



Universitas
Lampung



MODUL AJAR

MENGANALISIS DAN MELAKUKAN PENGUKURAN KECEPATAN

*Dosen Pengampu: 1. Handoko, M.Pd
2. Frida Destini, M.Pd*

Anggota Kelompok:

1. Are Benata Tarigan (2213053124)
2. Luluk Utami (2213053257)
3. Nasywa Fadillah Asnah (2253053020)
4. Velinda Widyacahya (2213053130)
5. Vivi Natasya (2213053089)



A. Kompetensi

Menganalisis dan melakukan pengukuran kecepatan

B. Tujuan

Mampu menganalisis dan melakukan pengukuran kecepatan

C. Uraian Materi

Pada bahan ajar ini akan dibahas mengenai Analisis pengukuran kecepatan

BAHAN AJAR

A. Pengertian Kecepatan

Kecepatan adalah laju perjalanan pada periode yang ditentukan sebagai satuan ukuran. Dengan kata lain kecepatan adalah suatu besaran yang diperoleh dari jarak tempuh yang dilakukan seseorang maupun benda dibagi oleh waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tersebut. Kecepatan merupakan jarak yang ditempuh oleh suatu benda atau seseorang dalam suatu waktu. Ada pun satuan kecepatan, misalnya: km/jam, m/detik, m/menit dsb. Arti dari 1 km/jam adalah bahwa jarak 1 km dapat ditempuh dalam waktu 1 jam. 1 m/detik artinya bahwa 1 meter dapat ditempuh dalam waktu 1 detik. Dalam menghitung kecepatan begitu banyak alternatif satuan yang dapat kita pakai, kita bisa menggunakan km/jam, km/menit, m/jam, m/menit, atau m/detik. Semua itu bergantung pada satuan-satuan apa yang kita didapati.

Masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak dan kecepatan adalah perjalanan. Waktu, berkaitan dengan keberangkatan, lama perjalanan, waktu istirahat, dan saat sampai atau tiba di tempat tujuan.

1 jam = 60 menit

1 menit = $\frac{1}{60}$ jam

1 menit = 60 detik

1 detik = $\frac{1}{60}$ menit = $\frac{1}{3600}$ jam



Jarak, menyatakan panjang atau jauhnya perjalanan yang dilakukan antara dua tempat (Dua kota, dsb).

Setiap turun 1 tangga dikalikan 10

Setiap naik 1 tangga dibagi dengan 10

Km = kilometer

Hm = hectometer

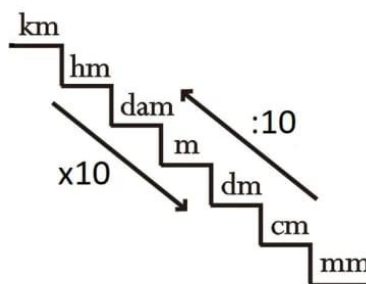
Dam = dekameter

M = meter

Dm = desimeter

Cm = centimeter

Mm = milimeter



Kecepatan adalah besaran yang diperoleh dari jarak tempuh suatu benda (orang) dibagi waktu yang diperlukan untuk memenuhi jarak tersebut.

B. Satuan Kecepatan

Kecepatan dapat diukur secara langsung menggunakan alat yang dinamakan speedometer. Satuan kecepatan adalah km/jam. Jarak suatu tempat dinyatakan dengan satuan ukuran baku yaitu meter (**m**).

Satuan waktu yang umum digunakan adalah jam, menit, dan detik. Hubungan antar satuan waktu seperti berikut :

$$1 \text{ jam} \rightarrow 60 \text{ menit} \rightarrow 3.600 \text{ detik}$$

Keterangan :

$$\text{Kecepatan} = v$$

$$\text{Jarak tempuh} = s$$

$$\text{Waktu tempuh} = t$$

Kecepatan adalah perbandingan antara jarak dengan waktu. Untuk mengetahui kecepatan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} \quad v = \frac{s}{t}$$

Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Untuk mengetahui kecepatan jarak tempuh menggunakan rumus

$$\text{Jarak} = \text{kecepatan} \times \text{waktu} \text{ atau } s = v \times t$$

Waktu tempuh atau lama perjalanan adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu. Untuk mengetahui waktu yang digunakan untuk menempuh jarak menggunakan rumus

$$\text{Waktu} = \frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} \text{ atau } t = \frac{s}{v}$$

Contoh :

1. Jika kecepatan seorang pengendara sepeda motor 80 km/jam , berapa kilometer jarak yang ditempuh selama 2 jam ?

Jawab :

Diketahui :

$$\text{Kecepatan (v)} = 80 \text{ km/jam}$$

$$\text{Waktu (t)} = 2 \text{ jam}$$

$$\text{Ditanya} = \text{Jarak (s)} \dots ?$$

Penyelesaian :

$$s = v \times t$$

$$s = 80 \text{ km/jam} \times 2 \text{ jam}$$

$$= 160 \text{ km}$$

Jadi selama 2 jam ditempuh 160 km

2. Jarak antara kota A dan B adalah 120 km . Jika sebuah sepeda motor menempuh jarak tersebut dalam waktu 2 jam . Berapakah kecepatan sepeda motor tersebut dalam satuan km/jam ?

Jawab :

Diketahui :

$$\text{Jarak (s)} = 120 \text{ km}$$

$$\text{Waktu (t)} = 2 \text{ jam}$$

$$\text{Ditanya} = \text{Kecepatan (v)} \dots ?$$

Penyelesaian :

$$v = \frac{s}{t} = \frac{120 \text{ km}}{2 \text{ jam}}$$

$$= 60 \text{ km/jam}$$

Jadi, kecepatan sepeda motor itu adalah 60 km/jam

3. Dayu berangkat ke sekolah menggunakan sepeda dengan kecepatan 20 km/jam .

Jarak rumah Dayu ke sekolah 5 km . Berapa lama Dayu sampai di sekolah ?

Jawab :

Diketahui :

$$S = 5 \text{ km}$$

$$V = 20 \text{ km/jam}$$

Ditanya Berapa lama Dayu sampai sekolah ?

Penyelesaian :

$$T \frac{s}{v} = \frac{5 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = \frac{1}{4} \times 60 \text{ menit} = 15 \text{ menit}$$

Jadi, lama Dayu sampai ke Sekolah adalah 15 menit

SOAL LATIHAN

1. Pak Muslan mengendarai sepeda motor selama 4 jam dan menempuh jarak 180 km. Tentukan kecepatan sepeda motor Pak Muslan !
2. Sebuah kendaraan melaju dari kota Mesuji menuju kota Metro selama 7 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 kilometer per jam. Berapa kilometer jaran antara kota Mesuji dengan kota Metro ?
3. Seorang pelari berlari sejauh 400 meter dalam waktu 50 detik. Berapakah kecepatan rata-rata pelari tersebut dalam satuan meter per detik?
4. Berapa kecepatan dari sebuah mobil yang bergerak sejauh 100 km dalam waktu 2 jam?
5. Kereta api tiba pukul 02.00. Jika kecepatan kereta api 80 km/jam dan jarak yang ditempuh adalah 120 km, Jam berapa kereta api mulai berangkat?
6. Jarak kota A dan kota B adalah 320 km. Sebuah bus berangkat dari kota A pukul 07.00 WIB dan sampai di kota B pukul 11.00 WIB. Berapa kecepatan rata-rata bus tersebut?
7. Elsa mengendarai mobilnya dari rumah ke sekolah yang berjarak sekitar 25 Km dari pukul 07.00 sampai 09.00. Kecepatan rata-rata pergerakan mobil elsa adalah...
8. Alif menempuh jarak 1 Km dari rumah kesekolahnya dengan berjalan kaki. Jika alif hanya memiliki waktu 20 menit untuk tiba disekolah, maka kecepatan alif berjalan kaki adalah m/menit
9. Bus Rajabasa melaju dengan kecepatan 60 km/ jam. bus Tanggamus melaju dengan kecepatan 20 m/detik titik bus mana yang melaju lebih cepat?
10. Ayah Tono mengendarai mobil dari Surabaya ke Ponorogo yang berjarak 200km dengan kecepatan 50 km/jam. ia berangkat pukul 10.20 dan selama perjalanan sempat satu kali beristirahat selama 20 menit untuk salat dzuhur. pukul berapa ayah Tono tiba Di Ponorogo?

DAFTAR PUSTAKA

Khafid M dan Suyati.2004. Pelajaran matematika penekanan pada berhitung untuk kelas lv.
Jakarta : Erlangga

Mutmainah umi.Kecepatan Debit dan Suhu

Y.D Sumamto, Kusumawati Heny dan Aksin Nur. 2008. Gemar matematika 6 untuk kelas iv
SD/MI. Jakarta : Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional