Ayo Belajar Bersama untuk Menggapai cita-cita

SMP NEGERI 38 SEMARANG

Bab. 1 Gerak Benda dan Mahluk Hidup dalam Kehidupan Sehari-hari

Uji Kompetensi 1. Gerak Lurus

Isilah identitasmu dengan benar sebelum mengerjakan tugas berikut !

NAMA : KELAS : No. Absen :

Sebelum mengerjakan lembar kerja di bawah ini alangkah baiknya simak dulu video pembelajaran berikut ini :

Geser dan letakkan pernyataan berikut sesuai tabel di samping !

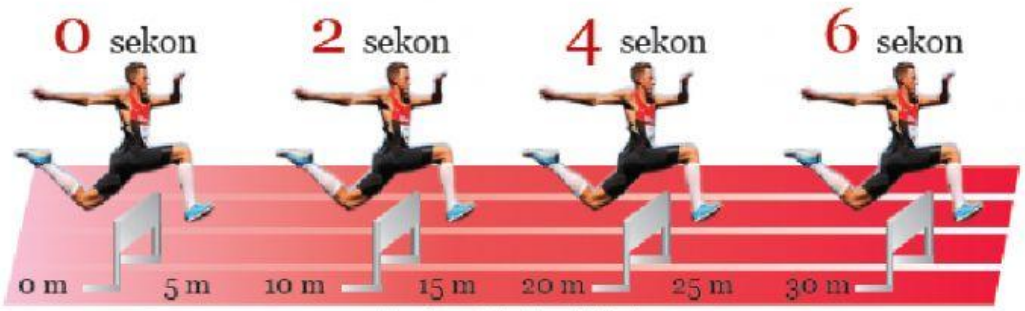
- Panjang Lintasan yang dilewati benda
- Panjang yg diukur dari posisi awal ke posisi akhir
- Tidak bergantung arah
- Memperhatikan arah

Perbedaan Jarak dan Perpindahan

JARAK	PERPINDAHAN

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar di bawah ini !



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.3 Jarak dan Waktu Tempuh Seorang Atlet yang Sedang Berlari

Seorang atlet lari gawang berlari beraturan mampu menempuh jarak 30 meter dalam waktu 6 detik. Berapa meterkah atlet tersebut mampu menempuh jarak dalam setiap detiknya : ……

Kalau begitu Kecepatan Atllet tersebut adalah : …… meter / detik.

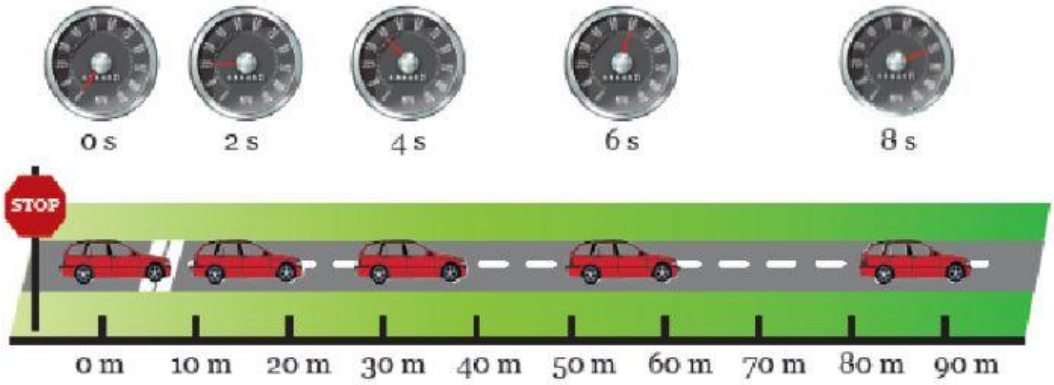
Tahukah kamu bagaimana cara mengukur kelajuan kendaraan bermotor ? apakah benar dengan ……, ternyata tidak mengukur kecepatan gerak tetapi mengukur kelajuan.

Apakah perbedaannya Kecepatan : …….

Sedangkan Kelajuan : …….

Rumusan : **Kecepatan (v)** : ……. **Kelajuan** : ……

Perhatikan gambar di bawah ini :



Sumber: Dok. Kemdikbud

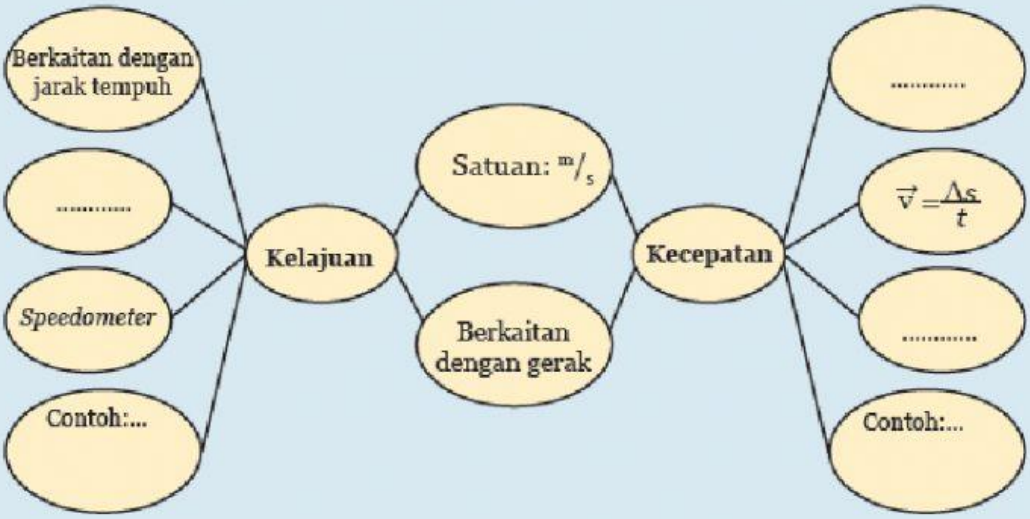
Gambar 1.4 Perubahan Kelajuan pada Mobil yang Sedang Melaju

Pada mobil atau kendaraan sekarang biasanya dilengkapi oleh alat untuk menginformasikan *posisi, kecepatan, arah, dan waktu secara akurat* alat dinamakan : …….

LIVEWORKSHEETS

Ayo, Kita Selesaikan

1. Lengkapi *double bubble map* tentang perbedaan antara kelajuan dengan kecepatan berikut!



2. Perhatikan tabel di bawah ini!

Tabel 1.1 Waktu dan Jarak Tempuh Bersepeda

Waktu (sekon)	Jarak (meter)
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

Tabel 1.1 tersebut menunjukkan besarnya jarak dan waktu yang diperlukan sepeda untuk bergerak. Coba gunakan rumus kelajuan dan percepatan untuk menghitung:

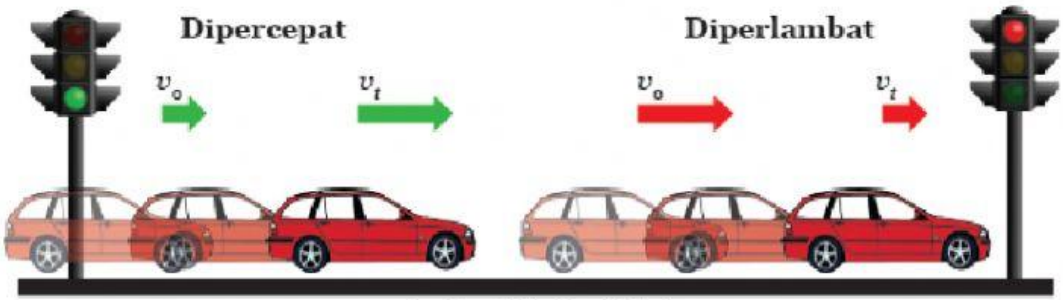
a. Kelajuan sepeda pada sekon ke-2
b. Kelajuan sepeda pada sekon ke-4
c. Kelajuan sepeda pada sekon ke-5
d. Percepatan yang dialami sepeda

Kesimpulan apakah yang diperoleh dari gerak sepeda tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Percepatan:

Perhatikan Gambar di bawah ini :



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.6 Perubahan Kecepatan Mobil Saat Menjauhi Lampu Hijau dan Mendekati Lampu Merah

Gambar 1.6 menunjukkan mobil yang sedang bergerak menjauhi lampu lalu lintas akan dipercepat, sedangkan saat mendekati lampu lalu lintas akan diperlambat. Percepatan atau perlambatan mobil tersebut dengan mudah dapat diamati dari adanya perubahan besar kelajuan mobil yang ditunjukkan oleh jarum *speedometer* atau angka yang muncul pada GPS. Secara matematis, percepatan dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}, \text{ dengan } \Delta v = v_t - v_o$$

dengan:

a = percepatan (m/s²)
Δv = perubahan kecepatan (m/s)
Δt = perubahan waktu (s)
v_t = kecepatan akhir (m/s)
v_o = kecepatan awal (m/s)

Ayo, Kita Selesaikan

1. Sebuah mobil yang mula-mula diam bergerak dipercepat beraturan hingga kecepatannya menjadi 72 km/jam setelah bergerak selama 30 sekon. Percepatan yang dialami mobil tersebut adalah ....
2. Buah kelapa yang sudah tua dan matang jatuh dari pohonnya. Jika percepatan gravitasi 10 m/s², berapakah kecepatan buah kelapa setelah jatuh selama 3 sekon?

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian :

1. **Diketahui :**

   Vo = …….. km/jam = ……. m/detik.

   Vt = …… km/jam = …….. m/detik.

   t = …… detik.

   Jawab.:

   a = …… = ……. = …… m/s^2.

2. **Diketahui :**

   a = …….. m/detik

   t = …… detik

   Vo = …… detik.

   Jawab.:

   a = ……

   Vt – Vo = a x s = …… = …….. m/s

   Vt – Vo = …... - …… = …….. m/s.

   Jadi kecepatan buah kelapa sebesar …… m/s.

≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ *Selamat Mengerjakan* ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈ ≈

LIVEWORKSHEETS