



Lembar Kerja Peserta Didik Matematika (LKPD)

SMP Negeri 79 Jakarta

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Nama Lengkap	Kompetensi Dasar :
.....	3.5. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
Kelas : IX (Sembilan)	4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

A. Bentuk Umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Perhatikan gambar dibawah ini!



Ayo Kerjakan

Lengkapi tabel dibawah ini!

No	Persamaan	Koefisien		Konstanta	Kemungkinan Solusi	
		x	y		x	y
1.	$x - 2y - 9 = 0$	1	-2	9		
2.	$x + y = 8$	.....	.....	.....	.....	.....
3.	$2x + y = 11$	.....	.....	.....	.....	.....
4.	$x - y + 5 = 0$	.....	.....	.....	.....	.....

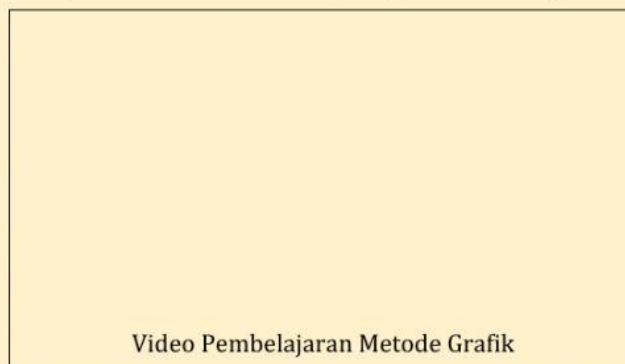
B. Solusi (Penyelesaian) dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Solusi (penyelesaian) dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat menggunakan beberapa metode, yaitu :

1. Metode Grafik
2. Metode Eliminasi
3. Metode Substitusi
4. Metode Eliminasi dan Substitusi

C. Metode Grafik

Perhatikan video pembelajaran dibawah ini untuk mengisi lembar kerja berikut!



CONTOH SOAL

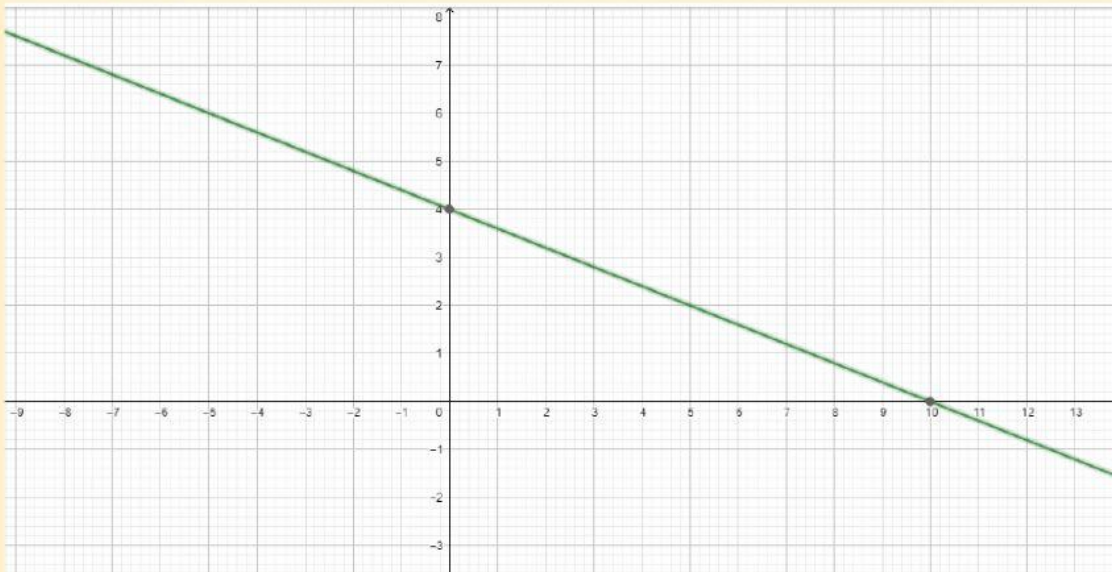
Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 5y = 20$!



Kita buat garis dari persamaan $2x + 5y = 20$ dengan menentukan titik potong x dan y!

Menentukan titik potong terhadap sumbu X $y = 0 \rightarrow 2x + 5(\dots) = 20$ $\rightarrow 2x + \dots = 20$ $\rightarrow 2x = 20$ $\rightarrow x = \dots$ Titik koordinat yang dilalui adalah $(\dots, 0)$	Menentukan titik potong terhadap sumbu Y $x = 0 \rightarrow 2(\dots) + 5y = 20$ $\rightarrow \dots + 5y = 20$ $\rightarrow 5y = 20$ $\rightarrow y = \dots$ Titik koordinat yang dilalui adalah $(0, \dots)$
---	---

Gambar garisnya adalah sebagai berikut :



Solusi dari persamaan garis lurus adalah titik-titik koordinat yang dilalui oleh garis tersebut yaitu :

Titik Ke-1	Titik Ke-2	Titik Ke-3	Titik Ke-4
$(-5, \dots)$	$(0, \dots)$	$(5, \dots)$	$(10, \dots)$

Kalian bisa meneruskan sendiri dengan mengikuti pola dari titik koordinat tersebut! Dari titik koordinat berikut, manakah yang merupakan solusi dari $2x + 5y = 20$? (Bisa pilih lebih dari satu!)

$(-8, 7)$	$(-10, 8)$	$(-12, 10)$	$(-15, 15)$	$(15, -2)$	$(15, -3)$
-----------	------------	-------------	-------------	------------	------------

CONTOH SOAL

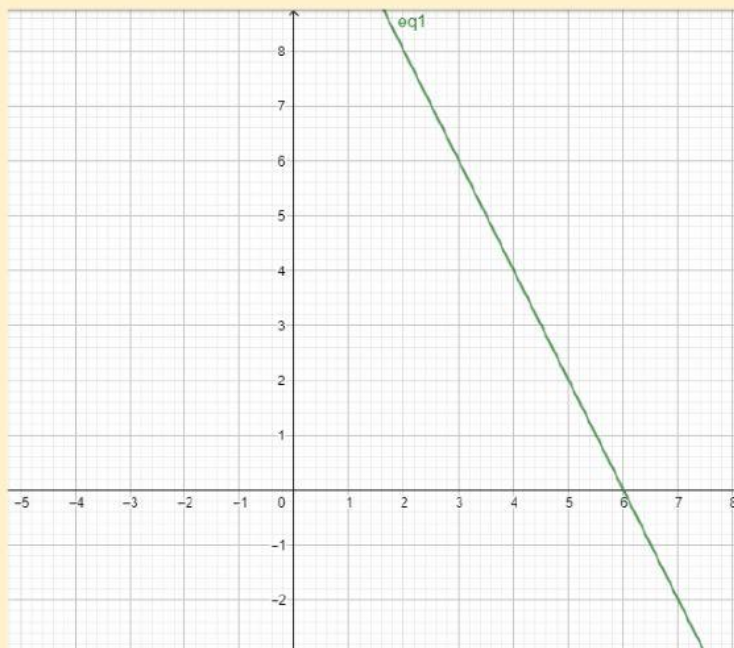
Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 5y = 20$ dan $2x + y = 12$!



Untuk persamaan linear dua variabel $2x + 5y = 20$ kita sudah menemukan solusinya yaitu :

Titik Ke-1	Titik Ke-2	Titik Ke-3	Titik Ke-4
$(-5, \dots)$	$(0, \dots)$	$(5, \dots)$	$(10, \dots)$

Nah, sekarang kita temukan solusi dari persamaan linear $2x + y = 12$ kalian bisa gunakan geogebra melalui link www.geogebra.org. Berikut adalah gambar dari geogebra :



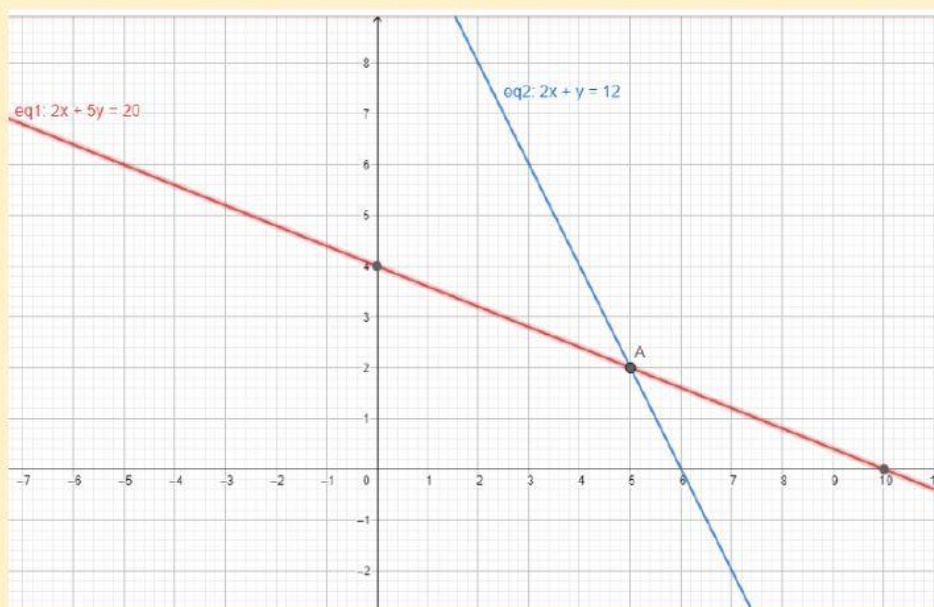
Titik Ke-1	Titik Ke-2
(7,)	(6,)

Titik Ke-3	Titik Ke-4
(5,)	(4,)

Titik Ke-5	Titik Ke-6
(3,)	(2,)

Titik Ke-7	Titik Ke-8
(1,)	(0,)

Lalu, bagaimana solusi dari keduanya? Solusi dari keduanya adalah TITIK POTONG kedua garis tersebut atau titik koordinat yang dilalui oleh kedua garis tersebut. Perhatikan gambar dibawah ini!



Titik (..... ,) adalah titik potong dari kedua persamaan garis dan merupakan SOLUSI dari kedua sistem persamaan linear dua variabel. Titik tersebut dilalui oleh kedua garis merah maupun garis biru, yang artinya nilai $x = \dots\dots$ dan nilai $y = \dots\dots$



Ayo Kerjakan

Gunakan aplikasi geogebra atau gunakan metode grafik untuk menentukan solusi/himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dibawah ini!

SPLDV
$\begin{cases} 2x + y = 6 \\ 2x + 4y = 12 \end{cases}$
$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$
$\begin{cases} x + y = 6 \\ x + 5y = 10 \end{cases}$

Himpunan Penyelesaian
(2,1)
(5,1)
(2,2)