

PERBANDINGAN BERBALIK NILAI

Perbandingan Senilai adalah perbandingan antara dua variabel atau lebih, dimana jika nilai suatu variabel **bertambah** maka nilai variabel yang lain **berkurang**. Begitupun sebaliknya, jika nilai suatu variabel **berkurang** maka nilai variabel lain juga **bertambah**.

Contoh 1 :

Untuk persiapan berkemah 30 anak dalam waktu 22 hari, sekolah telah menyiapkan sejumlah makanan. Ternyata anak yang ikut bertambah menjadi 40 anak. Berapa hari makanan yang tersedia akan habis?

Penyelesaian :

Banyak Anak	Waktu
30 orang	22 hari
40 orang	x hari

LOGIKA : Semakin banyak anak yang ikut maka semakin cepat makanan habis (waktu semakin sedikit)

$$\frac{\text{Banyak Anak 1}}{\text{Banyak Anak 2}} = \frac{\text{Waktu 2}}{\text{Waktu 1}}$$
$$\frac{30}{40} = \frac{x}{22}$$
$$x = \frac{30}{40} \times 22$$
$$x = 16,5$$

Jadi, makanan akan habis dalam waktu 16,5 hari

Contoh 2 :

Perbaikan satu bagian gedung dapat diselesaikan dalam waktu 10 hari oleh 9 pekerja. Jika hanya tersedia 6 pekerja, berapa lama perbaikan itu dapat diselesaikan?

Penyelesaian :

Banyak Pekerja	Waktu
9 orang	10 hari
6 orang	x hari

LOGIKA : semakin banyak pekerja, semakin cepat pekerjaan selesai (waktu semakin sedikit)

$$\frac{\text{Banyak pekerja 1}}{\text{Banyak pekerja 2}} = \frac{\text{Waktu 2}}{\text{Waktu 1}}$$
$$\frac{9}{6} = \frac{x}{10}$$
$$x = \frac{9}{6} \times 10$$
$$x = 15$$

Jadi, lama perbaikan gedung tersebut adalah 15 hari

Latihan Soal 1

Sebuah mobil berjalan dengan kecepatan rata – rata 70 km/jam selama 4 jam. Jika mobil menempuh jarak yang sama dengan kecepatan 60 km/jam, maka waktu tempuhnya adalah

Penyelesaian :

Kecepatan	Waktu Tempuh
70 km/jam	4 jam
60 km/jam	x jam

$$\frac{\text{Kecepatan 1}}{\text{Kecepatan 2}} = \frac{\text{Waktu Tempuh 2}}{\text{Waktu Tempuh 1}}$$

$$\frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \frac{x}{\dots \dots \dots}$$

$$x = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} \times \dots \dots \dots$$

$x = \dots \dots \dots \dots$ (bulatkan menjadi 2 angka di belakang koma)

Jadi, waktu tempuhnya menjadi jam

Latihan Soal 2

Amir mengisi air kolam ikan di belakang rumah sebanyak 60 ember selama 120 menit. Adiknya bermaksud untuk membantu, tetapi waktu yang diperlukan untuk membawa satu ember air adalah dua kali dari waktu Amir. Berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh mereka berdua untuk mengisi kolam ikan tersebut?

Penyelesaian :

$$\text{Kecepatan pekerjaan Amir} = \frac{60}{120} = \frac{1}{2} \text{ ember/menit}$$

$$\text{Kecepatan pekerjaan Adik} = \frac{1}{4} \text{ ember/menit}$$

Misalkan total pekerjaan untuk mengisi air pada kolam = 1

$$Waktu = \frac{\text{Total Pekerjaan}}{\text{Kec Amir} + \text{Kec Adik}} \times Waktu$$

$$Waktu = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots + \dots \dots \dots} \times 60 \text{ menit}$$

$$Waktu = \dots \dots \dots \times 60 \text{ menit}$$

$$Waktu = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} \times 60 \text{ menit}$$

Waktu = menit

Jadi, waktu yang diperlukan untuk mengisi air kolam adalah menit

Latihan Soal 3

Jika beras 80 kg akan habis untuk 20 orang selama 12 hari, maka jumlah beras untuk 15 orang selama 10 hari adalah

Penyelesaian :

Banyak Beras	Banyak Orang	Waktu
80 kg	20 orang	12 hari
4 kg	1 orang	12 hari
.....	1 orang	1 hari

Sehingga 1 orang akan menghabiskan kg beras dalam 1 hari

Banyak beras yang dihabiskan oleh 1 orang dalam waktu 10 hari adalah kg

Banyak beras yang dihabiskan oleh 15 orang dalam waktu 10 hari adalah kg

Latihan Soal 4

Pembangunan sebuah kantor dapat diselesaikan selama 72 hari oleh 24 orang pekerja. Setelah dikerjakan 30 hari, pekerjaan dihentikan selama 6 hari. Jika kemampuan kerja setiap orang sama, maka jumlah pekerja yang harus ditambahkan agar pekerjaan selesai sesuai jadwal adalah

Penyelesaian :

Pekerja (orang)	Waktu (hari)
24	$72 - 30 = \dots \dots \dots$ (pekerjaan yang sudah dilakukan)
x	$72 - 30 - 6 = \dots \dots \dots$ (sisa pekerjaan)

$$\frac{\text{Pekerja 1}}{\text{Pekerja 2}} = \frac{\text{Waktu 2}}{\text{Waktu 1}}$$

$$\frac{\dots \dots \dots}{x} = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

$$x = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} \times \dots \dots \dots$$

$$x = \dots \dots \dots$$

Jadi, banyak pekerja yang harus ditambahkan adalah orang