

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Desimal

Pada penjumlahan atau pengurangan bilangan-bilangan dalam bentuk desimal yang perlu diperhatikan adalah lajur-lajur perseratusan, persepuluhan, satuan, puluhan, ratusan, dan sebagainya. Perseratusan ditempatkan dalam satu lajur, demikian juga persepuluhan, koma desimal, satuan, puluhan, ratusan, dan sebagainya. Perhatikan contoh berikut ini.

Contoh 1:

Hitunglah nilai penjumlahan dari:

(a) $12,325 + 8,135$

(b) $21,032 + 9,802 + 5,181$

Jawab:

(a) Bilangan 12,325 terdiri atas puluhan (angka 1), satuan (angka 2), koma desimal (tanda “,”), persepuluhan (angka 3), perseratusan (angka 2) dan perseribuan (angka 5). Bilangan 8,135 terdiri atas satuan (angka 8), koma desimal (tanda “,”), persepuluhan (angka 1), perseratusan (angka 3) dan perseribuan (angka 5). Untuk menjumlahkannya, elemen-elemen pada kedua bilangan tersebut disusun dalam satu lajur seperti berikut ini.

$$\begin{array}{r} 12,325 \\ 8,135 \\ \hline 20,460 \end{array} \quad +$$

Jadi, $12,325 + 8,135 = 20,460$ atau bisa kita tulis 20,46.

(b) Bilangan 21,032 terdiri atas puluhan, satuan, koma desimal, persepuluhan, perseratusan dan perseribuan. Bilangan 9,802 terdiri atas satuan, persepuluhan, perseratusan dan perseribuan. Sedangkan bilangan 5,181 juga terdiri atas satuan, persepuluhan, perseratusan dan perseribuan. Lalu jumlahkan ketiga bilangan desimal tersebut dengan cara seperti pada soal 1. (a), yaitu sebagai berikut.

$$\begin{array}{r}
 21,032 \\
 9,802 \\
 5,181 \\
 \hline
 36,015
 \end{array}$$

Jadi, $21,032 + 9,802 + 5,181 = 36,015$.

Contoh 2:

Hitunglah nilai pengurangan dari:

(a) $24,56 - 23,72$

(b) $25,56 - 13,5$

Jawab:

(a) Bilangan 24,56 dan 23,72 terdiri atas puluhan, satuan, koma desimal, persepuluhan dan perseratusan. Sama seperti pada penjumlahan, untuk mengurangkan kedua bilangan tersebut caranya susun masing-masing elemen dalam satu lajur, yaitu sebagai berikut.

$$24,56$$

$$\begin{array}{r} 23,72 \\ - 0,84 \\ \hline \end{array}$$

Jadi, $24,56 - 23,72 = 0,84$.

(b) Bilangan 25,56 terdiri atas puluhan, satuan, koma desimal, persepuluhan dan perseratusan. Sedangkan bilangan 13,5 terdiri atas puluhan, satuan, koma desimal dan persepuluhan. Agar elemen pada bilangan 13,5 sama dengan elemen pada bilangan 25,56 maka kita bisa menambahkan angka nol dibagian paling belakang angka 13,5 sehingga menjadi 13,50. Untuk mengurangkannya sama seperti soal 2. (a) yaitu sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 25,56 \\ - 13,50 \\ \hline \end{array}$$

Jadi, $25,56 - 13,5 = 12,06$.

Tips:

Untuk menjumlahkan atau mengurangkan pecahan desimal dengan cara bersusun adalah jumlahkan atau kurangkan dari kolom yang ada disebelah kanan dan seterusnya sampai kolom yang ada di sebelah kiri. Untuk meletakkan tanda koma juga harus satu garis vertikal.

Agar pemahaman kalian lebih mantab lagi tentang konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan-bilangan desimal, silahkan kalian simak beberapa contoh soal dan pembahasannya berikut ini.

Contoh Soal 1:

Hitunglah nilai penjumlahan dari:

18,05; 56,185, dan 125,2

Jawab:

Bilangan 125,2 memiliki elemen seribuan, sehingga untuk mempermudah perhitungan, bilangan tersebut diletakkan paling atas. Dengan cara bersusun, maka penjumlahan ketiga bilangan di atas adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 125,200 \\ 18,050 \\ 56,185 \\ + \\ \hline 199,435 \end{array}$$

Jadi, $125,2 + 18,05 + 56,185 = 199,435$.

Contoh Soal 2:

Hitunglah hasil pengurangan dari:

$125,8 - 98,847$

Jawab:

Bilangan 125,8 di belakang koma hanya memuat persepuluhan, sedangkan bilangan 98,847 di belakang koma memuat persepuluhan, perseratusan, dan perseribuan. Agar bilangan pertama memuat elemen yang sama pada bilangan kedua, maka kita tambahkan dua angka 0 (nol) di belakang koma, sehingga menjadi 125,800. Dengan cara bersusun, maka selisih kedua bilangan tersebut adalah:

1 2 5 , 8 0 0

9 8 , 8 4 7

$\begin{array}{r} 125,8 \\ - 98,847 \\ \hline \end{array}$

Jadi, $125,8 - 98,847 = 26,953$.

Contoh Soal 3:

Hitunglah hasil operasi hitungan bilangan-bilangan pecahan desimal berikut ini.

(a) $2,543 + 1,075 - 3,211$

(b) $3,106 - 2,058 + 0,115$

Jawab:

(a) Karena sifat penjumlahan dan pengurangan sama-sama kuat, maka pertama kita jumlahkan bilangan 2,543 dengan 1,075 karena operasi penjumlahan letaknya paling kiri (pertama).

2 , 5 4 3

$\begin{array}{r} 2,543 \\ + 1,075 \\ \hline \end{array}$

Selanjutnya hasil penjumlahan tersebut kita kurangkan dengan bilangan desimal terakhir yaitu sebagai berikut.

3 , 6 1 8

$\begin{array}{r} 3,618 \\ - 3,211 \\ \hline \end{array}$

$$\begin{array}{r} 0,407 \\ \hline \end{array}$$

Jadi, $2,543 + 1,075 - 3,211 = 0,407$.

(b) Sama seperti pada contoh soal 3. (a), karena operasi pengurangan letaknya paling pertama maka kita selesaikan dahulu operasi pengurangan tersebut, yaitu sebagai berikut.

$$3,106$$

$$\begin{array}{r} 2,058 \\ \hline 1,048 \end{array} -$$

Lalu hasil selisih tersebut, kita jumlahkan dengan bilangan ketiga, yaitu sebagai berikut.

$$1,048$$

$$\begin{array}{r} 0,115 \\ \hline 1,163 \end{array} +$$

Jadi, $3,106 - 2,058 + 0,115 = 1,163$

Contoh Soal Cerita:

Dua buah kapal laut berangkat dari salah satu pelabuhan dengan jalur yang sama. Kapal pertama berangkat dari pelabuhan pada pagi hari dan kapal kedua berangkat dari pelabuhan pada sore harinya. Pada hari kedua, jarak yang ditempuh kapal pertama sejauh 356,175 km sedangkan kapal kedua sejauh 218,25 km. Tentukanlah selisih jarak yang ditempuh kapal pertama dan kapal kedua!

Jawab:

Misalkan kapal pertama = A, dan kapal kedua = B

Jarak yang ditempuh kapal A = 356,175 km

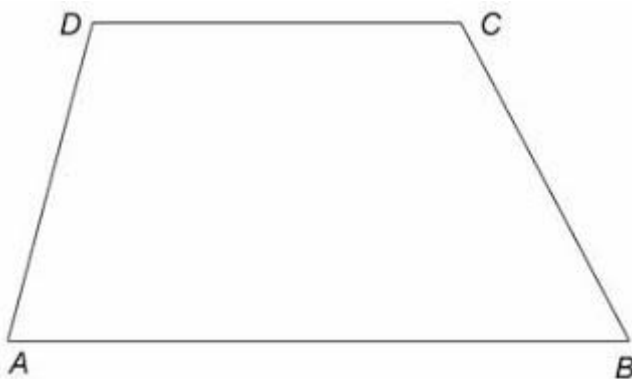
Jarak yang ditempuh kapal B = 218,25 km

Maka, selisih jarak antara kapal A dan kapal B adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 356,175 \\ - 218,25 \\ \hline 137,925 \end{array}$$

Dengan demikian, selisih jarak antara kapal pertama dan kedua adalah 147,925 km.

Contoh Soal Geometri:



Diketahui:

$AB = 18,2 \text{ cm}$, $AD = 13,8 \text{ cm}$, dan $CD = 12,5 \text{ cm}$.

Jika keliling trapesium ABCD adalah $59,8 \text{ cm}$, tentukanlah panjang sisi BC!

Jawab:

Keliling trapesium adalah jumlah keempat sisinya yaitu sebagai berikut.

$$\Rightarrow \text{Keliling} = AB + AD + CD + BC$$

$$\Rightarrow 59,8 = 18,2 + 13,8 + 12,5 + BC$$

$$\Rightarrow 59,8 = 44,5 + BC$$

$$\Rightarrow BC = 59,8 - 44,5$$

$$\Rightarrow BC = 15,3$$

Jadi, panjang sisi BC adalah $15,3 \text{ cm}$.