



Nama :
Kelas :
Hari/tgl :
Mata Pelajaran :

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini peserta didik dapat menentukan :

1. Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable.

ALOKASI WAKTU

Untuk menyelesaikan LKPD
diberikan waktu selama 60 menit.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Peserta didik diharapkan membaca semua LKPD secara terurut dari petunjuk sampai dengan lembar kerja secara cermat dan teliti
2. Menjawab soal-soal yang ada di dalam lembar kerja yang tersedia dengan alokasi waktu yang sudah ditentukan.
3. Bacalah dengan seksama setiap uraian di LKPD ini. Jika mengalami kesulitan sebaiknya peserta didik bertanya pada guru atau teman sebangku
4. Kerjakan tugas/soal pada tempat yang sudah disediakan. Jika tempat yang disediakan kurang, peserta didik dipersilahkan untuk dilanjutkan pada kertas lain.

PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL



Teman-teman tau gak
apa sih itu persamaan?



Persamaan adalah kalimat terbuka yang terdapat tanda sama dengan ($=$). Persamaan linier satu variabel merupakan persamaan linier yang memuat satu variabel dengan pangkat satu. Secara umum, persamaan linear satu variabel dapat ditulis ke dalam bentuk $ax + b = 0$. Dimana a dan b adalah bilangan real dengan $a \neq 0$.



PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

PENTING!!

Dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel, tujuannya adalah menyederhanakan persamaan untuk menyisakan variabel saja di salah satu sisi. Setiap langkah yang digunakan untuk menyederhanakan persamaan menghasilkan persamaan ekuivalen.

Apakah yang dimaksud dengan persamaan ekuivalen?

Persamaan yang ekuivalen atau persamaan yang setara. Persamaan yang ekuivalen dapat dimodelkan sebagai timbangan yang seimbang kemudian kedua lengan ditambah atau dikurangi oleh beban yang sama, namun timbangan masih dalam keadaan seimbang.

Contoh Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari $12 + x = 40$

Alternatif penyelesaian:

$$12 + x = 40$$

$$12 - 12 + x = 40 - 12$$

$$x = 28$$

Periksa

$$12 + x = 40$$

$$12 + (28) = 40$$

$$40 = 40 \text{ (benar)}$$

Jadi, himpunan selesaiannya adalah $\{28\}$.



PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Sama halnya dengan Persamaan Linear, Ingat kembali bahwa



Pertidaksamaan juga merupakan kalimat pernyataan, yang memiliki relasi atau tanda Persamaan Linear hubung. Tanda hubung yang digunakan pada adalah kalimat terbuka. Pertidaksamaan Linear adalah “<”, “>”, “≤”, atau yang memiliki relasi, “≥”. Sehingga Pertidaksamaan Linear Satu yaitu “=”.



Dalam menyelesaikan pertidaksamaan, ada kalanya kita diharuskan menggunakan sifat-sifat ketidaksamaan. Berikut beberapa sifat ketidaksamaan. Ketika kalian menambahkan atau mengurangi kedua sisi dari pertidaksamaan, tanda ketidaksamaan tidak berubah.

Jika $a < b$ maka $a + c < b + c$ Jika $a < b$ maka $a - c < b - c$

Jika $a > b$ maka $a + c > b + c$ Jika $a > b$ maka $a - c > b - c$

PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Contoh Soal

1. Sebuah persegi panjang memiliki lebar $(2x - 3)$ cm dan panjang 8 cm. Luasnya tidak lebih dari 40 cm^2 .
- Tentukan pertidaksamaan yang mewakili situasi ini.
 - Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan tersebut jika x merupakan bilangan rasional.

Alternatif penyelesaian:

1. a. Menentukan Pertidaksamaan:

- Luas persegi panjang = panjang $\times$ lebar
- Luas = $8 \text{ cm} \times (2x - 3) \text{ cm} = 16x - 24 \text{ cm}^2$
- Karena luasnya tidak lebih dari 40 cm^2 , maka: $16x - 24 \leq 40$

- b. Menentukan Himpunan Penyelesaian:

Kita selesaikan pertidaksamaan:

$$16x - 24 \leq 40 \text{ (Pertidaksamaan awal)}$$

$$16x - 24 + 24 \leq 40 + 24 \text{ (Kedua ruas ditambah 24)}$$

$$16x \leq 64$$

$$x \leq 64/16$$

$$x \leq 4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $x \leq 4$, dengan x merupakan bilangan rasional.



Ayo Berlatih!!!

1. Andi memakan 8 kue barusa dan Nyoman memakan 11 kue barusa dari kemasan yang baru dibuka. Mereka berdua menyisakan 23 kue barusa di dalam kemasan. Tulis persamaan dan tentukan penyelesaiannya untuk mengetahui banyaknya kue barusa dalam kemasan semula.
2. 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.
3. Rika memperoleh nilai 97, 82, 89, dan 99 pada empat ulangan harian Matematika. Untuk memperoleh nilai A di Matematika, rata-rata nilai ulangannya harus 90 atau lebih. Tuliskan pertidaksamaan yang menyatakan situasi yang dialami oleh Nadia.
4. Tuliskan HP (Himpunan Penyelesaian) dari pertidaksamaan linear dibawah ini
 - a. $x + 2 > 4$
 - b. $20 + x < 25$
5. Jika x adalah bilangan asli, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dibawah ini:
 - a. $6x + 5 = 26 - x$
 - b. $2 - 4x = 3$

Good Luck !!



Lembar Jawaban :