

# PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI

## Perbandingan Senilai

Jika saat perbandingan **pertama naik**, maka perbandingan **kedua** juga akan **naik**, dan sebaliknya.

Besaran I	Besaran II
A	C
B	D

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \text{ maka } A \cdot D = B \cdot C$$

## Perbandingan berbalik nilai

Jika saat perbandingan bilangan **pertama turun**, maka perbandingan bilangan **kedua naik**, dan sebaliknya.

Besaran I	Besaran II
A	C
B	D

$$\frac{A}{B} = \frac{D}{C} \text{ maka } A \cdot C = B \cdot D$$

## Selisih dan Jumlah Perbandingan

Misalkan diketahui dua besaran (selanjutnya disebut kuantitas) yaitu A dan B. Perbandingan A dan B disederhanakan menjadi **a:b = 3:7**. **Jumlah A dan B adalah 20**. Nilai A dan B dapat kita ketahui dengan cara :

Diketahui : **a:b = 3:7**, sehingga jumlah perbandingan = **3+7 = 10**

$$\text{Nilai A} = \frac{3}{3+7} \times (A + B) = \frac{3}{10} \times 20 = 6$$

$$\text{Nilai B} = \frac{7}{3+7} \times (A + B) = \frac{7}{10} \times 20 = 14$$

Misalkan diketahui dua kuantitas, yaitu A dan B. Perbandingan A dan B disederhanakan menjadi **a:b = 4 : 7**. **Selisih A dan B adalah 6**. Nilai A dan B dapat ditentukan dengan cara :

Diketahui : **a:b = 4 : 7**, sehingga selisih perbandingan = **7-4 = 3**

$$\text{Nilai A} = \frac{4}{7-4} \times (A - B) = \frac{4}{3} \times 6 = 8$$

$$\text{Nilai B} = \frac{7}{7-4} \times (A - B) = \frac{7}{3} \times 6 = 14$$

### Contoh Soal

1. Seorang peternak kambing membeli **8** karung rumput untuk persediaan makan ternaknya selama 2 hari, jika suatu hari peternak membeli **12** karung rumput, maka persediaan makanan untuk ternak akan cukup untuk... hari

Pernyataan diatas memiliki perbandingan senilai

Karung	Hari
8	2
12	x

$$12 \cdot 2 = 8 \cdot x$$

$$x = \frac{12 \cdot 2}{8} = 4 \text{ hari}$$

2. Untuk membangun sebuah rumah, seorang pemborong memperkiraan dapat menyelesaikan selama **30** hari dengan 6 pekerja, untuk mengantisipasi cuaca buruk, maka pembangunan dipercepat menjadi **20** hari, maka berapakah pekerja yang harus disiapkan pemborong?

Pernyataan diatas memiliki perbandingan berbalik nilai

Hari	Pekerja
30	6
20	x

$$\frac{30}{20} = \frac{x}{6}$$

$$x = \frac{30 \cdot 6}{20} = 9 \text{ pekerja}$$

3. Diketahui pernyataan  $\frac{x}{15} = \frac{14}{21} = \frac{y}{33}$  nilai x dan y berturut – turut yang memenuhi agar pernyataan perbandingan perbandingan tersebut bernilai benar!

$$\frac{x}{15} = \frac{14}{21}$$

$$14 \cdot 15 = 21 x$$

$$x = \frac{14 \cdot 15}{21} = \frac{210}{21} = 10$$

$$\frac{14}{21} = \frac{y}{33}$$

$$14 \cdot 33 = 21 y$$

$$y = \frac{14 \cdot 33}{21} = 22$$

4. Perbandingan umur Rahma dan taufik 8 : 10. Jika selisih umur Rahma dan taufik adalah 4 tahun, maka umur rahma adalah ....

Diketahui :  $a:b = 8 : 10$  sehingga selisih perbandingan =  $10 - 8 = 2$

$$\text{Umur Rahma} = \frac{8}{10-8} \times 2 = \frac{8}{2} \times 2 = 8 \text{ tahun}$$

### Latihan soal !

1. Bu rina mampu menjahit 4 potong baju dalam 1 hari. Waktu yang diperlukan bu rina untuk menjahit 12 potong baju adalah ....
2. Suatu pembangunan jembatan dikerjakan oleh 15 pekerja dalam waktu 30 hari, jika jembatan itu harus selesai dalam waktu 25 hari, banyak pekerja tambahan yang dibutuhkan adalah .....
3. Perbandingan umur Tina dan Bela adalah 2 : 5, jika selisih umur mereka adalah 18 tahun, maka umur Tina dan Bela masing – masing adalah ....