LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Oktober 2020 | Matematika Kelas VIII | Semester 1

LKPD 2

Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

Alokasi Waktu 3 JP

A. *Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Menggambar Grafik*

Ayo Kerjakan Kegiatan Berikut!

Kegiatan 1 Perhatikan Permasalahan 3 berikut!

Pada situasi pandemi seperti ini, salah satu cara untuk meminimalisir peningkatan penularan Covid-19 adalah dengan tetap di rumah apabila tidak memiliki kegiatan yang mengharuskan untuk keluar rumah. Ibu Nani dan keluarga berusaha menerapkan imbauan dari pemerintah untuk bersama – sama meminimalisir peningkatan penularan Covid-19, sehingga Bu Nani hanya keluar rumah sekali dalam sepekan untuk membeli makanan dan bahan makanan untuk persediaan selama satu pekan ke depan.

Mengetahui hal itu, anak Bu Nani yaitu Adi dan Ida menitip kepada Ibunya untuk membelikan kue kesukaan mereka yaitu kue pie buah dan getuk pelangi. Adi dan Ida berpesan agar pesanan kue mereka dibungkus dalam tempat berbeda. Adi memesan 5 kue pie buah dan 2 getuk pelangi, sedangkan Ida memesan 2 kue pie buah dan 4 getuk pelangi. Setelah Bu Nani kembali ke rumah, Bu Nani memberi tahu kepada anaknya bahwa bungkusan kue Adi seharga Rp. 9.000,00, dan bungkusan kue Ida seharga Rp. 10.000,00. Bu Nani lupa menanyakan berapa harga masing – masing kue. Dapatkah kalian membatu Bu Nani untuk menentukan harga masing – masing kue?

Istilah penting!

- Pemisalan adalah cara yang digunakan untuk memodelkan suatu cerita ke dalam bahasa matematika, biasanya pemisalan ini diubah ke dalam simbol dengan menggunakan suatu variabel.
- Subtitusi adalah penggantian.

Untuk menemukan harga masing – masing kue, lakukan kegiatan berikut!

1. Buatlah pemisalan untuk kue pie buah dan getuk pelangi.

Misalkan : $pie\ buah =$
$getuk\ pelangi =$

2. Tuliskan persamaan – persamaan yang dapat menggambarkan permasalahan 3.

Persamaan 1 :
Persamaan 2 :

3. Gambar grafik kedua persamaan dalam satu bidang koordinat. Lakukan langkah berikut! Sebelum melakukan langkah tersebut, simaklah video berikut ini.

a. Buatlah tabel untuk menentukan titik yang berpotongan dengan sumbu.

Persamaan 1:		
$\boldsymbol{x}$	0	
$\boldsymbol{y}$		0
$(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{y})$		

Persamaan 2:		
$\boldsymbol{x}$	0	
$\boldsymbol{y}$		0
$(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{y})$		

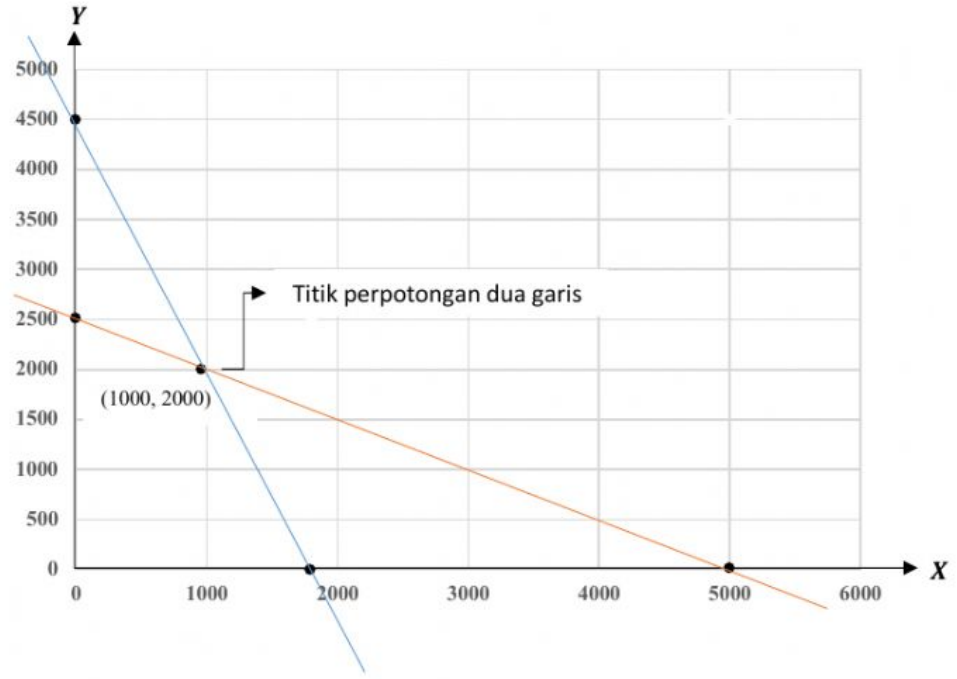
b. Buatlah koordinat kartesius.

c. Gambar garis untuk menunjukkan kedua persamaan tersebut.

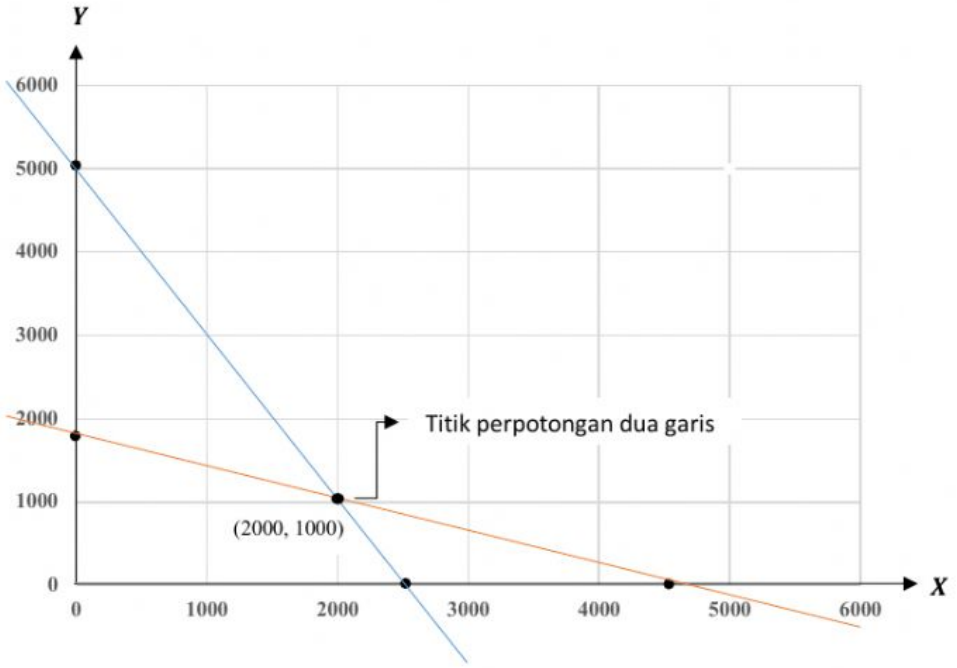
d. Perkirakan titik perpotongan kedua grafik.

4. Setelah menyimak video dan melakukan kegiatan nomor 3, manakah di antara grafik di bawah ini yang tepat untuk menjawab nomor 3?

a.



b.



5. Tuliskan himpunan penyelesaian dari permasalahan 3.

6. Periksa titik potong yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam setiap persamaan.

Persamaan 1:	Persamaan 2:

7. Tuliskan kesimpulan untuk permasalahan 3.

B. *Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Subtitusi*

Ayo Kerjakan Kegiatan Berikut!

Kegiatan 2 Perhatikan Permasalahan 4 berikut!

Sumber: http://www.infocatdog.com/gambar-kucing-dan-kelinci-lucu/

Penampungan hewan di sudut kota menampung 65 ekor kucing dan kelinci yang terlantar. Perbandingan kucing dan kelinci di penampungan adalah 6 : 7. Berapa banyak kucing dan kelinci dalam penampungan itu?

Istilah penting! Subtitusi adalah penggantian. Metode subtitusi adalah cara yang dilakukan dengan mengganti bentuk persamaan menggunakan nilai dari suatu variabel.

Simaklah video berikut ini!

Video Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Subtitusi

Untuk menyelesaikan permasalahan 4, lakukan kegiatan berikut.

1. Tuliskan pemisalan untuk kucing dan kelinci.

   Misalkan : $kucing =$

   $kelinci =$

2. Tuliskan persamaan – persamaan yang dapat menggambarkan permasalahan 4.

   Persamaan 1 :

   Persamaan 2 :

3. Tuliskan bentuk lain dari salah satu persamaan yang diperoleh untuk menunjukkan nilai salah satu variabel.

4. Subtitusikan persamaan pada nomor 3 ke dalam persamaan lainnya dan lakukan operasi hitung untuk memperoleh nilai dari suatu variabel.

5. Subtitusikan hasil yang diperoleh pada nomor 4 ke salah satu persamaan yang ada pada nomor 2.

6. Tuliskan kembali nilai yang diperoleh dari masing – masing variabel.

7. Periksalah dengan mensubtitusikan nilai $m\ dan\ n$ ke dalam persamaan.

Persamaan 1:	Persamaan 2:

8. Tuliskan kesimpulan dari permasalahan 4.

Ayo Kemukakan Hasil Pekerjaanmu!

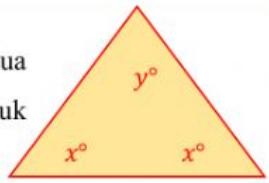
Apa yang telah kalian pelajari hari ini?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ayo Kerjakan Latihan Soal Berikut!

Uji Pemahaman.

Kerjakanlah soal – soal berikut dan tulislah jawabanmu pada bagan yang tersedia!

1. Enam tahun yang lalu umur Alan empat kali umur Budi. Sekarang umur Alan dua kali umur Budi. Enam tahun yang akan datang, berapa jumlah umur mereka?

2. Ukuran sudut tumpul pada segitiga sama kaki di samping adalah dua setengah kali besar alasnya. Tuliskan sistem persamaan linear untuk menentukan ukuran ketiga sudut dalam segitiga tersebut.