LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Oktober 2020 | Matematika Kelas VIII | Semester 1

Petunjuk penggunaan LKPD:

Lakukanlah kegiatan – kegiatan pada LKPD ini sesuai dengan perintah yang yang ada di setiap kegiatan.

Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dana lam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan penerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar:

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

4.5 *Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.*

Indikator Pencapaian:

1. Mengidentifikasi persamaan linear dua variabel.
2. Membuat persamaan linear dua variabel sebagai model dari situasi yang diberikan.
3. Mengidentifikasi selesaian dari persamaan linear dua variabel.
4. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
5. Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan mengambar grafik dua persamaan serta menafsirkan grafik yang diberikan.
6. Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi, subtitusi dan gabungan.

Tujuan Pembelajaran:

1. Membuat persamaan linear dua variabel.
2. Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel.
3. Membuat model matematika dari masalah sehari – hari yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel.
4. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel.

LKPD 1

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

Ayo Kerjakan Kegiatan Berikut!

Alokasi Waktu 2 JP

Kegiatan 1 Perhatikan Permasalahan 1 berikut!

Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (*pneumonia*). Virus ini menular melalui percikan dahak (droplet) dari saluran pernapasan, misalnya ketika berada di ruang tertutup yang ramai dengan sirkulasi udara yang kurang baik atau kontak langsung dengan droplet.

Terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah penularan virus Corona, salah satu di antaranya adalah dengan menggunakan masker. Begitu pentingnya penggunaan masker membuat banyak produsen yang memanfaatkan kesempatan ini dengan berpikir kreatif untuk memproduksi berbagai macam jenis masker. Seperti Ani yang kini mendapat penghasilan tertinggi melalui penjualan masker, masker yang Ani jual adalah masker berbahan kain. Setiap masker Ani jual sebesar Rp. 9.000,00.

Berapa banyak pendapatan yang diperoleh Ani?

Istilah penting! Variabel adalah adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Istilah lain dari Variabel adalah peubah.

Untuk menemukannya, lengkapilah tabel berikut!

Table 1. Pendapatan Ani berdasarkan banyaknya masker yang terjual

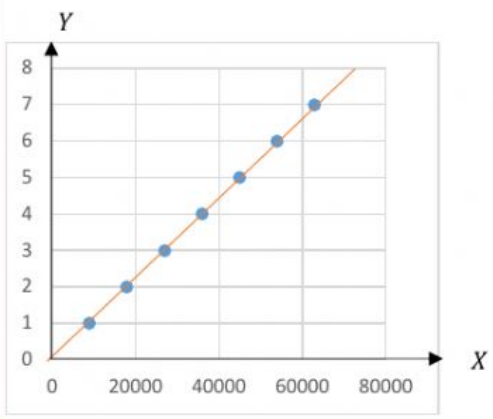
Jumlah masker terjual	Pendapatan
1	9.000
2	…
3	…
4	…
5	…
6	…
7	…

Seret dan tempatkan jawaban berikut pada kolom yang sesuai

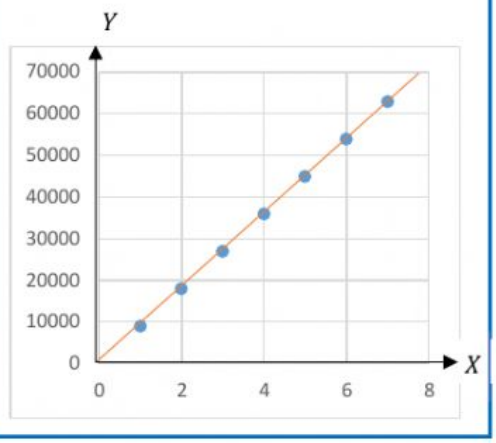
	54.000
36.000	
	27.000
18.000	
	63.000
45.000	

1. Di antara diagram kartesius di bawah ini, manakah diagram yang menunjukkan nilai dari tabel di atas?

a.



b.



2. Tuliskan pasangan berurut yang diperoleh dari diagram kartesius tersebut.

3. Variabel apa yang kalian gunakan untuk sumbu horizontal? Menunjukkan apakah variabel tersebut?

4. Variabel apa yang kalian gunakan untuk sumbu vertikal? Menunjukkan apakah variabel tersebut?

5. Apakah bentuk dari garis berwarna oranye pada diagram kartesius di atas? Berupa garis lurus atau garis lengkung?

6. Apakah makna dari garis berwarna oranye pada diagram kartesius di atas?

7. Terdapat berapa variabel yang digunakan? Variabel apa sajakah itu?

8. Apakah pendapatan Ani bergantung pada banyaknya masker yang terjual, mengapa demikian?

9. Apakah banyaknya masker yang terjual bergantung pada pendapatan yang diperoleh Ani, mengapa demikian?

Kegiatan 2 Perhatikan Permasalahan 2 berikut!

Selain menggunakan masker, cara lain untuk mencegah penularan virus corona adalah dengan rajin mencuci tangan. Banyak masyarakat yang kini sadar akan pentingnya mencuci tangan untuk menghindari mudahnya perpindahan penyakit, salah satu masyarakat yang sadar akan hal tersebut adalah keluarga Bapak Dandi. Kebiasaan baik dalam mencuci tangan membuat adanya perubahan pada pemakaian air setiap bulannya. Pada pembayaran tagihan air, pelanggan untuk rumah tangga golongan II dikenakan biaya administrasi Rp. 6.500,00 per bulan dan biaya pemakaian air Rp. 5.000,00 per m^3. Keluarga Bapak Dandi termasuk pelanggan golongan II. Tuliskan persamaan linear dua variabel yang menunjukkan total biaya pelanggan rumah tangga golongan II tiap bulannya.

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

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.
- Formula dalam KBBI adalah susunan atau bentuk tetap; rumus.

Untuk menyelesaikannya, lakukan kegiatan berikut!

1. Tuliskan informasi apa saja yang yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel pada permasalahan 2.

Biaya administrasi per bulan = ; Biaya pemakaian air per m^3 =

2. Tuliskan suatu formula untuk memudahkan Pak Dandi mengetahui biaya penggunaan air.

3. Tuliskan pemisalan dengan suatu variabel untuk menggambarkan permasalahan 2.

Misalkan : $Total\ biaya\ penggunaan\ air =$ $Biaya\ pemakaian\ air\ per\ m^3 =$

4. Untuk mempermudah mengetahui total biaya pengeluaran air Pak Dandi, tuliskan kembali formula pada nomor 2 dengan menggunakan variabel.

5. Tuliskan persamaan yang dapat menggambarkan permasalahan 1 pada halaman 1.

6. Tuliskan kembali persamaan pada permasalahan 1 dan 2.

Permasalahan 1	Permasalahan 2

7. Tuliskan bentuk lain dari persamaan yang diperoleh pada permasalahan 1 dan 2.

Permasalahan 1	Permasalahan 2

8. Berdasarkan persamaan yang dituliskan pada nomor 7, tuliskan bentuk umum persamaan linear dua variabel.

Ayo Kemukakan Hasil Pekerjaanmu!

Apa yang telah kalian pelajari hari ini?

Persamaan Linear Dua Variabel adalah.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dengan bentuk umum

Ayo Kerjakan Latihan Soal Berikut!

Uji Pemahaman.

Kerjakanlah soal berikut dan tulislah jawabanmu pada bagan yang tersedia!

1. Bu Retno memberlakukan "Sistem Kejujuran" bagi setiap siswa yang ingin membeli pensil dan penghapus. Siswa hanya tinggal meletakkan uangnya ke dalam "kotak kejujuran" yang disediakan. Di koperasi sekolah, harga setiap pensil adalah Rp. 2.500,00 dan harga setiap penghapus Rp. 1.500,00. Suatu hari, Bu Retno mendapatkan Rp. 17.500,00 dalam kotak kejujuran. Beliau merasa kebingungan ketika menentukan banyak pensil dan penghapus yang terjual. Bantu Bu Retno untuk menentukan banyak pensil dan penghapus yang mungkin.