

Kurikulum Merdeka



◆ LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel KELAS VII

Nurul Falahah Kurnia Putri
(22001072019)

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Malang
2024

Satuan Pendidikan : MTs Nurul Huda
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Materi Pokok : Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Kelompok :

- Nama Kelompok:**
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.

A. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan Menyelesaikan masalah pertidaksamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tujuan Pembelajaran

1. **Peserta didik dapat menyajikan masalah pertidaksamaan linear satu variabel.**
2. **Peserta didik dapat menganalisis masalah pertidaksamaan linear satu variabel.**
3. **Peserta didik dapat menyelesaikan masalah pertidaksamaan linear satu variabel.**

C. Petunjuk Belajar

1. **Berdo'alah sebelum mengerjakan LKPD.**
2. **Bacalah petunjuk belajar dengan seksama.**
3. **Tuliskan identitas kelompok pada kotak yang disediakan.**
4. **Simaklah ringkasan materi pada video yang telah disediakan.**
5. **Berdiskusilah bersama teman kelompok untuk menyelesaikan masalah pada LKPD.**
6. **Tulislah jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.**
7. **Bertanyalah kepada pendidik jika ada materi yang belum dipahami.**
8. **Pilihlah anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.**

C. Ringkasan Materi

Materi yang akan dibahas pada pertemuan kali ini yaitu tentang pertidaksamaan linear satu variabel. Yang dimaksud pertidaksamaan adalah kalimat yang memuat tanda ketidaksamaan ($<$, $>$, \leq , \geq), sehingga berdasarkan pengertian pertidaksamaan tersebut, pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV) merupakan sebuah pertidaksamaan yang memuat sebuah variabel yang memiliki pangkat 1. Cara menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel jika suatu pertidaksamaan linear satu variabel dikalikan dengan bilangan positif yang sama di kedua ruasnya, maka tanda pertidaksamaannya juga tidak akan berubah . Perhatikan contoh berikut. $15x < 4$, dengan x himpunan bilangan asli Untuk menyelesaikan pertidaksamaan tersebut, kalikan kedua ruas dengan 5, sehingga diperoleh:

$$= 15x \times 5 < 4 \times 5$$

$$= 75x < 20 \text{ (bagi kedua ruas dengan 75)}$$

$$= x < \frac{20}{75} \text{ (sederhanakan)}$$

$$\frac{20}{75} = \frac{4}{15}$$

$$= x < \frac{4}{15}$$



Sumber video: https://youtu.be/A_nwsh87ITM?si=Ydf_7Ga2uAzw_7o4

Dalam menyelesaikan permasalahan pertidaksamaan linear satu variabel dengan konteks kehidupan sehari-hari terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan cara membaca dan memahami soal.
2. Membuat permasalahan dengan menggunakan variabel.
3. Menentukan rumus atau model matematika yang akan digunakan dalam pertidaksamaan.
 - Kurang dari <.
 - Lebih dari >.
 - Kurang dari atau sama dengan \leq .
 - Lebih dari atau sama dengan \geq .
4. Menyelesaikan masalah yang didapatkan dalam permasalahan.
5. Menarik kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikan.

Agar lebih jelas dapat dilihat dari video di bawah ini!



Sumber video : https://youtu.be/SpnB_yc8Ki8?si=66ei8loqXA16i483

DISKUSIKAN PERMASALAHAN 01



1. Umur Putra dan Sulfi masing-masing $(5x - 2)$ dan $(2x + 4)$) Jika umur Putra lebih dari umur Sulfi maka tentukan nilai x . Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !
 - a. Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut !
 - b. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas !
 - c. Tentukan nilai x dari permasalahan tersebut !
 - d. Buatlah kesimpulan dari permasalahan diatas !

SOLUSI PERMASALAHAN 01

a. Diketahui :

- Umur Putra
- Umur Sulfi

Ditanya :

b. Model Matematika

- Untuk menentukan model matematika dari permasalahan ini kata yang digunakan “lebih dari” sehingga menggunakan tanda “>”. Maka model matematika dari permasalahan berikut ini adalah

$$\boxed{} > \boxed{}$$

c. Menentukan nilai x

$$5x - 2 > 2x + 4 \quad (\text{Kedua ruas ditambahkan } 2)$$

$$5x - \boxed{} + \boxed{} > 2x + \boxed{} + \boxed{}$$

$$\boxed{} > 2x + \boxed{} \quad (\text{Kedua ruas dikurangi } 2x)$$

$$5x - \boxed{} > 2x + \boxed{} - 2x$$

$$\boxed{} > \boxed{} \quad (\text{Kedua ruas dibagi } 3)$$

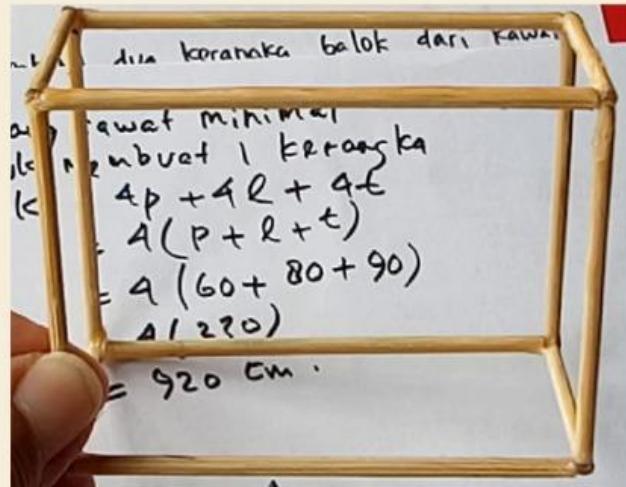
$$\frac{\boxed{}}{3} > \frac{\boxed{}}{3}$$

$$x > \boxed{}$$

d. Kesimpulan

- Jadi, Nilai x adalah $x > \boxed{}$

DISKUSIKAN PERMASALAHAN 02



2. Pak Ihsan mempunyai sebuah model kerangka balok terbuat dari kayu dengan ukuran panjang $(x + 5)$ cm, lebar $(x - 2)$ dan tinggi x cm. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !
- Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut ?
 - Buatlah model matematika dari permasalahan yang diperlukan dalam x !
 - Jika panjang kayu yang digunakan seluruhnya tidak lebih dari 132 cm, maka tentukan ukuran maksimum balok !
 - Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut !

SOLUSI

PERMASALAHAN 02

a. Diketahui :

- Pak ihsan mempunyai kerangka balok dengan ukuran panjang [] cm
lebar [] dan tinggi x cm

Ditanya :

b. Model Matematika

- Untuk menentukan model matematika pada permasalahan ini, disini kita menggunakan rumus keliling balok yaitu $K = 4(p + l + t)$

$$\begin{aligned}K &= 4p + 4l + 4t \\&= 4[\quad] + 4[\quad] + 4x \\&= 4x + [\quad] + 4x - [\quad] + 4x \\&= [\quad] + [\quad]\end{aligned}$$

c. Panjang kawat tidak lebih dari 132 cm dapat ditulis $K = [\quad] + [\quad] \leq 132$ cm sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned}&= [\quad] + [\quad] \leq 132 \text{ (kedua ruasnya dikurangi 12)} \\&= 12x + [\quad] - 12 \leq [\quad] - 12 \\&= [\quad] \leq [\quad] \text{ (kedua ruas dibagi 12)} \\&= \frac{[\quad]}{12} \leq \frac{[\quad]}{12}\end{aligned}$$

LANJUTAN SOLUSI PERMASALAHAN 02

$$= x \leq \boxed{\quad}$$

dari bentuk $x \leq \boxed{\quad}$, maka nilai maksimum dari x adalah $\boxed{\quad}$

- Menentukan ukuran maksimum balok

- Panjang = $x + \boxed{\quad} = \boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$ Cm

- Lebar = $x - \boxed{\quad} = \boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$ Cm

- Tinggi = $x = \boxed{\quad}$ Cm

d. Jadi, Ukuran maksimum balok adalah

TUGAS 01

Pekerjaan Rumah

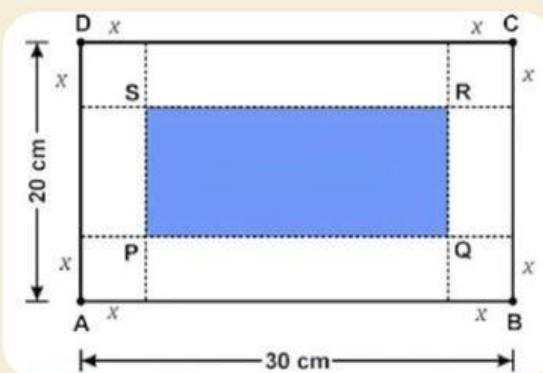


1. Umur Nuril dan Aska masing-masing $(5x - 2)$ dan $(2x + 4)$. Jika umur Nuril lebih dari umur Aska, maka tentukanlah batas-batas nilai x . Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

- a. Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut !
- b. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut !
- c. Tentukan nilai x dari permasalahan tersebut !
- d. Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut !

TUGAS 02

2. Bapak Latif ingin membuat papan tulis untuk belajar anaknya di rumah. Sebelum membuatnya Pak Latif membuat rancangan seperti gambar berikut !



Dari rancangan gambar tersebut, panjang dan lebar papan tulis di sisi ABCD masing-masing 30 cm dan 20 cm. Karena pak Latif merasa terlalu lebar dan panjang. Sehingga pak Latif memustuskan untuk memotongnya selebar x Cm. Sehingga membentuk persegi panjang PQRS. Keliling persegi panjang PQRS tidak lebih dari 52 cm. Tentukan batas-batas panjang pemotongan yang harus dilakukan oleh Pak Latif. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

- Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut !
- Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut !
- Tentukan batas-batas pemotongan yang harus dilakukan oleh bapak Latif !
- Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut !