

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MENYELESAIKAN SPLDV DENGAN METODE DETERMINAN MATRIKS

KOMPETENSI DASAR

- 3.3. Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.
- 4.3 Menyajikan penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.3.1 Memahami penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode Determinan Matriks
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan sistem persamaan linier dua variabel

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. Memahami penyelesaian system persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode Determinan Matriks
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan system persamaan linear dua variabel





URAIAN MATERI

METODE DETERMINAN MATRIKS

Suatu system persamaan linear yang disusun dalam bentuk matriks juga dapat ditentukan himpunan penyelesaiannya dengan metode determinan matriks. Misal diketahui suatu system persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

$$\begin{cases} ax + by = p \\ cx + dy = q \end{cases}$$

Pada system persamaan linear dua variabel tersebut dapat diubah ke bentuk matriks berikut:

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p \\ q \end{bmatrix} \text{ dengan } A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}, X = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} p \\ q \end{bmatrix}$$

$D = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = a \cdot d - b \cdot c$ (Determinan koefisien x dan y, dengan elemen-elemen matriks A)

$$Dx = \begin{bmatrix} p & b \\ q & d \end{bmatrix} = p \cdot d - b \cdot q \text{ (ganti kolom ke-1 dengan elemen-elemen matriks B)}$$

$$Dy = \begin{bmatrix} a & p \\ c & q \end{bmatrix} = a \cdot q - c \cdot p \text{ (ganti kolom ke-2 dengan elemen-elemen matriks B)}$$

Nilai x dan y dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$x = \frac{Dx}{D} \text{ dan } y = \frac{Dy}{D}$$



AKTIVITAS KELOMPOK

Diskusikan dengan teman sekelompok bagaimana cara menyelesaikan permasalahan pada ilustrasi berikut dengan menggunakan metode determinan matriks:



Adi membeli baju sebanyak 4 buah, kemudian dia juga membeli 1 buah celana dengan harga Rp 360.000,00, sedangkan Tika juga membeli 2 buah baju dan 5 buah celana dengan harga Rp 540.000,00. Berapa harga masing-masing 1 buah baju dan 1 buah celana?

Penyelesaian:

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



LEMBAR REFLEKSI

Selamat kalian telah menempuh pembelajaran pada KD ini dengan baik, untuk mengetahui pemahaman kalian silahkan tuliskan refleksi kalian dengan menjawab pertanyaan berikut:

Menurut kalian dari berbagai metode penyelesaian SPLDV manakah yang paling mudah?berikan alasannya!

Jawab:

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