

(BAB 5) PERBANDINGAN

Kelas VII, Semester Genap

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)
- 3.2 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

PERBANDINGAN (RASIO)

- Perbandingan disebut juga dengan rasio.
- Perbandingan antara dua besaran atau lebih disebut dengan rasio.
- Kita dapat menggunakan perbandingan atau rasio untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya.
- Besaran benda yang dimaksud bisa berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, banyak benda, dan sebagainya.
- Perbandingan dapat dilakukan dengan membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang paling sederhana.

Dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai pernyataan-pernyataan berikut:

- Umur Qonita lebih tua dari umur azizah
- Uang adik lebih sedikit dari uang kakak
- Kambing jantan dibanding kambing betina adalah 1 berbanding 3
- Banyaknya buku Fauzan dua kali banyak buku Farhan

PERBANDINGAN (RASIO)

Membandingkan dua objek / dua besaran

Terdapat tiga cara berbeda untuk menyatakan suatu rasio atau perbandingan.

Misal kita mempunyai 2 banding 3, maka:

1. Pecahan $\frac{a}{b}$, misalnya $\frac{2}{3}$
2. Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 2: 3.
3. Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata dari, misalnya 2 dari 3.

Ditulis dalam bentuk paling sederhana

❖ LIHAT HALAMAN 7 CONTOH 5.2

Perhatikan !!!

Perbandingan a terhadap b

$$a : b, \text{ atau } \frac{a}{b}$$

Perbandingan b terhadap a

$$b : a, \text{ atau } \frac{b}{a}$$

Contoh 5.3 hal. 8

Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1,5 km dari sekolah.

- ❖ Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan jarak rumah Doni dari sekolah?
- ❖ Berapakah perbandingan jarak rumah Doni dan jarak rumah Ita dari sekolah?

Penyelesaian:

Jarak rumah Ita = 500 m

Jarak rumah Doni = 1,5 km = 1500 m

- ❖ Perbandingan jarak rumah Ita dan jarak rumah Doni dari sekolah

$$\begin{aligned} \text{Jarak rumah Ita} : \text{Jarak rumah Doni} &= 500 \text{ m} : 1500 \text{ m} \\ &= 500 : 1500 \\ &= 1 : 3 \text{ atau } \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan jarak rumah Ita dan jarak rumah Doni dari sekolah adalah **1 : 3 atau $\frac{1}{3}$** .

- ❖ Perbandingan jarak rumah Doni dan jarak rumah Ita dari sekolah

$$\begin{aligned} \text{Jarak rumah Doni} : \text{Jarak rumah Ita} &= 1500 \text{ m} : 500 \text{ m} \\ &= 1500 : 500 \\ &= 3 : 1 \text{ atau } \frac{3}{1} \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan jarak rumah Doni dan jarak rumah Ita dari sekolah adalah **3 : 1 atau $\frac{3}{1}$** .

Selisih dan Jumlah Perbandingan**1. Jumlah Perbandingan**

Misalkan diketahui $a : b = 3 : 7$, jumlah a dan b adalah 20, nilai a dan b dapat ditentukan dengan cara berikut:

- $a : b = 3 : 7$
- Jumlah perbandingan = $3 + 7 = 10$
- $a = \frac{3}{3+7} \times \text{jumlah } a \text{ dan } b = \frac{3}{10} \times 20 = 6$
- $b = \frac{7}{3+7} \times \text{jumlah } a \text{ dan } b = \frac{7}{10} \times 20 = 14$
- Jadi, nilai $a = 6$ dan $b = 14$

2. Selisih Perbandingan

Misalkan diketahui $a : b = 4 : 7$, selisih a dan b adalah 6, nilai a dan b dapat ditentukan dengan cara berikut:

- $a : b = 4 : 7$
- Selisih perbandingan = $7 - 4 = 3$
- $a = \frac{4}{7-4} \times \text{jumlah } a \text{ dan } b = \frac{4}{3} \times 6 = 8$
- $b = \frac{7}{7-4} \times \text{jumlah } a \text{ dan } b = \frac{7}{3} \times 6 = 14$
- Jadi, nilai $a = 8$ dan $b = 14$

Contoh Soal!

Jumlah uang tabungan Fahmi dan Fahma adalah Rp 2.000.000,-.

Uang Fahmi $\frac{3}{5}$ dari uang Fahma. Berapa rupiah masing-masing uang Fahmi dan uang Fahma?

Jawab:

Jumlah uang tabungan Fahmi dan Fahma = Rp 2.000.000,-

Jumlah perbandingan uang Fahmi dan Fahma = $3 + 5 = 8$

$$\text{Uang Fahmi} = \frac{3}{8} \times 2.000.000 = 3 \times 250.000 = 750.000$$

$$\text{Uang Fahma} = \frac{5}{8} \times 2.000.000 = 5 \times 250.000 = 1.250.000$$

Jadi, uang Fahmi sebesar Rp 750.000,- dan uang Fahma sebesar Rp 1.250.000,-