

# MATERI MATEMATIKA KELAS 5 BAB 1

## OPERASI HITUNG PECAHAN

### A. PENJUMLAHAN PECAHAN

- ❖ Penjumlahan pecahan biasa dan campuran bisa dilakukan jika penyebutnya sama. Apabila penyebutnya berbeda, maka harus disamakan terlebih dahulu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

$$1. \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7} \quad \longrightarrow \quad \text{Penyebut pecahan sama}$$

$$2. \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{10+3}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12} \quad \longrightarrow \quad \text{KPK 6 dan 4 adalah 12}$$

$$3. \quad 2\frac{1}{6} + 1\frac{2}{9} = 2\frac{3}{18} + 1\frac{4}{18} = (2+1) + \frac{(3+4)}{18} = 3\frac{7}{18} \quad \longrightarrow \quad \text{KPK 6 dan 9 adalah 18}$$

- ❖ Penjumlahan pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara bersusun ke bawah. Jumlahkan setiap angka sesuai nilai tempatnya dengan cara meluruskan tanda koma.

Contoh :

$$1. \quad 0,56 + 0,2 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 0,56 \\ 0,2 \phantom{0} + \\ \hline 0,76 \end{array}$$

$$2. \quad 2,15 + 1,652 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 2,15 \\ 1,652 \phantom{0} + \\ \hline 3,802 \end{array}$$

- ❖ Penjumlahan berbagai bentuk pecahan dilakukan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,15 + \frac{1}{2} = \dots$$

Cara 1 : pecahan disamakan menjadi bentuk desimal

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$0,15 + \frac{1}{2} = 0,15 + 0,5 = 0,65$$

Cara 2 : pecahan disamakan menjadi pecahan biasa

$$0,15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

$$0,15 + \frac{1}{2} = \frac{3}{20} + \frac{1}{2} = \frac{3}{20} + \frac{10}{20} = \frac{13}{20}$$

## B. PENGURANGAN PECAHAN

- ❖ Untuk menyelesaikan pengurangan pecahan biasa dan campuran, caranya sama seperti penjumlahan pecahan biasa dan campuran. Apabila penyebutnya berbeda, maka harus disamakan terlebih dahulu dengan menggunakan KPK dari kedua penyebutnya.

Contoh :

$$1. \frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{7-5}{9} = \frac{2}{9}$$

→ Penyebut pecahan sama

$$2. \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{8-3}{12} = \frac{5}{12}$$

→ KPK 3 dan 4 adalah 12

$$3. 3\frac{3}{5} - 1\frac{3}{10} = 3\frac{6}{10} - 1\frac{3}{10} = (3-1) + \frac{6-3}{10} = 2\frac{3}{10}$$

→ KPK 5 dan 10 adalah 10

- ❖ Pengurangan pecahan desimal lebih mudah dilakukan dengan cara bersusun ke bawah dengan meluruskan tanda koma dan angka sesuai nilai tempatnya.

Contoh :

$$1. 0,75 - 0,4 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 0,75 \\ 0,4 \\ \hline 0,35 \end{array} -$$

$$2. 3,45 - 1,625 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 3,45 \\ 1,625 \\ \hline 1,825 \end{array} -$$

- ❖ Untuk menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bentuk yang berbeda, ubahlah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,8 - \frac{3}{4} = \dots$$

Cara 1 : pecahan disamakan menjadi bentuk desimal

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

$$0,8 - \frac{3}{4} = 0,8 - 0,75 = 0,05$$

Cara 2 : pecahan disamakan menjadi pecahan biasa

$$0,8 - \frac{3}{4} = \frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$$

$$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

### C. PERKALIAN PECAHAN

- ❖ Perkalian pecahan biasa diselesaikan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Untuk perkalian pecahan campuran, ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa, lalu tuliskan hasilnya dalam bentuk pecahan paling sederhana.

Contoh :

$$1. \quad \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

$$2. \quad 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{8 \times 5}{3 \times 4} = \frac{40}{12} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

- ❖ Perkalian pecahan desimal dapat diselesaikan dengan mengubahnya terlebih dahulu menjadi pecahan biasa atau cara bersusun ke bawah

Contoh :

$$1,2 \times 0,8 = \dots$$

Cara 1 : diubah ke bentuk pecahan biasa

$$1,2 \times 0,8 = \frac{12}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{96}{100} = 0,96$$

$$\text{Jadi } 1,2 \times 0,8 = 0,96$$

Cara 2 : dengan cara bersusun ke bawah

1,2	→	1 angka di belakang koma
0,8	x →	1 angka di belakang koma
—		
96		
00	+	
—		
0,96	→	Hasilnya 1+1=2 angka di belakang koma

- ❖ Perkalian berbagai bentuk pecahan diselesaikan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$0,35 \times 1\frac{1}{2} = \dots$$

Cara 1 : pecahan disamakan menjadi bentuk pecahan biasa

$$0,35 \times 1\frac{1}{2} = \frac{35}{100} \times \frac{3}{2} = \frac{105}{200} = \frac{21}{40}$$

$$\text{Jadi } 0,35 \times 1\frac{1}{2} = \frac{21}{40} = 0,525$$

Cara 2 : pecahan diubah menjadi pecahan desimal

$$0,35 \times 1\frac{1}{2} = 0,35 \times 1,5 = 0,525$$

#### D. PEMBAGIAN PECAHAN

- ❖ Pembagian pecahan biasa diselesaikan dengan cara mengalikan pecahan yang dibagi dengan kebalikan pecahan pembaginya. Untuk pembagian pecahan campuran, ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa. Tuliskan hasilnya dalam bentuk pecahan paling sederhana.

Contoh :

$$1. \quad \frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3 \times 3}{4 \times 2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

$$2. \quad 2\frac{1}{4} : 1\frac{2}{5} = \frac{9}{4} : \frac{7}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{9 \times 5}{4 \times 7} = \frac{45}{28} = 1\frac{17}{28}$$

- ❖ Pembagian pecahan desimal lebih mudah diselesaikan dengan cara mengubahnya terlebih dahulu menjadi pecahan biasa setelah itu lakukan pembagian seperti pada pecahan biasa.

Contoh :

$$2,4 : 0,5 = \frac{24}{10} : \frac{5}{10} = \frac{24}{10} \times \frac{10}{5} = \frac{240}{50} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} = 4,8$$

- ❖ Pembagian berbagai bentuk pecahan diselesaikan dengan cara mengubah pecahan tersebut menjadi bentuk yang sama terlebih dahulu.

Contoh :

$$1,35 : 1\frac{1}{2} = \frac{135}{100} : \frac{3}{2} = \frac{135}{100} \times \frac{2}{3} = \frac{270}{300} = \frac{9}{10} = 0,9$$

#### E. MENENTUKAN PERBANDINGAN BILANGAN CACAH

Perbandingan antara dua bilangan cacah, misalnya a dan b dapat ditulis dalam bentuk :

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

dengan a dan b bilangan asli

Perbandingan ditulis dalam bentuk paling sederhana

Contoh :

1. Banyak siswa laki-laki di kelas 5 ada 16 orang. Sementara itu, banyak siswa perempuan ada 12 orang. Berapakah perbandingan banyak siswa laki-laki dan perempuan di kelas 5?

Penyelesaian :

perbandingan banyak siswa laki-laki dan perempuan =  $16 : 12 = 4 : 3$

2. Perbandingan banyak kelereng Bayu dan Adit adalah  $3 : 4$ . Jika jumlah kelereng mereka 21 butir, tentukan banyak kelereng mereka masing-masing!

Penyelesaian :

$$\text{Banyak kelereng Bayu} = \frac{3}{3+4} \times 21 = \frac{3}{7} \times 21 = 9 \text{ butir}$$

$$\text{Banyak kelereng Adit} = \frac{4}{3+4} \times 21 = \frac{4}{7} \times 21 = 12 \text{ butir}$$