KEGIATAN 2

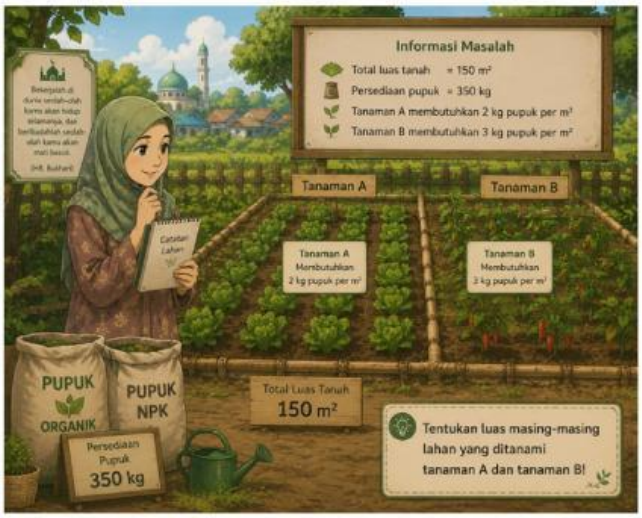
PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL METODE ELIMINASI

Tujuan Pembelajaran

Murid dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

Permasalahan 2

Orientasi Masalah



Ibu Laila, seorang petani di desa, memiliki dua bidang tanah yang akan ditanami tanaman A dan B. Total luas tanahnya 150 m² dan persediaan pupuknya 350 kg. Tanaman A membutuhkan 2 kg pupuk per m², sedangkan tanaman B membutuhkan 3 kg pupuk per m².

Tentukan luas masing-masing lahan yang ditanami tanaman A dan tanaman B!

LIVEWORKSHEETS

Dari permasalahan di atas, informasi apa saja yang kamu dapatkan?

Dari permasalahan di atas, apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas?

Mengorganisasikan Murid

Setelah memahami masalah di atas, lalu langkah apa yang harus kamu ambil dalam menyelesaikan masalah tersebut? Diskusikanlah dengan kelompokmu!

Jika luas tanah yang ditanami tanaman A kita misalkan x dan luas tanah yang ditanami tanaman B kita misalkan y, maka:

Luas tanah tanaman A:

Luas tanah tanaman B:

LIVEWORKSHEETS

Selesaikan pertanyaan berikut berdasarkan informasi yang telah kamu temukan sebelumnya!

1. Buatlah model matematika dari luas tanah Ibu Laila!

   Rincian luas tanah Ibu Laila

   _____ + _____ = _____

   Model matematika dari luas tanah Ibu Laila

   _____ + _____ = _____

2. Buatlah model matematika dari jumlah pupuk Ibu Laila!

   Rincian jumlah pupuk Ibu Laila

   _____ + _____ = _____

   Model matematika dari jumlah pupuk Ibu Laila

   _____ + _____ = _____

3. Sajikan Model matematika luas lahan dan jumlah pupuk ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel!

   [ ] ·····> Persamaan 1

   [ ] ·····> Persamaan 2

LIVEWORKSHEETS

Penyelidikan Kelompok

Selesaikan pertanyaan berikut berdasarkan informasi yang telah kamu temukan sebelumnya!

1. Berapakah penyelesaian dari kedua persamaan di atas?

   Uraikan kembali SPLDV dari model matematika yang telah diperoleh!

_____x + _____y = 150

_____x + _____y = 350

- Hilangkan suku yang memuat variabel x (Eliminasi suku yang memuat variabel x) yaitu dengan menjadikan koefisien variabel x pada persamaan (1) dan persamaan (2) menjadi sama sehingga suku yang memuat variabel x dapat dihilangkan!

____x + ____y = 150 ·····> (× ___)

____x + ____y = 350 ·····> (× ___)

Berapa pengali agar diperoleh suku yang memuat variabel x memiliki koefisien yang sama yang berakibat jika dikurangkan hasilnya nol.

_____x + _____y = _____

_____x + _____y = _____ –

_____y = _____

y = _____

y = _____

LIVEWORKSHEETS

- Hilangkan suku yang memuat variabel y (Eliminasi suku yang memuat variabel y) yaitu dengan menjadikan koefisien variabel y pada persamaan (1) dan persamaan (2) menjadi sama sehingga suku yang memuat variabel y dapat dihilangkan!

____x + ____y = 150 ·····➔ (× ___)

____x + ____y = 350 ·····➔ (× ___)

Berapa pengali agar diperoleh suku yang memuat variabel y memiliki koefisien yang sama yang berakibat jika dikurangkan hasilnya nol.

_____x + _____y = _____

_____x + _____y = _____ –

_____x = _____

x = _____

x = _____

LIVEWORKSHEETS

Pengembangan dan Penyajian Karya

Berdiskusilah bersama kelompokmu untuk menuliskan hasil akhir perhitungan dari sistem persamaan yang sudah kamu selesaikan kemudian tafsirkan makna hasil tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari (apa arti luas tanah x dan y?).

✍ Tuliskan hasil perhitunganmu!

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai x dan y adalah...

(x, y) = (_____ , _____)

Tafsirkan maknanya:

Luas tanah tanaman A = _____ m^2

Luas tanah tanaman B = _____ m^2

Analisis dan Evaluasi

Periksa kembali bersama kelompokmu kebenaran hasil dengan menyubstitusikan (memasukkan) nilai x dan y yang telah diperoleh ke kedua persamaan. Jika hasilnya sesuai, tuliskan kesimpulan akhir dari penyelesaianmu dan diskusikan makna hasil tersebut dalam konteks masalah!

✍ Tuliskan hasil pengecekanmu!

LIVEWORKSHEETS

✍Kesimpulan:

Jadi, luas tanah yangditanami tanaman A adalah _____ m^2 dan luas tanah yang harus ditanami tanaman B adalah _____ m^2.

Refleksi

Dari yang sudah kamu pelajari tentang penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi, apa saja yang sudah kamu pahami dan kendala apa yang kamu alami selama proses penyelesaian masalah?

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH 2

Aulia merupakan seorang guru di PPM MBS Pleret. Ia bekerja paruh waktu di sebuah kafe dengan bayaran berdasarkan jam kerja dan jumlah pesanan.
Pada suatu hari, ia bekerja 4 jam dan melayani 6 pesanan dengan bayaran Rp120.000.
Hari berikutnya, ia bekerja 5 jam dan melayani 8 pesanan dengan bayaran Rp155.000.
Tentukan tarif per jam dan tarif per pesanan yang diterapkan kafe tersebut!

LIVEWORKSHEETS