

Menyelesaikan Masalah Yang Melibatkan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara diskusi kelompok, siswa dapat menjelaskan konsep sistem persamaan linear tiga variabel metode eliminasi dan substitusi, menganalisis ciri-ciri SPLTV metode eliminasi dan substitusi, merancang model matematika dari sebuah permasalahan otentik yang merupakan SPLTV, dan menerapkan metode gabungan eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan masalah SPLTV.

- ✓ Metode substitusi adalah metode penyelesaian dengan cara menyubstitusikan atau memasukkan nilai salah satu variabel dari satu persamaan ke persamaan lain.
- ✓ Metode eliminasi adalah metode penyelesaian dengan cara menghilangkan salah satu variabel pada dua buah persamaan, yang dilakukan sampai tersisa satu buah variabel.

Untuk lebih memahami dalam menyelesaikan permasalahan SPLTV dengan metode eliminasi dan substitusi, mari kita selesaikan permasalahan di bawah ini!

Ari, Bimo, dan Candra berbelanja di toko buku secara bersamaan. Ari membeli 3 set pensil, 4 penghapus, dan 1 buku tulis. Bimo membeli 6 set pensil, 2 penghapus, dan 1 buku tulis. Candra membeli 2 set pensil, 5 penghapus, dan 10 buku tulis. Di kasir, Ari membayar Rp 83.000,00; Bimo membayar Rp 86.000,00; dan Candra membayar Rp 158.000,00. Berapakah harga masing-masing 1 set pensil, 1 penghapus, dan 1 buku tulis tersebut?

Penyelesaian:

Misalkan: x = harga 1 set pensil
 y = harga 1 buah penghapus
 z = harga 1 buah buku tulis

$$\text{Sistem persamaannya adalah } \begin{cases} 3x + 4y + z = 83.000 & \dots \dots (1) \\ 6x + 2y + z = 86.000 & \dots \dots (2) \\ 2x + 5y + 10z = 158.000 & \dots \dots (3) \end{cases}$$

