istirahat yang cukup, Tim, dan bersiaplah untuk misi berikutnya!