Mata Kuliah : Pendidikan Matematika II

Dosen Pengampu : Jusmawati,S.Pd.,M.Pd

PENDIDIKAN MATEMATIKA II

DISUSUN OLEH :

NURMIATI (C1C119023)

PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MEGAREZKY

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah dengan judul “Pendidikan Matematika II” tepat pada waktunya.

Makalah ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca dan dapat digunakan sebagai salah satu pedoman dalam proses pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih banyak kekurangan karena pengetahuan yang penulis miliki cukup terbatas. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan makalah ini.

Makassar, 07 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
BAB II PEMBAHASAN	3
A. Bilangan Pecahan	3
B. Trapesium	12
C. Tabung	15
BAB III PENUTUP	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman ilmu dan teknologi yaitu melalui pemahaman berbagai macam ilmu pengetahuan secara interdisiplin. Ilmu matematika besar sekali manfaatnya di dalam memahami ilmu dan teknologi sekaligus. Dalam memahami ilmu matematika disebutkan batas usia. Hal ini berarti pemahaman ilmu matematika dapat dimulai sejak dini. Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir setiap orang, oleh karena itu kesadaran untuk mampu mengetahui dan memahami matematika bagi siswa sangat diharapkan sudah bertumbuh sejak usia dini. Membentuk pemahaman yang utuh pada anak dalam pelajaran matematika diperlukan kecintaan terlebih dahulu terhadap matematika.

Pecahan merupakan salah satu kajian inti dari materi matematika sekolah dasar, materi ini mempelajari dasar dari pecahan agar peserta didik mudah untuk memahami materi pecahan untuk tingkat lanjut. Pembahasan pada materi pecahan menitik beratkan pada pengajaran hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian baik untuk pecahan sederhana maupun campuran.

Didalam matematika juga terdapat bangun datar dan bangun ruang. Salah satu bangun datar yang akan saya bahas pada makalah ini adalah bangun datar trapesium. Hal ini tentu tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari masyarakat yang memerlukan perhitungan menggunakan rumus trapesium yang memiliki bentuk benda seperti trapesium. Untuk itu, pada makalah ini akan membahas tentang apa itu bangun trapesium, sifat-sifat yang dimilikinya, beserta rumus-rumus sebagai petunjuk untuk melakukan perhitungan yang lebih terinci serta mengkaitkannya dengan contoh kehidupan sehari-hari.

Kemudian terdapat pula bangun ruang yang salah satunya yaitu tabung, yang berarti bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi yang kongruen dan sejajar

yang berbentuk lingkaran serta sebuah sisi lengkung. Karena masih banyak yang belum memahami materi ini, maka saya akan membahas definisi, unsur-unsur dan sifat-sifat tabung, benda- benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk tabung, cara membuat jaring- jaring tabung.

B. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan pecahan?
2. Apa yang dimaksud dengan trapesium?
3. Apa yang dimaksud dengan tabung?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui apa itu pecahan
2. Untuk mengetahui apa itu trapesium
3. Untuk mengetahui apa itu tabung

BAB II

PEMBAHASAN

A. Pecahan

1. Pengertian Bilangan Pecahan

Pecahan yaitu bagian dari yang utuh. Jika sebuah benda di bagi dua bagian sama besar, maka nilai setiap bagian adalah setengah dari utuh. Bilangan pecahan adalah bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut yang menggambarkan bagian dari keseluruhan yang dilambangkan dengan $\frac{a}{b}$. Dalam hal ini a disebut pembilang dan b disebut penyebut dengan $b \neq 0$. Pembilang terdiri dari bilangan bulat (0,1,2,3...) dan penyebut terdiri dari bilangan asli (1,2,3...).

Contoh:

$$\frac{1}{2}$$

Catatan : 1 = Pembilang

2=Penyebut

2. Jenis-Jenis Bilangan Pecahan

a. Pecahan Biasa

Bilangan pecahan yang hanya terdiri dari pembilang dan penyebut dinamakan pecahan biasa. Pecahan biasa ada dua jenis yaitu :

- Jika pembilang lebih kecil dari penyebutnya atau ($a < b$) maka $\frac{a}{b}$ disebut pecahan murni

Contoh : $\frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}$.

- Jika pecahan yang pembilangnya lebih besar dari penyebutnya ($a > b$) maka $\frac{a}{b}$ disebut pecahan bukan murni

Contoh : $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{10}{7}, \frac{17}{9}$.

b. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan. Bilangan pecahan campuran adalah bilangan dalam bentuk $a \frac{b}{c}$. Dalam hal ini, a adalah bilangan bulat dan $\frac{b}{c}$ merupakan bilangan pecahan murni. Pecahan campuran dapat diubah menjadi pecahan biasa dengan membagi pembilang dan penyebutnya, begitupun sebaliknya pecahan biasa dapat diubah menjadi pecahan senilai jika bilangan pembilang lebih besar dari bilangan penyebutnya.

Contoh : $2\frac{1}{2}$, $8\frac{3}{5}$, $7\frac{3}{4}$, $1\frac{7}{8}$.

c. Pecahan Desimal

Pecahan desimal adalah pecahan yang diperoleh dari hasil pembagian suatu bilangan terdiri atas dua angka atau lebih dan disertai tanda koma dengan bilangan pecahan per sepuluh, per seratus, per seribu, dan seterusnya.

Contoh :

- 2,7 dengan pengertian:
2 menunjukkan angka satuan dan 7 menunjukkan angka per sepuluh
- 1,35 dengan pengertian:
1 menunjukkan angka satuan, 3 merupakan angka satuan, 3 menunjukkan angka per sepuluh, dan 5 menunjukkan angka per seratus.

3. Menyederhanakan Pecahan

Menyederhanakan pecahan artinya mengubah pecahan tersebut menjadi pecahan senilai yang paling kecil. Caranya dengan membagi pembilang dan penyebutnya terhadap bilangan yang sama, yaitu FPB dari pembilang dan penyebut.

Bilangan pecahan dapat disederhanakan tanpa mengubah nilainya dengan cara:

- Membagi pembilang dan penyebutnya dengan pembagi persekutuan terbesar (FPB)
- Membagi pembilang dan penyebutnya dengan pembagi persekutuan secara berantai.

Contoh: Tentukan bentuk yang paling sederhana dari pecahan $\frac{45}{54}$

Cara 1:

FPB dari 45 dan 54 adalah 9

$$\frac{45}{54} = \frac{45:9}{54:9} = \frac{5}{6}$$

Jadi bentuk yang paling sederhana dari $\frac{45}{54}$ adalah $\frac{5}{6}$.

Cara 2:

$$\frac{45}{54} = \frac{45:3}{54:3} = \frac{15}{18}$$

$$\frac{15}{18} = \frac{15:3}{18:3} = \frac{5}{6}$$

Jadi bentuk yang paling sederhana dari $\frac{45}{54}$ adalah $\frac{5}{6}$.

4. Mengurutkan Pecahan

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengurutkan pecahan adalah sebagai berikut:

- a. Jika penyebutnya sama, urutkan pecahan-pecahan tersebut dari yang pembilangnya terkecil sampai dengan yang terbesar atau sebaliknya.
- b. Jika penyebutnya tidak sama, samakan dahulu penyebut pecahan-pecahan tersebut dengan menggunakan KPK dari penyebut-penyebut tersebut. Setelah itu, urutkan pecahan-pecahan tersebut dari yang pembilangnya terkecil sampai dengan yang terbesar atau sebaliknya.

Contoh :

- 1) Urutkan pecahan $\frac{1}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}$

Jawab:

Pecahan-pecahan itu memiliki penyebut yang sama yaitu 6, sehingga urutannya sebagai berikut.

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

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

- 2) Urutkan pecahan $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$

Jawab:

KPK dari 4, 6, 2, dan 3 adalah 12

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

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

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

5. Mengubah Bilangan Pecahan ke Pecahan Bentuk Lain

- a. Mengubah bentuk pecahan biasa ke bentuk pecahan campuran

Bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $a > b$ dan $b \neq 0$ dapat diubah kedalam bentuk pecahan campuran $c\frac{d}{b}$.

Contoh :

$$\frac{4}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$

- b. Mengubah bentuk pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa

Pecahan campuran $a\frac{c}{d}$ dapat diubah kebentuk pecahan biasa, dengan cara :

$$a\frac{c}{d} = \frac{a \times d + c}{d}$$

Contoh :

$$3\frac{1}{2} = \frac{3 \times 2 + 1}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2}$$

- c. Mengubah bentuk pecahan biasa ke bentuk pecahan desimal

Bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dapat diubah menjadi bentuk pecahan desimal, dengan cara mengubah penyebut b menjadi kelipatan sepuluh.

Contoh :

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

- d. Mengubah bentuk pecahan desimal ke bentuk pecahan biasa

Bilangan pecahan desimal dapat diubah menjadi bentuk pecahan biasa, yaitu bentuk persepuluhan, perseratusan, perseribuan dan seterusnya.

Contoh :

$$0,5 = \frac{5}{10} = \frac{5:5}{10:5} = \frac{1}{2}$$

- e. Mengubah bentuk pecahan biasa ke bentuk pecahan persen

Bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dapat diubah menjadi bentuk persen dengan cara mengalikan bilangan tersebut dengan 100%.

Contoh :

$$\frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

- f. Mengubah bentuk persen ke bentuk pecahan biasa

Bilangan pecahan persen dapat diubah menjadi bentuk pecahan biasa, yaitu pecahan perseratusan.

Contoh :

$$65\% = \frac{65}{100} = \frac{65:5}{100:5} = \frac{13}{20}$$

6. Operasi Hitung Pada Bilangan Pecahan

- a. Penjumlahan pada bilangan pecahan

Dua bilangan pecahan dapat dijumlahkan jika memiliki penyebut yang sama. Jika penyebutnya berbeda maka harus disamakan terlebih dahulu, yaitu dengan cara mencari KPK dari kedua penyebut tersebut. Dapat ditulis:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} = \frac{ad+bc}{bd}$$

➤ Penjumlahan dua pecahan berpenyebut sama

Penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut sama, dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangnya dengan penyebut tetap.

Contoh:

- $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$
- $\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} = 2 + \frac{3+1}{5} = 2 + \frac{4}{5} = 2\frac{4}{5}$
- $4\frac{1}{6} + 1\frac{4}{6} = (4 + 1) + (\frac{1}{6} + \frac{4}{6}) = 5 + \frac{5}{6} = 5\frac{5}{6}$

➤ Penjumlahan dua pecahan berpenyebut tidak sama

Langkah pertama yang dilakukan adalah menyamakan penyebut-penyebutnya terlebih dahulu, yaitu dengan cara menentukan KPK-nya. Pembilang disesuaikan nilainya dengan cara mengalikan dengan KPK dari dua penyebut tadi. Selanjutnya, jumlahkan pembilang-pembilangnya dan penyebut tetap.

Contoh:

- $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} = \frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{3+5}{20} = \frac{13}{20}$
- $2\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = 2 + (\frac{3}{4} + \frac{1}{6}) = 2 + (\frac{9}{12} + \frac{2}{12}) = 2 + \frac{11}{12} = 2\frac{11}{12}$
- $3\frac{2}{7} + 2\frac{2}{3} = (3+2) + (\frac{2}{7} + \frac{2}{3}) = 5 + (\frac{6}{21} + \frac{14}{21}) = 5 + \frac{20}{21} = 5\frac{20}{21}$

b. Pengurangan pada bilangan pecahan

Bilangan pecahan dapat dikurangi dengan bilangan pecahan yang lain jika bilangan pecahan tersebut memiliki penyebut yang sama. Jika

penyebutnya berbeda maka harus disamakan terlebih dahulu dengan cara mencari KPK dari penyebut tersebut.

Dapat ditulis :

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{bc}{bd} = \frac{ad-bc}{bd}$$

➤ Pengurangan dua pecahan berpenyebut sama

Pengurangan pecahan yang memiliki penyebut sama, dilakukan dengan cara mengurangkan pembilang-pembilangnya dan berpenyebut tetap.

Contoh:

- $\frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4-3}{7} = \frac{1}{7}$
- $3\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = 3 + (\frac{4-1}{5}) = 3\frac{3}{5}$
- $4\frac{7}{9} - 1\frac{5}{9} = (4-1) + (\frac{7}{9} - \frac{5}{9}) = 3 + \frac{2}{9} = 3\frac{2}{9}$

➤ Pengurangan dua pecahan berpenyebut tidak sama

Langkah pertama yang dilakukan adalah menyamakan penyebut-penyebutnya terlebih dahulu, yaitu dengan cara menentukan KPK-nya. Pembilang disesuaikan nilainya dengan cara mengalikan dengan KPK dari dua penyebut tadi. Selanjutnya, kurangkan pembilang-pembilangnya dan penyebut tetap.

Contoh:

- $\frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \frac{12}{20} - \frac{5}{20} = \frac{12-5}{20} = \frac{7}{20}$
- $3\frac{3}{7} - \frac{1}{4} = 3 + (\frac{3}{7} - \frac{1}{4}) = 3 + (\frac{12}{28} - \frac{7}{28}) = 3 + \frac{5}{28} = 3\frac{5}{28}$
- $5\frac{3}{8} - 3\frac{1}{4} = (5-3) + (\frac{3}{8} - \frac{1}{4}) = 2 + (\frac{3}{8} - \frac{2}{8}) = 2 + \frac{1}{8} = 2\frac{1}{8}$

c. Perkalian pada bilangan pecahan

➤ Perkalian bilangan asli dengan pecahan

Perkalian pecahan seperti ini, dapat dilakukan dengan cara mengalikan bilangan asli dengan pembilang pecahan sedangkan penyebutnya tetap.

Contoh:

- $3 \times \frac{2}{7} = \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7}$
- $\frac{4}{5} \times 3 = \frac{4 \times 3}{5} = \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$

➤ Perkalian dua pecahan

Perkalian dua pecahan biasa dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Contoh:

- $\frac{4}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{4 \times 2}{7 \times 5} = \frac{8}{35}$
- $\frac{5}{6} \times \frac{4}{7} = \frac{5 \times 4}{6 \times 7} = \frac{20}{42} = \frac{10}{21}$

➤ Perkalian pecahan campuran

Semua pecahan campuran harus diubah ke bentuk pecahan biasa terlebih dahulu, selanjutnya dilakukan perkalian.

Contoh:

- $2 \frac{2}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{8}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{32}{21} = 1 \frac{11}{21}$
- $1 \frac{1}{4} \times 2 \frac{3}{5} = \frac{5}{4} \times \frac{13}{5} = \frac{65}{20} = 3 \frac{5}{20} = 3 \frac{1}{4}$

➤ Perkalian berbagai bentuk pecahan

- $0,5\% \times \frac{4}{9} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$
- $\frac{3}{8} \times 20\% = \frac{3}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{40}$

d. Pembagian pada bilangan pecahan

Bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dapat dibagi dengan pecahan yang lain $\frac{c}{d}$ dengan cara mengalikan bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ dengan bilangan pecahan $\frac{d}{c}$ (dimana $\frac{d}{c}$ adalah kebalikan dari bilangan pecahan $\frac{c}{d}$).

➤ Pembagian pecahan dengan bilangan asli atau sebaliknya

Cara pembagian pecahan yaitu dengan mengalikan bilangan yang dibagi dengan kebalikan dari bilangan pembagi.

Contoh:

- $4 : \frac{3}{7} = 4 \times \frac{7}{3} = \frac{28}{3} = 9 \frac{1}{3}$

- $\frac{5}{6} : 3 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{18}$

➤ Pembagian dua pecahan

Contoh:

- $\frac{5}{8} : \frac{2}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{16}$

- $\frac{4}{5} : \frac{3}{7} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15}$

➤ Pembagian pecahan campuran

Semua pecahan campuran harus diubah ke bentuk pecahan biasa terlebih dahulu, selanjutnya dilakukan operasi pembagian.

Contoh:

- $2 \frac{1}{6} : \frac{4}{7} = \frac{13}{6} : \frac{4}{7} = \frac{13}{6} \times \frac{7}{4} = \frac{91}{24} = 3 \frac{19}{24}$

- $1 \frac{1}{5} : 2 \frac{2}{3} = \frac{6}{5} : \frac{8}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$

➤ Pembagian berbagai bentuk pecahan

Contoh:

- $0,35 : \frac{1}{5} = \frac{35}{100} : \frac{1}{5} = \frac{35}{100} \times \frac{5}{1} = \frac{175}{100} = 1 \frac{3}{4}$

- $\frac{3}{4} : 20\% = \frac{3}{4} : \frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$

7. Menentukan Nilai Pecahan

a. Nilai Pecahan dari Suatu Bilangan

Nilai pecahan dari suatu bilangan diperoleh dengan cara mengalikan pecahan dengan bilangan tersebut.

Contoh:

Hitunglah nilai $\frac{3}{4}$ dari 120

Jawab:

$$\frac{3}{4} \times 120 = \frac{3 \times 120}{4} = \frac{360}{4} = 90$$

Jadi, nilai $\frac{3}{4}$ dari 120 adalah 90

b. Nilai pecahan dari suatu kuantitas tertentu

Bilangan pecahan dalam bentuk desimal sering digunakan untuk menyatakan suatu keadaan. Nilai pecahan dari suatu bilangan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh :

Ibu membeli $2\frac{2}{3}$ lusin sendok makan dan $\frac{1}{4}$ gros piring di pasar.

Berapakah jumlah sendok dan piring yang dibeli ibu?

Jawab:

$$\text{Sendok makan} = 2\frac{2}{3} \times 12 = \frac{8}{3} \times 12 = \frac{96}{3} = 32 \text{ buah}$$

$$\text{Piring} = \frac{1}{4} \times 144 = \frac{144}{4} = 36 \text{ buah}$$

$$\text{Banyak barang} = 32 + 36 = 68 \text{ buah}$$

Jadi, jumlah sendok dan piring yang dibeli ibu adalah 68 buah.

B. Trapesium

1. Pengertian Trapesium

Trapesium adalah sebuah bangun datar yang dibentuk dari empat buah rusuk dimana dua diantara rusuk tersebut posisinya sejajar tapi tidak sama panjangnya. Trapesium termasuk kedalam kelompok bangun datar berjenis segi empat. Jadi, trapesium adalah segi empat yang memiliki 2 sisi yang sejajar.

Trapesium sendiri terbagi ke dalam tiga jenis yaitu trapesium sembarang (keempat rusuknya tidak sama panjang), trapesium sama kaki (sepasang rusuk sama panjang dan sepasang rusuk sejajar) serta trapesium siku-siku (keempat sudutnya siku-siku). Ketiga jenis trapesium tersebut dapat anda lihat pada gambar berikut ini:

Berikut ini adalah penjelasan mengenai rumus luas dan keliling trapesium:

a. Rumus Luas Trapesium

Jika Trapezium ABCD dengan sisi sejajar AB dan CD, tinggi(T) dan luas(L) maka:

$$L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$$

b. Rumus Keliling Trapesium

Jika belahketupat ABCD dengan sisi sejajar AB, BC, CD, dan AD dan keliling K, maka $K = AB + CD + AD + BC$

Contoh soal:

Perhatikan gambar di bawah ini.

Perhatikan gambar di atas, ABCD adalah trapesium dengan CDEF suatu persegi dan $EF = 10$ cm. Jika $AE = 8$ cm, $FB = 4$ cm, $AD = 12$ cm, dan $BC = 10$ cm, tentukan:

- 1) Panjang CD,
- 2) Panjang alas trapesium
- 3) Keliling trapesium ABCD

Cara menyelesaikan:

- 1) Perlu di ingat bahwa salah satu sifat persegi adalah tiap sisinya sama panjang, maka panjang $CD = EF = 10$ cm
- 2) Kemudian, untuk mengetahui panjang alas trapesium (AB) dapat diketahui dengan menjumlahkan:

$$AB = AE + EF + FB$$

$$AB = 8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

$$AB = 22 \text{ cm}$$

- 1) Keliling trapesium dapat kita ketahui dengan cara menjumlahkan seluruh sisinya:

$$A = AB + BC + CD + AD$$

$$A = 22 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 12 \text{ cm}$$

$$A = 54 \text{ cm}$$

Sifat-sifat Trapesium:

- Pada trapesium samakaki ABCD, sudut-sudut alasnya sama besar dan sudut-sudut puncaknya sama besar.
 - Pada trapesium samakaki ABCD, diagonal-diagonalnya sama panjang ($AC=BD$).
 - Pada trapesium ABCD, mempunyai sepasang sisi berhadapan yang sejajar tetapi tidak sama panjang ($AB \parallel DC$)
2. Penerapan Trapesium dalam Kehidupan sehari-hari

Contoh soal:

- 1) Selebar kertas berbentuk trapesium dengan ukuran sisi yang sejajar 24 dm dan 16 dm. Luas trapesium adalah 400 dm^2 . Tinggi trapesium tersebut adalah ...

Jawab

Sisi sejajar = 24 dan 16

$$L = 400$$

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$$

$$400 = \frac{1}{2} \times (24 + 16) \times t$$

$$400 = \frac{1}{2} \times 40 \times t$$

$$400 = 20 \times t$$

$$20 \times t = 400$$

$$t = 400 : 20$$

$$t = 20 \text{ dm.}$$

jadi, tinggi trapesium tersebut adalah 20 dm.

- 2) Ani membuat bangun trapesium dari kertas dengan panjang sisi sejajar 12 cm dan 6 cm. Berapa cm^2 luas trapesium jika tingginya 5 cm ?

Jawab :

Panjang sisi sejajar = 12 cm dan 6 cm

Tinggi = 5 cm

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times (12 \text{ cm} + 6 \text{ cm}) \times 5 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{2} \times 18 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$= 45 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas trapezium adalah 45 cm^2 .

C. Tabung

1. Pengertian Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua lingkaran yang sejajar yang sama (bentuk dan ukurannya sama) dan sebuah selimut tabung.(Syamsul junaidi dan Eko Siswoyo,2006). Tabung adalah sebuah

ruang 3 dimensi yang dibentuk oleh 2 buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut

2. Ciri-ciri Tabung

Sebuah tabung memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Memiliki 2 rusuk
- Alas dan tutup berbentuk lingkaran
- Memiliki 3 bidang sisi (bidang alas, bidang selimut, penutup/atap)
Alas dan atap
- Alas dan atap sebuah tabung adalah bagian berbentuk lingkaran yang berada di bawah (alas) dan atas (atap).

➤ Selimut tabung

Selimut tabung adalah sebuah sisi lengkung yang menghubungkan sisi alas dengan sisi atap.

1. Rusuk tabung

Rusuk tabung adalah sisi alas / atap yang berbentuk lingkaran dan merupakan perpotongan antara alas / atap dengan selimut tabung.

3. Unsur-unsur dan sifat-sifat tabung

a. Unsur-Unsur Tabung

Gambar dibawah ini menunjukkan sebuah tabung yang terbentuk dari sebuah segi empat ABCD yang diputar terhadap sumbu AD sejauh 360°, atau satu putaran penuh.

Unsur-unsur tabung:

- Ada dua sisi, yaitu sisi alas dan sisi atas yang sama bentuk dan ukuran serta sejajar, masing-masing berbentuk lingkaran yang berpusat di A dan D.
- Jarak alas dan tutup disebut tinggi tabung. Tinggi tabung dinotasikan dengan t .
- Jari-jari lingkaran dari alas dan tutup adalah AB , sedangkan diameternya $BB' = 2AB$. Jari-jari tabung dinotasikan dengan r , sedangkan diameter tabung dinotasikan dengan d .
- Selimut tabung merupakan bidang lengkung.

b. Sifat-sifat Tabung

- Bidang alas dan bidang atas berupa lingkaran dengan jari – jari yang sama.
- Tinggi tabung adalah jarak antara titik pusat lingkaran alas dan titik pusat lingkaran atas.

4. Benda-benda dalam Kehidupan sehari-hari yang Berbentuk Tabung

Didalam kehidupan sehari-hari banyak dijumpai benda yang berbentuk tabung. Bahkan benda-benda tersebut sering kita gunakan baik sebagai peralatan

maupun sebagai mainan. Misalnya : gelas, kaleng susu, drum, botol, seruling, pipa paralon, tabung gas, dan sebagainya.

5. Membuat Jaring-Jaring Tabung

Jaring-jaring tersebut terdiri atas:

- Selimut tabung yang berupa persegi panjang dengan panjang = keliling alas tabung = $2\pi r$ dan lebar = tinggi tabung = t :
- Dua buah lingkaran berjari-jari r .

6. Luas selimut tabung

Dari sebuah tabung jika dibelah, diperoleh 2 buah lingkaran dan sebuah selimut tabung. Luas dari sebuah lingkaran = πr^2 . Karena unsur tabung memiliki 2 buah lingkaran maka diperoleh:

$$\begin{aligned}\text{Luas seluruh lingkaran} &= 2 \times \text{luas lingkaran} \\ &= 2 \times \pi r^2\end{aligned}$$

$$\text{Jadi luas selimut tabung} = 2\pi r \times t$$

Contoh soal:

Sebuah tabung mempunyai jari-jari lingkaran atas 7 cm, sedangkan tingginya 10 cm, tentukan luas selimut tabung tersebut.

Jawab :

Diketahui $r = 7 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}\text{luas selimut tabung} &= 2\pi r \times t \\ &= 2\pi \times 7 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &= 140\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\text{Jadi luas selimut tabung} = 140\pi \text{ cm}^2$$

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Bilangan pecahan adalah bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut yang menggambarkan bagian dari keseluruhan yang dilambangkan dengan $\frac{a}{b}$. Ada beberapa jenis bilangan pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, dan persen. Operasi hitung pada bilangan pecahan terdiri dari penjumlahan pada bilangan pecahan, pengurangan pada bilangan pecahan, perkalian pada bilangan pecahan dan pembagian pada bilangan pecahan.

Trapesium adalah trapesium adalah segi empat yang memiliki 2 sisi yang sejajar. Trapesium terbagi ke dalam tiga jenis yaitu trapesium sembarang, trapesium sama kaki serta trapesium siku-siku.

➤ **Rumus Luas Trapesium**

Jika Trapesium ABCD dengan sisi sejajar AB dan CD, tinggi(T) dan luas(L) maka:

$$L = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$$

➤ **Rumus Keliling Trapesium**

Jika belahketupat ABCD dengan sisi sejajar AB, BC, CD, dan AD dan keliling K, maka $K = AB + CD + AD + BC$

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua lingkaran yang sejajar yang sama (bentuk dan ukurannya sama) dan sebuah selimut tabung.

Unsur-unsur tabung yaitu:

- Ada dua sisi, yaitu sisi alas dan sisi atas yang sama bentuk dan ukuran serta sejajar, masing-masing berbentuk lingkaran yang berpusat di A dan D.
- Jarak alas dan tutup disebut tinggi tabung. Tinggi tabung dinotasikan dengan t.

- Jari-jari lingkaran dari alas dan tutup adalah AB , sedangkan diameter nya $BB'=2AB$. Jari-jari tabung dinotasikan dengan r , sedangkan diameter tabung dinotasikan dengan d .
- Selimut tabung merupakan bidang lengkung.

B. Saran

Demikian yang dapat kami paparkan mengenai materi yang menjadi pokok bahasan dalam makalah ini, Tentu masih banyak kekurangan dan kelemahannya karena terbatasnya pengetahuan dan kurangnya rujukan atau referensi yang ada hubungannya dengan judul makalah ini. Penulis banyak berharap para pembaca yang budiman memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis demi sempurnanya makalah ini dan makalah-makalah di kesempatan berikutnya. Semoga makalah ini berguna bagi penulis khususnya juga para pembaca yang budiman pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Jusmawati,S.Pd., M.Pd. Matematika Dasar. Makassar : 2004

Jusmawati, 2021. Model-Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar.
Yogyakarta : Samudera Biru

Jusmawati, Satriawati, R. Irman. 2018. Strategi Belajar Mengajar. Makassar:
Rizky Artha Mulia

Jusmawati, Eka Fitriana HS, 2019. Manajemen Kelas. Banten : CV.AA.Rizky