

SPLDV # Substitusi_1#

- 1 Tentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan metode substitusi, kemudian isilah kolom yang kosong dengan nilai yang telah kalian temukan!

Diberikan SPLDV sebagai berikut :

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 3y = 14 \end{cases}$$

Penyelesaian :

i) $2x - y = 7$
 $-y = 7 - \square \rightarrow \text{kali } (-1) \text{ sehingga}$
 $y = -7 + \square$

$y = -7 + 2x$ disubstitusikan ke persamaan ii)

ii) $x + 3y = 14$
 $x + 3(\square + \square) = 14$
 $\square - \square + \square = 14$
 $\square - \square = 14$
 $7x = 14 + \square$
 $7x = \square$
 $x = \square$

$x = 5$ disubstitusikan ke pers i), sehingga

$$\begin{aligned} 2x - y &= 7 \\ 2 \cdot \square - y &= 7 \\ \square - y &= 7 \\ -y &= 7 - \square \\ -y &= \square \\ y &= \square \end{aligned}$$

Jadi, penyelesaian SPLDV tersebut adalah ($\square$, $\square$)

- 2 Rio membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis dengan harga Rp 10 000,00 dan jika Rio kembali membeli 3 buah penghapus dan 8 buah penggaris di toko yang sama dengan harga Rp 19000,00. Maka berapakah harga penggaris dan penghapus di toko tersebut dengan metode substitusi?

Misalkan penggaris = x ; dan penghapus = y

Maka SPLDV dari masalah tersebut adalah :

$$4x + 2y = 10000 \quad \dots \text{ pers. i)}$$

$$8x + 3y = 19000 \quad \dots \text{ pers ii)}$$

Penyelesaian dengan substitusi :

$$\text{i)} \quad 4x + 2y = 10000$$

$$2y = 10000 - 4x \quad (\text{dibagi } 2)$$

$$y = 5000 - 2x$$

$y = 5000 - 2x$ disubstitusikan ke persamaan ii)

$$\text{ii)} \quad 8x + 3y = 19000$$

$$8x + 3(5000 - 2x) = 19000$$

$$8x + 15000 - 6x = 19000$$

$$2x + 15000 = 19000$$

$$2x = 19000 - 15000$$

$$2x = 4000$$

$$x = \frac{4000}{2} = 2000$$

$x = 2000$ disubstitusikan ke pers i), sehingga

$$4x + 2y = 10000$$

$$4(2000) + 2y = 10000$$

$$8000 + 2y = 10000$$

$$2y = 10000 - 8000$$

$$2y = 2000$$

$$y = 1000$$

Jadi, penyelesaian SPLDV tersebut adalah $(2000, 1000)$