

# MATERI MATEMATIKA KELAS 4 BAB 1

## PECAHAN

### A. MENGENAL PECAHAN

#### ❖ Arti Pecahan

Pecahan adalah bagian dari keseluruhan atau bagian dari sekelompok benda.

Pecahan biasa adalah bilangan yang dinyatakan dalam bentuk  $\frac{a}{b}$ , dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat serta  $b$  tidak sama dengan 0.

Contoh :



Bagian yang diwarnai dari gambar di atas menyatakan pecahan  $\frac{1}{4}$ .

#### ❖ Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang dituliskan dalam bentuk berbeda, tetapi mempunyai nilai yang sama.



Perhatikan kedua gambar di atas! Gambar pertama menunjukkan pecahan  $\frac{1}{2}$ , sedangkan gambar kedua menunjukkan pecahan  $\frac{2}{4}$ .

Perhatikan juga bahwa besar daerah yang diwarnai pada kedua gambar tersebut sama.

Oleh karena itu  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{2}{4}$  disebut sebagai pecahan senilai atau  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ .

Cara lain untuk menentukan pecahan senilai adalah dengan membagi atau mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

Contoh :

Pecahan yang senilai dengan  $\frac{8}{16}$  antara lain sebagai berikut

$$\frac{8}{16} = \frac{8:2}{16:2} = \frac{4}{8} \quad (\text{pembilang dan penyebut dibagi dengan 2})$$

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \times 2}{16 \times 2} = \frac{16}{32} \quad (\text{pembilang dan penyebut dikali dengan 2})$$

#### ❖ Menyederhanakan Nilai Pecahan

Menyederhanakan pecahan artinya mengubah pecahan menjadi pecahan senilai yang lebih kecil. Caranya adalah dengan membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama hingga keduanya tidak bisa dibagi lagi.

Contoh :

$$\frac{16}{24} = \frac{16:2}{24:2} = \frac{8}{12} \quad \longrightarrow \quad \frac{8}{12} = \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3} \quad (\text{tidak dapat dibagi dengan bilangan yang sama lagi})$$

Jadi bentuk pecahan paling sederhana dari  $\frac{16}{24}$  adalah  $\frac{2}{3}$ .

## B. MEMBANDINGKAN DAN MENGURUTKAN PECAHAN

### ❖ Membandingkan Pecahan

- Jika penyebut kedua pecahan sama, maka bandingkan langsung pembilangnya.

$$\frac{3}{8} < \frac{5}{8} \quad (\text{penyebut sama, maka bandingkan pembilangnya yaitu } 3 < 5)$$

- Jika penyebut kedua pecahan berbeda, maka samakan dahulu penyebutnya, lalu bandingkan pembilangnya.

$$\frac{1}{3} \text{ dan } \frac{1}{4} \text{ disamakan dulu penyebutnya}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} \text{ dan } \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\text{Jadi } \frac{4}{12} > \frac{3}{12} \text{ sehingga } \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$$

### ❖ Mengurutkan Pecahan

Contoh :

$$\frac{5}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$$

Penyelesaian :

Samakan penyebut pecahan terlebih dahulu, lalu urutkan pembilangnya.

$$\frac{5}{8}, \frac{1}{4} = \frac{2}{8}, \frac{1}{2} = \frac{4}{8}, \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

Urutan pecahan dari yang terbesar :  $\frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{2}{8}$  atau  $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$

## C. MENGIDENTIFIKASI BERBAGAI BENTUK PECAHAN

### ❖ Berbagai Bentuk Pecahan

#### 1. Pecahan biasa

- Pecahan murni : pembilangnya kurang dari penyebutnya

$$\text{Contoh : } \frac{5}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$$

- Pecahan tidak murni : pembilangnya lebih besar dari penyebutnya

$$\text{Contoh : } \frac{15}{8}, \frac{6}{4}, \frac{3}{2}$$

#### 2. Pecahan campuran

Pecahan campuran terdiri atas bilangan bulat dan pecahan biasa. Pecahan tidak murni dapat diubah menjadi pecahan campuran dengan cara membagi pembilang dengan penyebutnya.

Contoh : pecahan  $\frac{17}{5}$  sama artinya dengan  $17 : 5 = 3$  sisa 2.

$$\text{Jadi } \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

Pecahan  $3\frac{2}{5}$  adalah bentuk pecahan campuran.

#### 3. Pecahan desimal

Pecahan desimal adalah bentuk lain dari pecahan persepuluhan, perseratusan, dan seterusnya yang ditulis menggunakan tanda koma.

Contoh : 0,6 (dibaca nol koma enam), 1,75 (dibaca satu koma tujuh lima)

#### 4. Persen

Persen adalah bentuk lain dari pecahan berpenyebut seratus yang ditulis menggunakan tanda %.

Contoh : 13% artinya  $\frac{13}{100}$ . Bilangan 13% dibaca tiga belas persen.

#### ❖ Mengubah Berbagai Bentuk Pecahan

Pecahan biasa → Desimal

Ubah menjadi pecahan berpenyebut 10, 100, atau seterusnya, lalu tuliskan desimalnya.

$$\text{Contoh: } \frac{5}{20} = \frac{5 \times 5}{20 \times 5} = \frac{25}{100} = 0,25$$

Desimal → Pecahan biasa

Ubah pecahan desimal menjadi pecahan berpenyebut 10, 100, atau seterusnya, lalu sederhanakan.

$$\text{Contoh: } 0,4 = \frac{4}{10} = \frac{4:2}{10:2} = \frac{2}{5}$$

Pecahan biasa → Persen

Ubah menjadi pecahan berpenyebut 100, lalu tuliskan dalam bentuk persen.

$$\text{Contoh: } \frac{3}{5} = \frac{3 \times 20}{5 \times 20} = \frac{60}{100} = 60\%$$

Persen → Pecahan biasa

Ubah bentuk persen menjadi pecahan berpenyebut 100, lalu sederhanakan.

$$\text{Contoh: } 85\% = \frac{85}{100} = \frac{85:5}{100:5} = \frac{17}{20}$$

### D. PEMBULATAN PECAHAN

#### ❖ Pembulatan Pecahan Biasa dan Campuran

Pecahan biasa dapat dibulatkan ke bilangan 0 atau 1. Apabila nilainya kurang dari  $\frac{1}{2}$  maka dibulatkan menjadi 0, jika sama dengan atau lebih dari  $\frac{1}{2}$  maka dibulatkan menjadi 1.

Sedangkan untuk pecahan campuran, bulatkan bagian pecahannya lalu jumlahkan dengan bilangan bulatnya

$$\text{Contoh: } 2\frac{3}{5}$$

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$  sedangkan  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ , maka  $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ , sehingga  $\frac{3}{5}$  dibulatkan menjadi 1.

Sekarang tambahkan 1 dengan bilangan bulat dari pecahan campuran yaitu 2.

Maka pembulatan dari bilangan  $2\frac{3}{5}$  adalah  $2 + 1 = 3$ .

❖ Pembulatan Pecahan Desimal

1. Ke persepuluhan terdekat

Perhatikan angka pada tempat perseratusan, jika kurang dari 5, bilangan dibulatkan ke bawah. Jika sama atau lebih dari lima maka dibulatkan ke atas

Contoh :

0,58 dibulatkan menjadi 0,6 (angka perseratusan 8 > 5)

2. Ke satuan terdekat

Perhatikan angka pada tempat persepuluhan, jika kurang dari 5, bilangan dibulatkan ke bawah. Jika sama atau lebih dari lima maka dibulatkan ke atas

Contoh :

5,18 dibulatkan menjadi 5 (angka persepuluhan 1 < 5)

❖ Pembulatan Persen

Bilangan persen dapat dibulatkan ke puluhan terdekat. Perhatikan angka satuan pada bilangan persen, jika kurang dari 5, bilangan dibulatkan ke bawah. Jika sama atau lebih dari lima maka dibulatkan ke atas

Contoh :

67% dibulatkan menjadi 70% (angka satuan 7 > 5)

**E. PENAKSIRAN HASIL OPERASI HITUNG PECAHAN**

❖ Menaksir hasil operasi hitung pecahan biasa dan campuran

Contoh:

$$2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{5} - \frac{7}{8} \times 1\frac{8}{10}$$

$$= 3 + 1 - 1 \times 2$$

$$= 3 + 1 - 2 = 2$$

$2\frac{3}{4}$ lebih dekat dengan 3 $1\frac{1}{5}$ lebih dekat dengan 1 $\frac{7}{8}$ lebih dekat dengan 1 $1\frac{8}{10}$ lebih dekat dengan 2
--

❖ Menaksir hasil operasi hitung pecahan desimal

Contoh :

$$51,7 : 4,11 = 52 : 4 = 13$$

51,7 dibulatkan menjadi 52 4,11 dibulatkan menjadi 4
---

❖ Menaksir hasil operasi hitung persen

Penaksiran hasil operasi hitung bilangan persen dapat dilakukan dengan cara berikut

1. Membulatkan bilangan persen ke puluhan terdekat

Contoh :

$$48\% \times 995 = 50\% \times 1.000 = 500$$

48% dibulatkan menjadi 50% 995 dibulatkan menjadi 1.000
--

2. Menggunakan bilangan persen acuan, yaitu 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100%

Contoh :

$$65\% \times 1.000 = 75\% \times 1.000 = 750$$



Pada garis bilangan, letak 65% paling dekat ke 75%