E-LKS

GERAK LURUS
KELAS X

OLEH:
MUHAMMAD SIFA'I



LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGISIAN E-LKS

1. Siswa berdo'a terlebih dahalu sebelum mengerjakan e-LKS
2. Siswa membaca dan memahami petunjuk pengisian, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi yang tercantum pada e-LKS
3. Siswa mengisi nama kelompok dan nama anggota kelompok pada kolom yang telah disediakan
4. Siswa membaca dan meahami tujuan pemebelajran yang tercantung pada e-LKS
5. Siswa mengikuti arahan guru dalam mengerjakan e-LKS
6. Siswa dapat mengisi semua soal dengan baik dan benar serta tepat waktu

KOMPETENSI DASAR

3.4. Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari hari misalnya keselamatan lalu lintas.

4.4. Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.4.1. Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus (C2)
3.4.2. Menghitung besaran-besaran fisis pada gerak lurus (C3)
3.4.3. Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus dalam kehidupan sehari hari (C4)
3.4.4. Membandingkan besaran-besaran fisika pada gerak lurus dalam kehidupan sehari hari (C4)
3.4.5. Menganalisis gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan (C4)

4.4.1. Melakukan percobaan untuk menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus menggunakan aplikasi PhEt (P2)
4.4.2. Melakukan percobaan untuk mengidentifikasi karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dengan PhET Simulation (P2)
4.4.3. Menyajikan data dalam bentuk grafik s- t, v-t, dan a-t pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan (P3)
4.4.4. Membuat laporan hasil percobaan berdasarkan grafik yang telah dibuat dan mempresentasikannya (P5)

KELOMPOK

KELAS

NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1.

2.

3.

4.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Pengetahuan

1. **Setelah melakukan diskusi siswa mampu menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan benar (C2)**
2. **Setelah melakukan diskusi siswa mampu menghitung besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan benar (C3)**
3. **Setelah melakukan diskusi siswa mampu menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari dengan benar (C4)**
4. **Setelah melakukan diskusi siswa mampu membandingkan besaran-besaran fisika pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari dengan benar (C4)**
5. **Setelah melakukan diskusi siswa mampu menganalisis gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dengan benar (C4)**

Keterampilan

1. **Setelah melakukan percobaan siswa mampu menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus menggunakan aplikasi PhEt dengan benar (P2)**
2. **Setelah melakukan percobaan siswa mampu untuk mengidentifikasi karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dengan PhET Simulation dengan benar (P2)**
3. **Setelah melalukan percobaan siswa mampu menyajikan data dalam bentuk grafik s-t, v-t, dan a-t pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dengan benar (P3)**
4. **Setelah melakukan percobaan siswa mampu membuat laporan hasil percobaan berdasarkan grafik yang telah dibuat dan mempresentasikannya dengan benar (P5)**

orientasi siswa pada masalah

HAI SOBAT

MARI KITA PAHAMI MASALAH BERIKUT!



(Sumber: https://aktual.com/disdik-kepri-segera-terbitkan-edaran-pelajar-naik-sepeda-ke-sekolah/)

Andi adalah siswa di SMA Kreatif. Hari ini andi berangkat ke sekolah pukul 06.58 WIB, karena terlambat bangun tidur. Andi mengendarai sepeda dari rumahnya dengan terburu-buru karena pintu gerbang sekolahnya tutup pukul 07.00 WIB. Jika sekolahnya berjarak 200 m dengan lintasan lurus.

Apakah Andi akan terlambat ataukah tidak?

Bagaimana caranya agar Andi tidak terlambat?

Besaran apasajakah yang terdapat pada masalah tersebut? Apakah ada suatu besaran yang dapat membantu Andi agar tidak terlambat sekolah?

DARI MASALAH TERSEBUT MARI KITA MEMBUAT RUMUSAN MASALAHNYA

RUMUSAN MASALAH

SEBELUM KETAHAP SELANJUTNYA MARI KITA SIMAK VIDEO BERIKUT! ATAU KALIAN JUGA DAPAT MENGUMPULKAN INFORMASI TENTANG GERAK LURUS DARI SUMBER LAIN.

mengorganisasikan siswa untuk belajar

LIVEWORKSHEETS

SETELAH MELIHAT DAN MEMAHAMI VIDEO TERSEBUT MAKA JAWABLAH PERTANYAAN PADA PERMASALAHAN DIAWAL TADI

BESARAN APASAJAKAH YANG TERDAPAT PADA MASALAH TERSEBUT JELASKAN!!

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

APAKAH ADA SUATU BESARAN YANG DAPAT MEMBANTU ANDI AGAR TIDAK TERLAMBAT SEKOLAH?

BERAPAKAH KECEPATAN SEPEDA ANDI YANG TEPAT AGAR ANDI TIDAK TERLAMBAT? HITUNGLAH KECEPATAN SEPEDA ANDI

BAGAIMANA CARANYA AGAR ANDI TIDAK TERLAMBAT?

APAKAH ANDI AKAN TERLAMBAT ATAU TIDAK?

MARI KITA MENGANALISIS BESARAN-BESARAN FISIKA PADA GERAK LURUS DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI DENGAN MELAKUKAN PENGAMATAN PERCOBAAN MENGGUNAKAN APLIKASI PHET

ALAT DAN BAHAN

1. PC/Laptop
2. Handphone Android
3. Alat Tulis
4. Akses Internet

KLIK LINK BERIKUT LALU IKUTI PROSEDUR PERCOBAANNYA

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Bukalah link aplikasi PhEt berikut menggunakan laptop.
2. Masukkan angka 4 pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut
3. Klik tompol play pada simulasi Phet tersebut
4. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 0,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 1.
5. Kemudian klik tombol play kembali dan klik tombol stop saat waktu menunjukkan 1 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 1 poin ke-2
6. Kemudian klik tombol play kembali dan klik tombol stop saat waktu menunjukkan 1,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 1 poin ke-3
7. Kemudian klik tombol play kembali dan klik tombol stop saat waktu menunjukkan 2 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 1 poin ke-4
8. Kemudian klik tombol play kembali dan klik tombol stop saat waktu menunjukkan 2,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 1 poin ke-5
9. Klik tombol reset all dan tombol yes pada kolom peringatan pada simulasi Phet tersebut
10. Masukkan angka 2 pada kolom percepatan pada simulasi Phet tersebut
11. Klik tompol play pada simulasi Phet tersebut
12. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 0,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom jarak poin ke-1, dan masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom kecepatan poin ke-1
13. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 1 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom jarak poin ke-2, dan masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom kecepatan poin ke-2
14. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 1,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom jarak poin ke-3, dan masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom kecepatan poin ke-3
15. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 2 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom jarak poin ke-4, dan masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom kecepatan poin ke-4
16. Klik tombol stop saat waktu menunjukan 2,5 s, lalu masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom posisi di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom jarak poin ke-5, dan masukkan angka yang ditunjukkan pada kolom kecepatan di simulasi PhEt tersebut kedalam tabel percobaan 2 pada kolom kecepatan poin ke-5

LIVEWORKSHEETS

MASUKAN NILAI JARAK PADA MASING-MASING WAKTU YANG DITENTUKAN PADA PERCOBAAN YANG KALIAN LAKUKAN KE DALAM TABEL BERIKUT!

PERCOBAAN I

mengembangkan dan menyajikan hasil

TABEL PERCOBAAN I

NO.	JARAK (s)	WAKTU (t)	KECEPATAN (v)
1		0,5 s	4 m/s
2		1 s	4 m/s
3		1,5 s	4 m/s
4		2 s	4 m/s
5		2,5 s	4 m/s

DARI DATA PERCOBAAN YANG TELAH KALIAN LAKUKAN BUATLAH MENJADI SEBUAH GRAFIK DI BUKU TULIS KALIAN DAN FOTO GRAFIK TERSEBUT LALU UPLOAD KEDALAM LINK BERIKUT!

GRAFIK HUBUNGAN JARAK TERHADAP WAKTU (s-t)

UPLOAD DISINI:

CLICK HERE

GRAFIK HUBUNGAN KECEPATAN TERHADAP WAKTU (v-t)

UPLOAD DISINI:

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

PERCOBAAN II

TABEL PERCOBAAN II				
NO.	JARAK (s)	WAKTU (t)	KECEPATAN (v)	PERcEPATAN (a)
1.		0,5 s		2 m/s^2
2.		1 s		2 m/s^2
3.		1,5 s		2 m/s^2
4.		2 s		2 m/s^2
5.		2,5 s		2 m/s^2

DARI DATA PERCOBAAN YANG TELAH KALIAN LAKUKAN BUATLAH MENJADI SEBUAH GRAFIK DI BUKU TULIS KALIAN DAN FOTO GRAFIK TERSEBUT LALU UPLOAD KEDALAM LINK BERIKUT!

GRAFIK HUBUNGAN JARAK TERHADAP WAKTU (s-t)

UPLOAD DISINI:

CLICK HERE

GRAFIK HUBUNGAN KECEPATAN TERHADAP WAKTU (v-t)

UPLOAD DISINI:

CLICK HERE

GRAFIK HUBUNGAN PERCEPATAN TERHADAP WAKTU (a-t)

UPLOAD DISINI:

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

SETELAH KALIAN MELAKUKAN PERCOBAAN DAN MENUANGKANNYA DALAM BENTUK TABEL DAN GRAFIK COBA KALIAN JAWAB PERTANYYAN BERIKUT!

JELASKAN GRAFIK HUBUNGAN ANTARA JARAK TERHADAP WAKTU PADA PERCOBAAN KE-I?

JELASKAN GRAFIK HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN TERHADAP WAKTU PADA PERCOBAAN KE-I?

JELASKAN GRAFIK HUBUNGAN ANTARA JARAK TERHADAP WAKTU PADA PERCOBAAN KE-II?

JELASKAN GRAFIK HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN TERHADAP WAKTU PADA PERCOBAAN KE-II?

JELASKAN GRAFIK HUBUNGAN ANTARA PERCEPATAN TERHADAP WAKTU PADA PERCOBAAN KE-II?

LIVEWORKSHEETS

analisis dan evaluasi

JELASKAN BAGAIMANA KARAKTERISTIK GERAK LURUS BERATURAN (GLB) DAN GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB)?

SETELAH KALIAN MELIHAT DAN MEMAHAMI VIDEO PEMBELAJARAN SERTA MELAKUKAN PERCOBAAN PADA APLIKASI PHET MAKA KESIMPULAN APA YANG DAPAT KALIAN TARIK?

KESIMPULAN

SETELAH KALIAN MELIHAT DAN MEMAHAMI VIDEO PEMBELAJARAN SERTA MELAKUKAN PERCOBAAN PADA APLIKASI PHET KALIAN DAPAT LEBIH MEMAHAMI MATERI DENGAN MENGEKLIK LINK BERIKUT!

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS