KEGIATAN 3

Tujuan Pembelajaran: Peserta didik dapat Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

Metode Substisutusi

b. Metode Substitusi

Metode substitusi dilakukan dengan cara mensubstitusikan nilai salah satu variabel ke persamaan lainnya.

Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi :

1. Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y = ax + b$ atau $x = cy + d$. **TRIK!! Pilih persamaan yang paling mudah untuk diubah**
2. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.
3. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y.
4. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari varabel yang belum diketahui.
5. Penyelesaiannya adalah (x, y).

Untuk lebih memahami tentang sistem persamaan linear dua vriabel dengan substitusi mari kita simak contoh soal dibawah ini

Contoh :

Seorang pengrajin tikew di Tulang Bawang Barat membuat dua jenis produk, yaitu tikar dan tas. Dalam satu hari, jumlah seluruh produk yang dibuat adalah 5 buah. Jumlah tikar yang dibuat lebih banyak 1 buah daripada jumlah tas. Tentukan banyak tikar dan tas yang dibuat pengrajin tersebut.

LIVEWORKSHEETS

FASE 1. SELF IDENTIFICATION

Pernahkah kamu memperhatikan pengrajin tikew yang harus membagi bahan baku untuk membuat dua produk berbeda?

FASE 2. CULTURALLY UNDERSTANDING

Misalnya, total produk yang dibuat ada 5 buah, dengan jumlah tikar lebih banyak 1 dari tas.

FASE 3. COLLABORATION

Penyelesaian:

$x + y = 5 \Rightarrow y = 5 - x$ .....(persamaan 1)

$x - y = 1$.....(persamaan 2)

Persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2)

$x - y = 1$

$x - (5 - x) = 1$

$x - 5 + x = 1$

$2x = 1 + 5$

$2x = 6$

$x = 3$ ..... (persamaan 3)

Nilai $x = 3$ disubstitusikan ke persamaan (1)

$y = 5 - x$

$y = 5 - 3$

$y = 2$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ adalah {(3,2)).

FASE 4. CRITICAL REFLECTION

Bagaimana cara pengrajin menggunakan bahan baku secara efisien bisa memberi inspirasi kita dalam belajar matematika?



LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik 3

Culturally Responsive Teaching

Tujuan Pembelajaran

Setelah Memahami konsep SPLDV melalui konteks kegiatan ekonomi lokal seperti penganyaman tikew dan produksi kerajinan atuqu peserta didik dapat:

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKPD secara sistematis dan berurutan
2. Lakukan diskusi dengan teman sekelompokmu untuk menjawab disetiap fase pada LKPD ini.
3. Bertanyalah kepada guru jika terdapat kesulitan

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :



LIVEWORKSHEETS

“Penganyam Tikew”



(Sumber : https://www.instagram.com/atu.qu?igsh=bWs1MDk5emV2dGU4

“FASE 1. SELF IDENTIFICATION”

1. Pernahkah kamu membeli produk kerajinan lokal, seperti anyaman tikew, saat berkunjung ke pasar atau pameran?

.....

.....

2. Sebutkan produk yang paling kamu sukai dan alasannya.

.....

.....

3. Bagikan cerita bagaimana kamu atau keluargamu menggunakan produk tersebut.

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

FASE 2. CULTURALLY UNDERSTANDING

Tikew: Anyaman Tradisional Khas Tulang Bawang Barat



Di Tulang Bawang Barat, selain membuat tikar, perajin tikew memproduksi tas anyaman dan kotak penyimpananuntuk dijual saat pameran budaya. Produk ini diminati karena bentuknya unik dan motifnya khas. Harga yang terjangkau membuat wisatawan sering membeli lebih dari satu. Agar stok cukup, perajin membagi pekerjaan ke dua kelompok yang memiliki kecepatan produksi berbeda. Perhitungan jumlah hari kerja setiap kelompok sangat penting agar semua pesanan terpenuhi tepat waktu.

1. Mengapa pembagian pekerjaan antar kelompok perajin perlu dihitung dengan cermat?
2. Bagaimana pameran budaya membantu promosi kerajinan daerah?

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS



FASE 3. COLLABORATION

Aktivitas

Seorang pengrajin tikew sedang menyiapkan produk untuk dijual, yaitu tikar tikew (x) dan topi tikew (y). Pada suatu hari, ia mencatat bahwa jumlah tikar dan topi yang dikerjakan adalah 5 buah. Ia juga mencatat bahwa selisih antara jumlah tikar dan topi yang dikerjakan adalah 1 buah. Berdasarkan informasi tersebut, tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi!!

Diskusi Kelompok

MENJELASKAN MASALAH

Dari permasalah diatas, kita misalkan,

x = jumlah tikar tikew

y = jumlah topi tikew

$x + y = 5 \Rightarrow y = 5 - 1$ Persamaan (1)

$x - y = 1$ Persamaan (2)



LIVEWORKSHEETS

Menyelesaikan Masalah

Persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2)

$x - y = 1$

x -..... = 1

x - ..... = 1

$2x$ = ... + ...

$2x$ = ...

x = ... Persamaan (3)

Nilai x = ... disubstitusikan ke persamaan (1)

$y = 5 - x$

y = 5 - .....

y = ...

Jadi, Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ adalah.....



FASE 4. CRITICAL REFLECTION

Presentasikan hasil pekerjaan bersama kelompok kalian di depan kelas kemudian kelompok lain memberikan tanggapan untuk kelompok yang melakukan presentasi. gunakan bahasa yang santun dan tunjukkan perilaku yang baik



LIVEWORKSHEETS