

# MATERI MATEMATIKA KELAS 5 BAB 2 KECEPATAN DAN DEBIT

## A. OPERASI HITUNG SATUAN WAKTU

Perhatikan hubungan antarsatuan waktu

1 hari = 24 jam	1 menit = 60 detik
1 jam = 60 menit	1 jam = 3.600 detik

Contoh:

1.  $1\frac{2}{3}$  jam + 5 menit = = 100 menit + 5 menit = 105 menit

2. Ayah pergi ke kantor pukul 06.20. Ayah tiba di kantor pukul 07.45.  
Berapa lama perjalanan Ayah ke kantor?

*Penyelesaian:*

$$07.45 - 06.20 = 1 \text{ jam } 25 \text{ menit}$$

Jadi, lama perjalanan ayah ke kantor adalah 1 jam 25 menit

3. Kerjakan operasi hitung satuan waktu berikut!

$$\begin{array}{r}
 3 \text{ jam } 34 \text{ menit } 16 \text{ detik} \\
 - 1 \text{ jam } 18 \text{ menit } 41 \text{ detik} \\
 \hline
 \dots \text{ jam } \dots \text{ menit } \dots \text{ detik}
 \end{array}$$

*Penyelesaian:*

Pertama kurangkan dulu detik dengan detik, 16 - 41 tidak cukup, maka mengambil 1 menit di depannya sehingga menjadi 1 menit + 16 detik = 60 detik + 16 detik = 76 detik.

$$76 - 41 = 35 \text{ detik}$$

Kedua kurangkan menitnya. 34 sudah dikurangi 1 ke detik, maka tinggal 33.

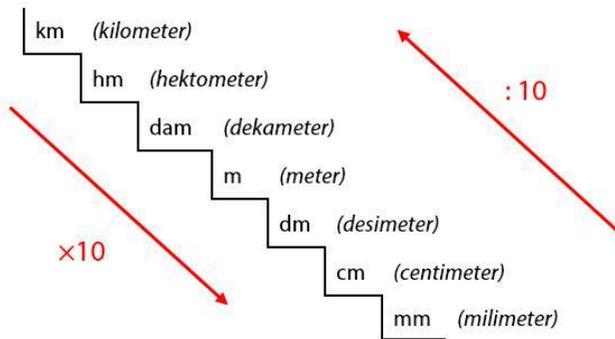
$$33 - 18 = 15 \text{ menit}$$

Ketiga, kurangkan jam dengan jam. 3 - 1 = 2 jam.

Jadi, hasil operasi hitung di atas adalah : 2 jam 15 menit 35 detik.

## B. SATUAN JARAK DAN KECEPATAN

Satuan jarak sama dengan satuan panjang. Perhatikan hubungan antarsatuan jarak berikut.



Contoh:

1. 12 km = ...m

*Penyelesaian:*

$$12 \text{ km} = 12 \times 1.000 \text{ m (turun tiga tangga)} = 12.000 \text{ m}$$

2. 1,5 hm + 200 dm = ... m

*Penyelesaian:*

$$\begin{aligned}
 1,5 \text{ hm} + 200 \text{ dm} &= 1,5 \times 100 \text{ m} + 200 : 10 \text{ m} \\
 &= 150 \text{ m} + 20 \text{ m} = 170 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Kecepatan merupakan jarak yang ditempuh dalam suatu selang waktu tertentu.

$$\text{Kecepatan (V)} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh (s)}}{\text{Waktu tempuh (t)}}$$

Satuan kecepatan adalah km/jam, m/jam, m/detik, dan sebagainya

Contoh:

1. 2,4 km/jam = ... m/menit

*Penyelesaian:*

$$2,4 \text{ km/jam} = \frac{2,4 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = \frac{2.400 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 40 \text{ m/menit}$$

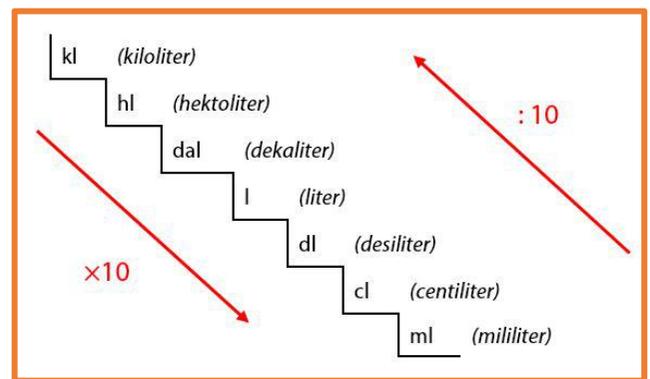
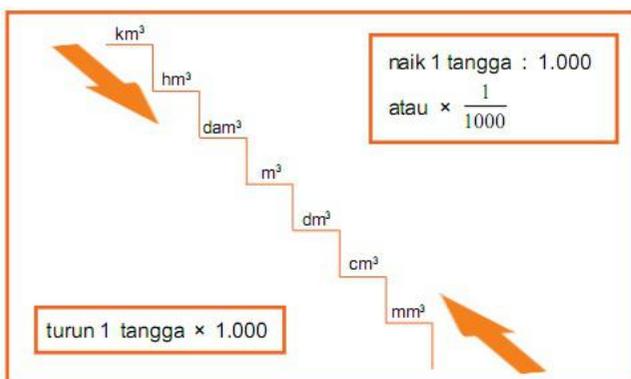
2. Jarak rumah ayah ke kantor adalah 25 km. Ayah pergi ke kantor mengendarai mobil selama setengah jam. Berapa kecepatan rata-rata mobil yang dikendarai ayah?

*Penyelesaian:*

$$\text{Kecepatan (V)} = \frac{\text{jarak yang ditempuh (s)}}{\text{waktu tempuh (t)}} = \frac{25 \text{ km}}{\frac{1}{2} \text{ jam}} = 50 \text{ km/jam}$$

### C. SATUAN VOLUME DAN DEBIT

Volume disebut juga isi atau kapasitas. Satuan volume misalnya  $\text{m}^3$ ,  $\text{cm}^3$ , liter, dan  $\text{m}^l$ . Perhatikan hubungan antarsatuan volume berikut.



$$\begin{aligned} 1 \text{ liter} &= 1 \text{ dm}^3 \\ 1 \text{ m}^l &= 1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ cc} \end{aligned}$$

Contoh:

1.  $8 \text{ dm}^3 = 8 \text{ l}$
2.  $6 \text{ l} = (6 \times 1.000) \text{ m}^l$

Debit adalah volume zat cair yang mengalir per satuan waktu.

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume (v)}}{\text{Waktu (t)}}$$

Satuan debit adalah  $\text{m}^3/\text{jam}$ , liter/menit, atau liter/detik

Contoh:

1.  $6 \text{ m}^3/\text{jam} = \dots \text{ l/menit}$

*Penyelesaian:*

$$6 \text{ m}^3/\text{jam} = \frac{6 \text{ m}^3}{60 \text{ menit}} = \frac{6.000 \text{ liter}}{60 \text{ menit}} = 100 \text{ l/menit}$$

2. Ayah mengisi bak mandi hingga penuh menggunakan keran dalam waktu 20 menit. Volume bak mandi tersebut 100 liter. Berapa  $\text{l/menit}$  debit air yang mengalir melalui keran tersebut?

*Penyelesaian:*

$$\text{Debit} = \frac{\text{Volume (v)}}{\text{Waktu (t)}} = \frac{100 \text{ liter}}{20 \text{ menit}} = 5 \text{ l/menit}$$