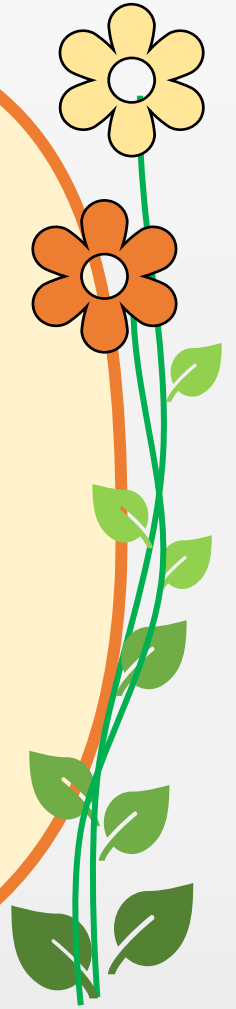


Perbandingan Senilai



Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menjelaskan tentang perbandingan senilai

Assesment awal (10 menit)

1. Tentukan **pecahan senilai yang paling sederhana** dari

a. $\frac{4}{12}$

b. $\frac{12}{16}$

2. Dengan perkalian silang, Isilah titik-titik berikut dengan tanda $>$, $<$, atau $=$

a. $\frac{2}{3} \dots \dots \dots \frac{3}{4}$

b. $\frac{3}{5} \dots \dots \dots \frac{1}{10}$

c. $\frac{5}{7} \dots \dots \dots \frac{10}{14}$

3. Dengan perkalian silang, tentukan nilai x dari **persamaan satu variable** berikut:

a. $\frac{x}{3} = \frac{4}{18}$

b. $\frac{3}{5} = \frac{9}{x}$

1. Rasio dan perbandingan

Perhatikan **bahan-bahan** untuk membuat *empek-empek* berikut



Bahan		
150 g	ikan tenggiri	✓
100 g	Udang kupas	
100 g	Tepung terigu	✓
100 g	Tepung sagu	
550 mL	Air	

- ❖ Dari bahan-bahan tersebut **rasio** banyaknya **ikan tenggiri** dan **tepung terigu** dapat dinyatakan sebagai:

$$150 : 100 \text{ atau } \frac{150}{100}$$

- ❖ Rasio biasanya dinyatakan dalam **bentuk paling sederhana**

$$\frac{150}{100} \text{ memiliki bentuk paling sederhana } \frac{3}{2}$$

Dapat diartikan setiap 3 g ikan tenggiri dibutuhkan 2 g tepung terigu

- ❖ Bentuk $\frac{150}{100}$ dan $\frac{3}{2}$ **memiliki nilai yang sama** sehingga dapat ditulis

$$\frac{150}{100} = \frac{3}{2}$$

- ❖ Hubungan yang menunjukkan nilai rasio-rasio sama, disebut **perbandingan** atau **proporsi**

2. Perbandingan Senilai

	Banyak buku	Harga
1	 3 eksemplar	→ Rp21.000,00
2	 5 eksemplar	→ Rp35.000,00



Dari uraian di samping, jika diketahui

No	besaran 1 (x)	Besaran 2 (y)
1.	x_1	y_1
2.	x_2	y_2

Semakin banyak buku

semakin banyak harga

$$\frac{3}{5} = \frac{21.000}{35.000}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{21.000}{35.000}$$

Perbandingan yang Senilai

Pada perbandingan senilai berlaku

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$$

atau

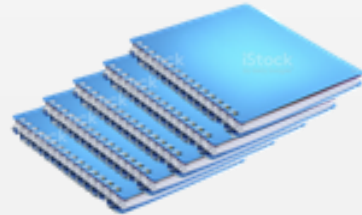
$$\frac{x_2}{x_1} = \frac{y_2}{y_1}$$

Contoh 1.

Dari keadaan banyak buku dan harga buku di atas



Rp21.000,00
/3 eksemplar



Rp35.000,00
/5 eksemplar



Berapa harga 12 buku?

Misalkan
harga 12 buku adalah a



Tabel harga buku

No	banyak buku	Harga (Rp)
1.	3	21.000
2.	12	a

Karena Perbandingan senilai, maka berlaku

$$\frac{3}{12} = \frac{21.000}{a}$$
$$a = 21.000 \times \frac{12}{3}$$
$$a = 84.000$$

Jadi, harga 12 eksemplar buku adalah
Rp 84.000,00

Contoh 2.

Sebuah mobil memerlukan 3 liter bensin untuk menempuh jarak 24 km. Berapa jarak yang ditempuh mobil itu jika menghabiskan 45 liter bensin?
 x

Perhatikan contoh!

Jika banyaknya bensin *bertambah* bagaimana jarak yang ditempuh? pastinya juga *bertambah* bukan? Sehingga contoh di atas merupakan *perbandingan senilai*.

Alternatif penyelesaian 1:

Banyak Bensin	Jarak yang Ditempuh
$\frac{3}{45}$ ↓ 3 liter 45 liter	←————→ 24 km ←————→ x ↓ $\frac{24}{x}$

Karena perbandingan *senilai*, maka berlaku

$$\begin{aligned}\frac{3}{45} &= \frac{24}{x} \\ x &= \frac{45}{3} \times 24 \\ x &= 360\end{aligned}$$

Jadi, jarak yang dapat ditempuh dengan 45 liter bensin adalah 360 km.

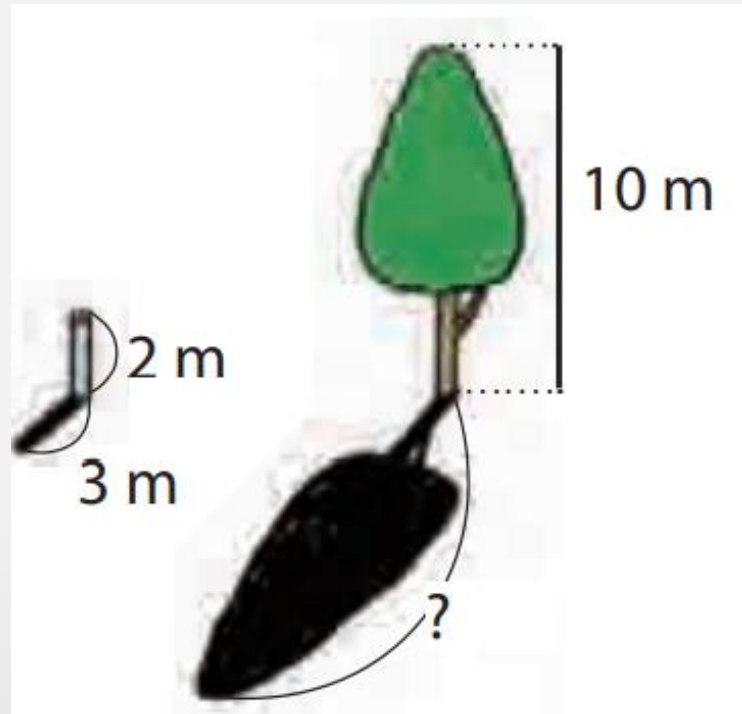
Latihan

1. Kopi susu dibuat dengan mencampur 160 ml susu dengan 120 ml kopi. Berapa ml susu harus ditambahkan pada 180 ml kopi untuk membuat kopi susu dengan komposisi yang sama?



Sumber: Dokumen Pusurbuk

2. Sebuah tiang setinggi 2 m memiliki bayangan yang panjangnya 3 m. Berapa panjang bayangan pohon yang tingginya 10 m pada saat yang sama? Jawablah sampai satu tempat desimal.



3. Pada peta dengan skala 1 : 100.000, jarak antara titik A ke B adalah 3 cm. Berapakah jarak sebenarnya dari A ke B?



$$300.000 = 300 \text{ km}$$

Kunci Assesment awal

1. Tentukan **pecahan senilai yang paling sederhana** dari

$$a. \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \qquad b. \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

3. Membandingkan pecahan

Isilah titik-titik berikut dengan tanda $>$, $<$, atau $=$

$$a. \frac{2}{3} \dots\dots\dots \frac{3}{4} \qquad b. \frac{3}{5} \dots\dots\dots \frac{1}{10} \qquad c. \frac{5}{7} \dots\dots\dots \frac{10}{14}$$

4. Tentukan nilai x dari **persamaan satu variable** berikut

$$a. \frac{x}{3} = \frac{4}{18} \leftrightarrow x = \frac{2}{3} \qquad b. \frac{3}{5} = \frac{9}{x} \leftrightarrow x = 15$$