

MATERI MATEMATIKA KELAS 6 BAB 2

OPERASI HITUNG CAMPURAN

A. OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN CACAH

Operasi hitung campuran adalah operasi hitung yang di dalamnya terdapat lebih dari satu jenis operasi hitung. Ingat kembali aturan pengerjaan operasi hitung bilangan cacah, yaitu :

1. Operasi hitung dalam tanda kurung dikerjakan terlebih dahulu
2. Operasi perkalian dan pembagian lebih tinggi tingkatannya daripada penjumlahan dan pengurangan, sehingga perkalian dan pembagian dikerjakan terlebih dahulu
3. Operasi perkalian dan pembagian setingkat, sehingga dikerjakan urut dari kiri
4. Operasi penjumlahan dan pengurangan setingkat, sehingga dikerjakan urut dari kiri

Contoh :

1. $8.327 - 5.178 + 2.066 = \dots$

Penyelesaian :

$$\underbrace{8.327 - 5.178}_{3.149} + 2.066 = 3.149 + 2.066 = 5.215$$

→ - dan + setingkat, kerjakan urut dari kiri

2. $8.327 - (5.178 + 2.066) = \dots$

Penyelesaian :

$$8.327 - \underbrace{(5.178 + 2.066)}_{7.244} = 8.327 - 7.244 = 1.083$$

→ Dalam tanda kurung dikerjakan pertama

3. $2.450 + 315 \times 10 = \dots$

Penyelesaian :

$$2.450 + \underbrace{315 \times 10}_{3.150} = 2.450 + 3.150 = 5.600$$

→ Perkalian dikerjakan terlebih dahulu

4. Ayah membeli 5 rim kertas. Setiap rim berisi 500 lembar kertas.

Ayah menggunakan 256 lembar kertas tersebut untuk mencetak laporan pekerjaannya. Berapa lembar sisa kertas ayah sekarang?

Penyelesaian:

Diketahui: Banyak kertas = 5 rim

1 rim = 500 lembar

Digunakan 256 lembar

Ditanyakan: sisa kertas

Jawab:

$$\text{Sisa kertas} = 5 \times 500 - 256 = 2.500 - 256 = 2.244$$

Jadi, kertas yang ayah beli tersisa 2.244 lembar.

B. MENGUBAH BERBAGAI BENTUK PECAHAN

- ❖ **Mengubah pecahan biasa atau campuran menjadi bentuk desimal dan sebaliknya.**

Untuk mengubah pecahan biasa atau campuran ke bentuk desimal, dapat dilakukan dengan cara mengubah penyebut pecahan menjadi 10, 100, 1.000, dan seterusnya. Setelah itu pembilang disesuaikan.

Untuk mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa atau campuran, perhatikan banyak angka di belakang koma untuk menentukan penyebut pecahan.

Contoh :

a. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0,6$

→ Diubah menjadi pecahan berpenyebut 10

b. $1\frac{5}{20} = \frac{25}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{125}{100} = 1,25$

→ Diubah menjadi pecahan berpenyebut 100

c. $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{8 : 2}{10 : 2} = \frac{4}{5}$

→ 1 angka di belakang koma jadi berpenyebut 10

$$d. 1,75 = \frac{175}{100} = \frac{175 : 25}{100 : 25} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \longrightarrow \boxed{2 \text{ angka di belakang koma jadi berpenyebut } 100}$$

❖ **Mengubah pecahan biasa atau campuran menjadi persen dan sebaliknya**

Untuk mengubah pecahan biasa ke bentuk persen dapat dilakukan dengan cara mengubah penyebut pecahan tersebut menjadi 100, lalu nilai pembilangnya disesuaikan.

Untuk mengubah bentuk persen menjadi pecahan biasa dapat dilakukan dengan cara mengubah bentuk persen tersebut menjadi pecahan biasa berpenyebut 100 lalu sederhanakan.

Contoh :

$$a. \frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

$$b. 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{7 \times 25}{4 \times 25} = \frac{175}{100} = 175\%$$

$$c. 12\% = \frac{12}{100} = \frac{12 : 4}{100 : 4} = \frac{3}{25}$$

$$d. 150\% = \frac{150}{100} = \frac{150 : 50}{100 : 50} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

❖ **Mengubah desimal menjadi persen dan sebaliknya**

Untuk mengubah bentuk desimal ke bentuk pecahan persen dapat dilakukan dengan cara mengubah desimal tersebut menjadi pecahan biasa berpenyebut 100, setelah itu tuliskan bentuk persen sesuai nilai pembilangnya.

Untuk mengubah bentuk persen menjadi bentuk desimal dapat dilakukan dengan cara mengubah bentuk persen tersebut menjadi pecahan biasa berpenyebut 100. setelah itu tuliskan bentuk desimal sesuai nilai pembilangnya.

Contoh :

$$a. 0,15 = \frac{15}{100} = 15\%$$

$$b. 83\% = \frac{83}{100} = 0,83$$

❖ **Mengurutkan berbagai bentuk pecahan**

Contoh :

Urutkan pecahan $0,25$; $1\frac{1}{2}$; $\frac{3}{5}$; 40% dari yang terkecil!

Penyelesaian:

$0,25$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	40%
↓	↓	↓	↓
25%	150%	60%	40%

Jadi, urutan pecahan-pecahan tersebut dari yang terkecil adalah :

$$25\% ; 40\% ; 60\% ; 150\% \text{ atau } 0,25 ; 40\% ; \frac{3}{5} ; 1\frac{1}{2}$$

❖ **Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu**

Contoh :

Mula-mula seorang pedagang mempunyai persediaan 4 lusin lampu LED. Sebanyak $\frac{1}{3}$ bagian dari lampu tersebut laku terjual. Berapa banyak lampu yang terjual?

Penyelesaian:

$$4 \text{ lusin lampu} = 4 \times 12 = 48 \text{ lampu}$$

$$\frac{1}{3} \text{ dari } 48 = \frac{1}{3} \times 48 = \frac{48}{3} = 16$$

Jadi, banyak lampu yang terjual adalah 16 buah.

C. OPERASI HITUNG BERBAGAI BENTUK PECAHAN

❖ **Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan.**

Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan setingkat, sehingga dikerjakan urut dari kiri. Namun jika dalam operasi hitung terdapat tanda kurung, maka kerjakan operasi di dalam tanda kurung terlebih dahulu.

Contoh :

a. $\frac{1}{2} + 0,56 - 32\% = \dots$

Penyelesaian:

Bentuk pecahan disamakan terlebih dahulu, misalnya diubah ke bentuk desimal.

$$\frac{1}{2} + 0,56 - 32\% = 0,5 + 0,56 - 0,32 = 1,06 - 0,32 = 0,74$$

b. $2\frac{1}{4} - (0,85 + 15\%) = \dots$

Penyelesaian:

Bentuk pecahan disamakan terlebih dahulu, misalnya diubah ke bentuk persen.

$$2\frac{1}{4} - (0,85 + 15\%) = 225\% - (85\% + 15\%) = 225\% - 100\% = 125\%$$

❖ **Operasi hitung perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan.**

Operasi hitung perkalian dan pembagian setingkat, sehingga dikerjakan urut dari kiri. Namun jika dalam operasi hitung terdapat tanda kurung, maka kerjakan operasi di dalam tanda kurung terlebih dahulu.

Contoh :

a. $\frac{2}{5} \times 45\% : 0,8 = \dots$

Penyelesaian:

Bentuk pecahan disamakan terlebih dahulu, misalnya diubah ke bentuk pecahan biasa.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \times 45\% : 0,8 &= \frac{2}{5} \times \frac{45}{100} : \frac{8}{10} \\ &= \frac{9}{50} : \frac{8}{10} = \frac{9}{50} \times \frac{10}{8} = \frac{9}{40} \end{aligned}$$

b. $2,4 : (\frac{3}{5} \times 30\%) = \dots$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 2,4 : (\frac{3}{5} \times 30\%) &= \frac{24}{10} : (\frac{3}{5} \times \frac{30}{100}) \\ &= \frac{24}{10} : \frac{18}{100} = \frac{24}{10} \times \frac{100}{18} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3} \end{aligned}$$

❖ **Operasi hitung campuran berbagai bentuk pecahan.**

Contoh :

a. $1\frac{2}{5} - 20\% \times 2,5 = \dots$

Penyelesaian:

Bentuk pecahan disamakan terlebih dahulu, misalnya diubah menjadi bentuk desimal

$$1\frac{2}{5} - 20\% \times 2,5 = 1,4 - 0,2 \times 2,5 = 1,4 - 0,5 = 0,9 \longrightarrow \text{Perkalian dikerjakan terlebih dahulu}$$

b. $0,35 + 25\% \times 1\frac{2}{4} - \frac{1}{5} = \dots$

Penyelesaian:

Bentuk pecahan disamakan terlebih dahulu, misalnya diubah menjadi bentuk pecahan biasa

$$\begin{aligned} 0,35 + 25\% \times 1\frac{2}{4} - \frac{1}{5} &= \frac{35}{100} + \frac{25}{100} \times \frac{6}{4} - \frac{1}{5} \\ &= \frac{35}{100} + \frac{25}{100} \times \frac{150}{100} - \frac{20}{100} \\ &= \frac{35}{100} + \frac{150}{400} - \frac{80}{400} \\ &= \frac{140}{400} + \frac{150}{400} - \frac{80}{400} \\ &= \frac{290}{400} - \frac{80}{400} = \frac{210}{400} = \frac{21}{40} \end{aligned}$$

→ Dijadikan pecahan biasa

→ Penyebut disamakan

→ Perkalian dikerjakan terlebih dahulu

→ Penyebut disamakan

→ Kerjakanurut dari kiri

- c. Ibu membeli 2 kantong gula pasir dengan berat masing-masing 1,5 kg dan $\frac{1}{2}$ kg. Semua gula pasir tersebut akan ditempatkan ke dalam 2 wadah sama banyak. Tentukan berat gula pasir dalam setiap wadah!

Penyelesaian:

Diketahui: Berat gula pasir = 1,5 kg dan $\frac{1}{2}$ kg

Ditanyakan: Berat gula pasir setelah dibagi ke dalam 2 wadah sama banyak

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Berat gula pasir dalam setiap wadah} &= (1,5 + \frac{1}{2}) : 2 \\ &= (\frac{3}{2} + \frac{1}{2}) : 2 = \frac{4}{2} : 2 = 2 : 2 = 1 \end{aligned}$$

Jadi, berat gula pasir dalam setiap wadah adalah 1 kg.