

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan saintifik dengan model *problem based learning*, berbasis 4C, literasi, dan PPK serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab, peserta didik dengan benar dapat:

1. Menentukan nilai variable dari system persamaan linear dua variable dengan menggunakan metode substitusi
2. Menggunakan konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi untuk menyelesaikan masalah kontekstual

# Sistem persamaan linear dua variabel

Oleh : Fitri Wahyuni



next

menu

video

materi

quis



A B C

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=FnDXA7-B5mg>

SPLDV

CARA  
SUBSTITUSI

Tentukan himpunan penyelesaian  
sistem persamaan linear dua  
variabel berikut menggunakan  
metode substitusi :

$$x + y = 8$$

$$2x + 3y = 19$$

SPLDV

METODE

SUBSTITUSI

← BACK

CONTOH : Tentukan Himpunan penyelesaian dari persamaan  $x + 3y = 15$  dan  $3x + 6y = 30$

Penyelesaian :

Diketahui :

$$\text{Persamaan 1} = x + 3y = 15$$

$$\text{Persamaan 2} = 3x + 6y = 30$$

Langkah Pertama : Ubah salah satu persamaan, carilah yang termudah

$$x + 3y = 15 \rightarrow x = -3y + 15$$

Langkah Kedua : Substitusi nilai  $x = -3y + 15$  ke dalam persamaan kedua untuk mencari nilai  $y$ , maka hasilnya sebagai berikut :

$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 30 \\ 3(-3y + 15) + 6y &= 30 \\ -9y + 45 + 6y &= 30 \\ -3y &= 30 - 45 \\ -3y &= -15 \\ y &= 5 \end{aligned}$$

Langkah Ketiga : Selanjutnya untuk mencari nilai  $x$  maka gunakan salah satu persamaan boleh persamaan pertama atau kedua :

Dari Persamaan Pertama :

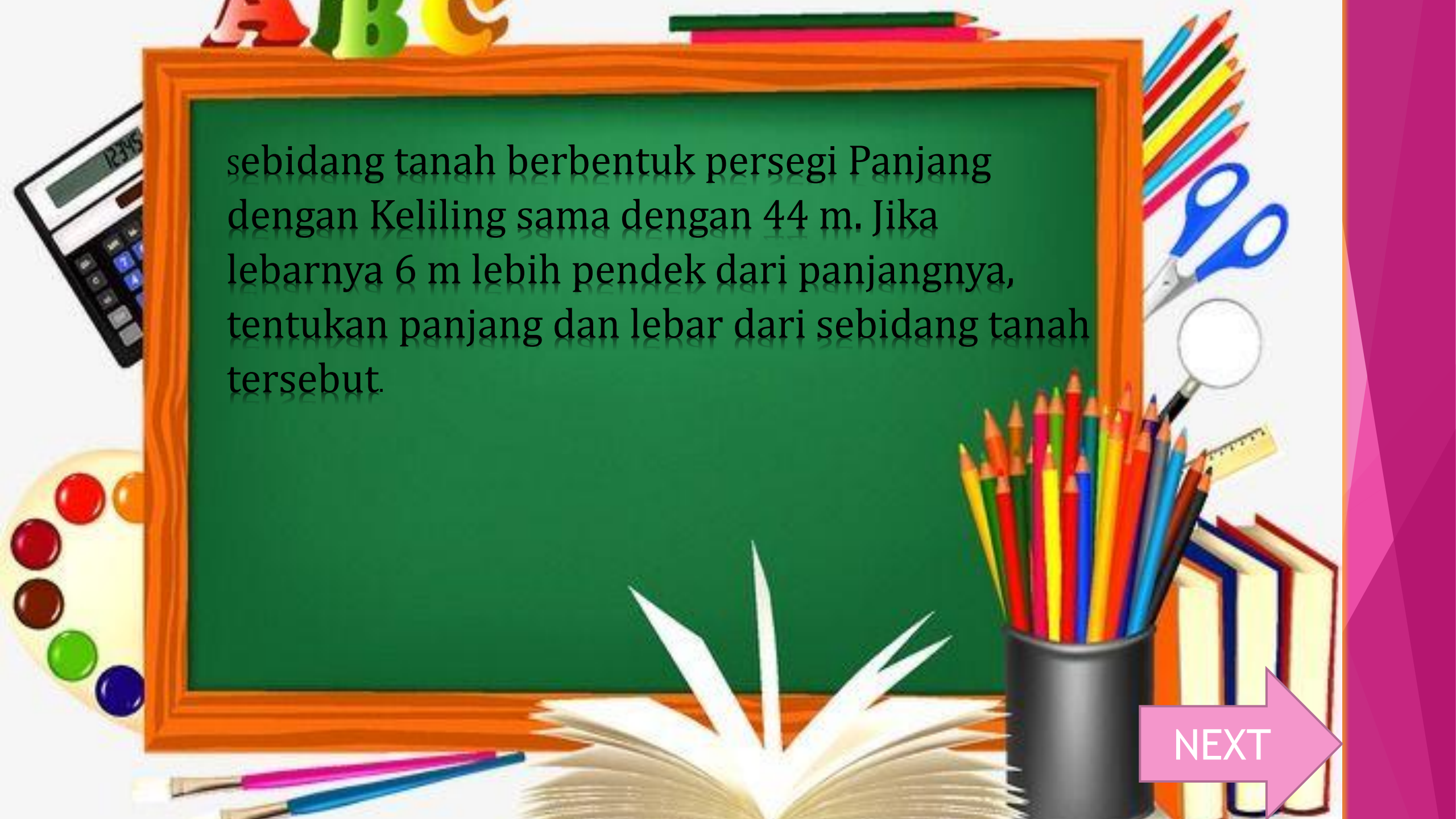
$$\begin{aligned} x + 3y &= 15 \\ x + 3(5) &= 15 \\ x + 15 &= 15 \\ x &= 0 \end{aligned}$$

Dari Persamaan Kedua :

$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 30 \\ 3x + 6(5) &= 30 \\ 3x + 30 &= 30 \\ 3x &= 0 \\ x &= 0 \end{aligned}$$

Langkah Keempat : Maka nilai Jadi HP =  $\{ 0, 5 \}$

NEXT



sebidang tanah berbentuk persegi Panjang dengan Keliling sama dengan 44 m. Jika lebarnya 6 m lebih pendek dari panjangnya, tentukan panjang dan lebar dari sebidang tanah tersebut.

NEXT

■ Misalkan panjang dari sebidang tanah itu sama dengan  $x$  m dan lebarnya  $y$  m.

Model matematika yang sesuai dengan persolan di atas adalah sebagai berikut.

$$2(\text{panjang} + \text{lebar}) = \text{keliling}$$

$$\Rightarrow 2x + 2y = 44$$

$$\Rightarrow x + y = 22$$

Lebar 6 cm lebih pendek dari panjang, maka:

$$\Rightarrow y = x - 6$$

■ Dengan demikian, kita peroleh model matematika berbentuk SPLDV berikut.

$$x + y = 22$$

$$y = x - 6$$

■ Dengan menggunakan metode substitusi, maka penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah sebagai berikut.

NEXT

# ABC

Pertama, untuk menentukan nilai  $x$ , substitusikan persamaan  $y = x - 6$  ke persamaan  $x + y = 22$  sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 22$$

$$\Rightarrow x + (x - 6) = 22$$

$$\Rightarrow 2x - 6 = 22$$

$$\Rightarrow 2x = 22 + 6$$

$$\Rightarrow 2x = 28$$

$$\Rightarrow x = 14$$

Kedua, untuk menentukan nilai  $y$ , substitusikan nilai  $x = 14$  ke persamaan  $y = x - 6$  sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow y = x - 6$$

$$\Rightarrow y = 14 - 6$$

$$\Rightarrow y = 8$$

Jadi, panjang sebidang tanah itu adalah 14 m dan lebarnya adalah 8 m.



SILAHKAN KLIK LINK BERIKUT UNTUK  
MENGERJAKAN SOAL :  
<https://forms.gle/ZByWjCDKqgMQpq6a8>

NEXT



ABC

TERIMAKASIH

← BACK

