

Name :

Kelas :

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

A. Kalimat tertutup dan Kalimat terbuka

- Pada materi sebelumnya tentang aljabar, kalian telah mempelajari bagaimana cara untuk merubah pernyataan berupa kalimat menjadi bentuk kalimat matematika.
- Sebagai contoh :
Anto memiliki toko alat olahraga, suatu ketika Anto melakukan pembelian untuk stok toko berupa 10 karus bola dan 4 bola, jika dinyatakan dalam bentuk aljabar, bagaimana kalian menuliskan pembelian barang untuk stok toko Anto?

Solusi :

Misal 1 kardus bola = x , jika ada 10 kardus maka $10x$

Bola dihitung sebagai konstanta karena jumlahnya tetap

Jumlah pembelian barang dapat dituliskan = $10x + 4$

- Dari contoh sebelumnya, $10 + 4$ dapat disebut juga sebagai kalimat matematika
- Kalimat tertutup \Leftrightarrow adalah kalimat yang sudah ditetapkan nilai kalimatnya. (tidak dapat diubah karena isi didalam kalimat telah jelas)
- Contoh :
 - a) Jakarta adalah ibukota Indonesia. (Kalimat tertutup bernilai benar)
 - b) Jika 10 dipangkatkan 2 hasilnya adalah 20. (Kalimat tertutup bernilai salah)
 - c) Persegi panjang memiliki 5 sisi. (Tertutup dan salah)
 - d) 2 adalah bilangan prima genap satu-satunya. (Tertutup dan benar)
- Kalimat terbuka \Leftrightarrow adalah kalimat yang belum ditentukan nilai kebenarannya.
- Kalimat terbuka akan menjadi kalimat tertutup jika nilai kebenarannya telah ditentukan atau diselesaikan.
- Contoh :
 - a) Sebuah bilangan jika dikali 3 hasilnya adalah 9.
Kalimat diatas adalah kalimat terbuka karena sebuah bilangan belum disebutkan.
Misal : sebuah bilangan = a
Kalimat terbuka : $a \times 3 = 9$
Jika a diganti 2 maka akan menjadi kalimat tertutup dan salah, karena $2 \times 3 \neq 9$
Jika a diganti 3 maka akan menjadi kalimat tertutup dan benar, karena $3 \times 3 = 9$
 - b) Andi membeli sepatu seharga Rp430.000,00 dan membayar dari uang yang dimilikinya, jika Andi mendapatkan kembalian Rp70.000,00. Berapakah jumlah uang yang dimiliki Andi sebelum membeli sepatu.
Kalimat diatas adalah kalimat terbuka karena jumlah uang Andi awalnya belum diketahui
Misal : Uang Andi sebelum membeli sepatu = m
Kalimat terbuka : $m - 430.000 = 70.000$
Jika m diganti 600.000 menjadi kalimat tertutup dan salah
Jika m diganti 500.000 menjadi kalimat tertutup dan benar



Setelah kalian mengetahui perbedaan kalimat tertutup dan terbuka, cobalah buat contoh dari yang ada disekitarmu.



B. Unsur kalimat terbuka

- Pada sebuah kalimat terbuka matematika, terdapat unsur yang harus kalian ketahui.
- Unsur yang penting pada kalimat terbuka adalah **VARIABEL**, dimana variabel berfungsi sebagai sesuatu yang bisa diubah / belum diketahui nilainya sehingga jika akan menjadi kalimat tertutup matematika yang memiliki nilai
- Contoh :

Sebuah bilangan jika dikali 3 hasilnya adalah 9.

Kalimat diatas adalah kalimat terbuka karena sebuah bilangan belum disebutkan.

Misal : sebuah bilangan = a

Kalimat terbuka : $a \times 3 = 9$

Jika a diganti 2 maka akan menjadi kalimat tertutup dan salah, karena $2 \times 3 \neq 9$

Jika a diganti 3 maka akan menjadi kalimat tertutup dan benar, karena $3 \times 3 = 9$

- Pada bentuk $a \times 3 = 9$; a adalah variabel yaitu yang bisa diubah / belum diketahui nilainya

C. Persamaan

- **Persamaan** adalah kalimat terbuka yang terdapat tanda sama dengan (=)
- Cobalah untuk merubah kalimat berikut menjadi bentuk persamaan
 1. Jumlah suatu bilangan n dan 7 adalah 15
 2. Selisih bilangan y dan 7 adalah 3
 3. Hasil kali bilangan g dan 5 sama dengan 30
 4. Sebanyak 24 siswa tereliminasi dalam babak penyisihan pada pemilihan siswa berprestasi. Babak penyisihan ini menyisakan 96 siswa untuk babak berikutnya. Tuliskan persamaan yang dapat kalian gunakan untuk menentukan banyak siswa yang mengikuti pemilihan siswa berprestasi semula

Setelah kalian mempelajari materi diatas, mari coba untuk menyelesaikan soal berikut untuk mengukur kemampuan pemahaman kalian



SOAL LATIHAN PEMAHAMAN

1. Kalimat di bawah ini yang termasuk kalimat terbuka adalah . . .
 - a. Pertalite termasuk benda cair.
 - b. Benda cair itu mudah terbakar.
 - c. Ikan lele bernafas dengan insang.
 - d. Ikan nila termasuk binatang amfibi.
2. Kalimat berikut yang merupakan kalimat terbuka adalah . . .
 - a. 90 dibagi oleh 3 hasilnya 30.
 - b. 13 dikalikan 2 hasilnya 26.
 - c. 6 dikurangkan dari 2 hasilnya 4.
 - d. Bilangan prima dua angka lebih dari 50.
3. Dina mempunyai uang sebesar Rp20.000,00. Kemudian uang tersebut dibelikan tiga buku. Sisa uang Dina sekarang sebesar Rp9.500,00. Jika harga sebuah buku adalah x , bentuk kalimat terbuka adalah
 - a. $20.000 - 3x = 9.500$
 - b. $20.000 + 3x = 9.500$
 - c. $3x - 20.000 = 9.500$
 - d. $3x + 20.000 = 9.500$
4. Perhatikan kalimat terbuka berikut.
 - (i) $x - 3 = 2$
 - (ii) $12 - x = 7$
 - (iii) $2x - 7 = -3$
 - (iv) $3x + 10 = 25$

Jika variabel x diganti dengan 5, kalimat terbuka tersebut akan menjadi kalimat tertutup. Kalimat tertutup yang bernilai benar adalah

- a. (i), (ii), dan (iii)
 - b. (i), (ii), dan (iv)
 - c. (i), (iii), dan (iv)
 - d. (ii), (iii), dan (iv)
5. Bentuk $7x + 10 = 38$ akan menjadi kalimat tertutup (pernyataan) yang bernilai benar apabila nilai x diganti dengan
 - a. 3
 - b. 4
 - c. 5
 - d. 6
 6. Tulislah kalimat berikut menjadi kalimat matematika yang memuat variabel.
 - a. Jumlah dua bilangan, x dan 12, sama dengan 12.
 $x + 12 = 12$ (contoh penyelesaian/cara mengerjakan)
 - b. 54 sama dengan 9 lebihnya dari t .
 - c. 11 adalah hasil bagi suatu bilangan y dengan 6.
 - d. 5 adalah seperempat dari c .
 - e. Bilangan w dibagi 5 sama dengan 6.
 - f. Keliling segitiga sama sisi adalah 16 cm.