



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan ke-1



Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Materi Pokok : SPLTV
Kelas/Semester : X/1



Nama Kelompok:

Anggota Kelompok :



Tujuan Pembelajaran

10.3.9 Menentukan model matematika dari pertidaksamaan linear dua variabel

10.3.10 Memecahkan permasalahan kontekstual terkait pertidaksamaan linear dua variabel

10.3.11 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait pertidaksamaan linear dua variabel.



Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi vektor
--------------------	---

Tujuan Pembelajaran

- 10.3.9 Menentukan model matematika dari pertidaksamaan linear dua variabel.
- 10.3.10 Memecahkan permasalahan kontekstual terkait pertidaksamaan linear dua variabel.
- 10.3.11 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait pertidaksamaan linear dua variabel.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah nama, kelas, dan kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditetapkan
2. Bacalah E-LKPD dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan permasalahan yang diberikan dengan teman sekelompok
4. Selesaikan permasalahan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan
5. Periksa kembali hasil jawaban kemudian klik "Finish"

Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning	
	1. Orientasi peserta didik kepada masalah
	2. Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar
	3. Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok
	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	
1. Memberikan penjelasan yang sederhana	
2. Memberikan penjelasan lanjut	
3. Mengatur strategi dan taktik	
4. Menyimpulkan	
5. Mengevaluasi	

PERTEMUAN KE-1



Orientasi peserta didik kepada masalah

Permasalahan



Velia pergi ke toko buku bersama teman-temannya. Ia akan membeli buku tulis dan pensil untuk hadiah adik-adiknya yang mulai masuk sekolah. Buku tulis yang akan dia beli seharga Rp. 4.000,00 perbuah, dan pensil seharga Rp 2.000,00 perbuah.



Sumber: tribunnews.com

Jika ia hanya membawa uang Rp. 300.000,00. Dapatkah kamu membantu Velia untuk

- Membuat model matematika dari permasalahan di atas ?
- Menentukan berapa banyak buku tulis dan pensil yang dapat ia beli?



Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang Anda dapatkan?

- Harga sebuah buku tulis Rp 4.000,00
- Harga sebuah pensil
- Velia hanya membawa uang

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?.

- a. Model matematika dari permasalahan di atas ?
- b. Berapa banyak buku tulis dan pensil yang dapat ia beli?



Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok

setiap jenisnya.

x = banyaknya buku yang dibeli

y = banyaknya

2. Analisislah hal yang kalian peroleh dari permasalahan tersebut

Harga buku tulis per buah =rupiah

Harga buku tulis x buah = $4000x$ rupiah

Harga pensil per buah =rupiah

Harga pensil y buah =rupiah

Harga seluruh belanjaan Velia = $(\dots\dots\dots+2000y)$ rupiah

Besar uang untuk Belanja =rupiah

Agar uang yang dibelanjakan cukup untuk membeli buku tulis dan pensil maka

$(\dots\dots\dots+2000y)$ harus kurang dari atau sama dengan 300.000 rupiah.

Jadi model matematika yang diperoleh adalah

.....

Kegiatan selanjutnya yaitu menentukan berapa banyak buku tulis dan pensil yang dapat Velia beli

Pasangan nilai x dan y yang memenuhi pertidaksamaan $4000x + 2000y \leq 300000$ merupakan banyaknya buku tulis dan pensil yang dapat dibeli Velia. Sangat banyak pasangan nilai yang dapat kamu pilih. Jika pasangan nilai tersebut disubstitusikan ke dalam ruas pertidaksamaan, sehingga pertidaksamaan menjadi bernilai benar

Untuk mempermudah ayo sederhanakan dulu pertidaksamaan di atas

$$\begin{aligned} 4000x + 2000y &\leq 300000 \\ \dots x + 2y &\leq 300 \end{aligned}$$

Mari selesaikan!



Mengembangkan dan menyajikan hasil



Langkah 1: Buatlah grafik persamaan $4x + 2y = 300$. Ingat, jika pertidaksamaan memuat tanda $>$ atau $<$, grafiknya berupa garis putus-putus. Sebaliknya, jika pertidaksamaan memuat tanda $\geq$ atau $\leq$ grafiknya digambar dengan garis penuh.

Titik potong grafik $4x + 2y = 300$ dan sumbu koordinat sebagai berikut.

Ketika $x=0$ maka $4(0) + 2y = \dots\dots\dots$

$$0 + \dots = 300$$

$$2y = 300$$

$$y = \dots\dots$$

Jadi titik potongnya adalah $(0, \dots)$

Ketika $y=0$ maka $4x + 2(0) = \dots\dots\dots$

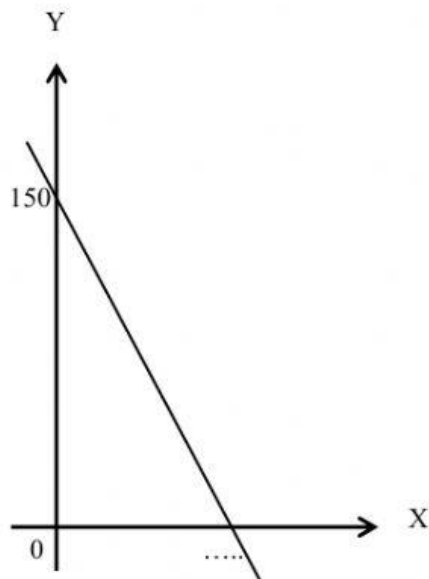
$$4x + \dots = 300$$

$$4x = 300$$

$$x = \dots\dots$$

Jadi titik potongnya adalah $(\dots, 0.)$

Diperoleh grafik berikut.



Langkah 2: Ambil salah satu titik yang tidak berada pada garis $4x+2y = 300$. Misalkan diambil titik

$O(0,0)$. Substitusikan titik $O(0,0)$ ke dalam ruas kiri persamaan

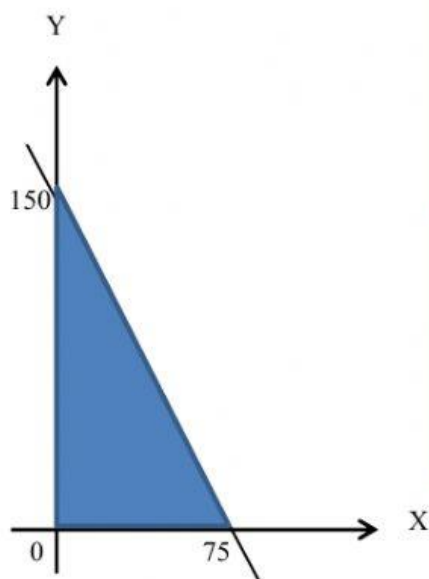
$$4x+2y \leq 300$$

$$4(0)+2(\dots) \leq 300$$

$$0 \leq 300$$

Nilai hasil substitusi kurang dari 300 adalah pernyataan yang benar sehingga daerah penyelesaian pertidaksamaan berada di sisi yang memuat titik $O(0,0)$

Syarat tambahan $x \geq 0$ dan $y \geq 0$



Jadi banyaknya kemungkinan buku tulis dan pensil yang dapat Velia beli adalah dengan mengambil pasangan titik yang terdapat dalam daerah penyelesaian pertidaksamaan tersebut.

Coba tuliskan pasangan titik yang mungkin!

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

Setelah kalian mengembangkan hasil penyelesaian masalah yang kalian peroleh, sajikan hasil karya kalian, dengan cara *screenshot* pekerjaan kalian pada Liveworksheet lalu kirimkan melalui *barcode* berikut, untuk selanjutnya dipresentasikan

