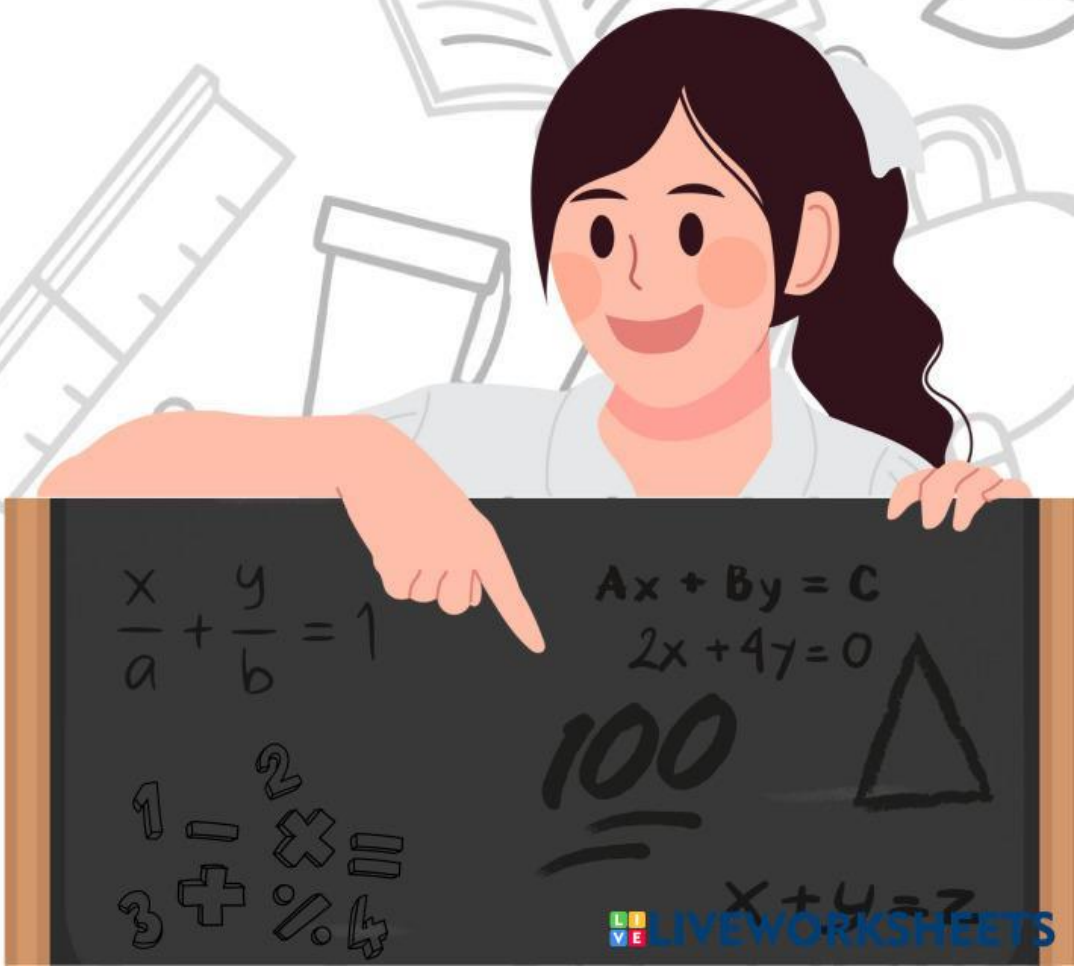
Dei Noptaviani Fadillah
18510258

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel



SMA/MA

Kelas

X

Semester 1

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

KOMPETENSI DASAR

3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.3.1 Menyusun model matematika sistem persamaan linear tiga variabel dari soal cerita

4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi, subsitusi

4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi- substitusi

4.3.4 Menyimpulkan metode penyelesaikan metode yang paling efektif dalam menyelesaikan masalah SPLTV yang kontektual

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menyusun model matematika sistem persamaan linear tiga variabel dari soal cerita
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel dengan mengunakan metode substitusi, eliminasi dan gabungan (subsitusi-eliminasi)
3. Peserta didik dapat menyimpulkan metode yang efektip dalam menyelesaikan masalah SPTLV yang kontektual dengan benar

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Bacalah setiap perintah dengan teliti.
2. Kerjakan sesuai urutan langkah yang diberikan.
3. Tulis jawaban dengan jelas dan rapi.
4. Jika ada kesulitan, tanyakan kepada guru.
5. Periksa kembali sebelum dikumpulkan tepat waktu.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LKPD 3

Nama : _____

Kelas : _____

Pertemuan 3:
Mendesain Model dan Kebutuhan Material (Engineering & Arts)
Tujuan Pembelajaran:
Peserta didik mampu:

- Menggunakan solusi SPLTV untuk menghitung kebutuhan material dengan metode gabungan (eliminasi-subsitusi).
- Membuat sketsa sederhana gambar produk.



1. **Science (Observasi dan Identifikasi Masalah)**

   Norma memproduksi kue untuk jualannya yaitu Cupcake, Roll Cake dan Cheesecake. Biaya produksi untuk masing-masing kue adalah Cupcake Rp 8.000, Roll Cake Rp 12.000 dan Cheesecake Rp 16.000. Total biaya produksi yang dikeluarkan Norma adalah Rp 400.000.Jumlah total kue yang diproduksi adalah 40 kue, Norma membuat Cupcake dua kali lebih banyak dari Roll Cake.

   Pertanyaan:

   a. Berapa jumlah masing-masing jenis kue yang diproduksi?
   b. Jika Cupcake dijual seharga Rp 12.000, Roll Cake eharga Rp 18.000, dan Cheesecake seharga Rp 25.000, berapa total pendapatan toko dari penjualan seluruh kue?

LIVEWORKSHEETS

2. **Art (Visualisasi dan Interpretasi)**

   - Buatlah alur proses penyelesaian sesuai soal diatas (menggunakan canva)
   - Jelaskan setiap langkah dengan warna berbeda untuk setiap variabel

3. **Technology (Model Matematika)**

   - Untuk mengerjakan soal dengan liveworksheet
   - Gunakan teknologi, seperti kalkulator atau software matematika (jika tersedia), untuk mengecek solusi sistem ini.

Langkah awal membuat model matematika SPLTV sesuai dengan soal cerita di atas

Misalkan:

Cupcake =

Roll cake =

Cheesecake =

maka diperoleh persamaan,

total kue $x + y + z = 40$ ....(1)

total biaya produksi $8.000x + 12.000y + 16.000z = 400.000$

$$8x + 12y + 16z = 400 \quad \text{....(2) (dalam rupiah)}$$

$x = 2y$

4. **Engineering** dan **Mathematics (Strategi Penyelesaian dan Perhitungan)**

Gunakan metode gabungan (subsitusi-eliminasi) untuk menyelesaikan sistem persamaan:

Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2)

Persamaan (1) dan (2),

$$\begin{array}{rcl|l|rcl} x + & y + & z = 40 & \text{x8} & x + & y + & z = \\ 8x + 12y + 16z = 400 & & & \text{x1} & 8x + & 12y + & 16z = 400 \quad - \\ \hline & & & & & y + & z = \quad \text{...(4)} \end{array}$$

LIVEWORKSHEETS

Subsitusi $x = 2y$ ke persamaan (4)

$x + y + z = 40$

$+ y + z = 40$

$y + z = 40$ ... (5)

Eliminasi z dari persamaan (4) dan (5)

$y + z = 80 \mid x1 \mid y + z = 80$

$y + z = 40 \mid x8 \mid y + z = \quad -$

$y =$

$y =$

Subsitusi y ke persamaan $x = 2y$ dan pers (5)

$x = 2y$

$x = 2$

$x =$

Persamaan (5)

$y + z = 40$

$+ z = 40$

$z =$

Maka banyak kue masing-masing, adalah;

Cupcake =

Roll cake =

Cheesecake =

Harga jual:

- Cupcake = Rp 12.000
- Roll cake = Rp 18.000
- Cheesecake = Rp 25.000

Total pendapatan:

$12.000x + 18.000y + 25.000z = 12.000 + 18.000 + 25.000$

$= + +$

$=$

LIVEWORKSHEETS

Refleksikan proses pembelajaran:

Apa yang sudah Anda pelajari dari materi tersebut?

Apakah ada kesulitan dalam memahami materi tersebut?

Apa solusi yang Anda miliki untuk kesulitan materi tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal

1



Toko roti "Bunda" menjual roti dengan tiga jenis roti yaitu Roti Manis, Roti Tawar, dan Roti Coklat. Biaya produksi masing-masing roti adalah Roti Manis Rp 4.000, Roti Tawar Rp 8.000 dan Roti Coklat Rp 10.000. Total biaya produksi yang dikeluarkan adalah Rp 300.000. Banyak total roti yang diproduksi adalah 50 unit. Banyak produksi Roti Manis adalah tiga kali banyak produksi Roti Tawar.

Pernyataan:

a. Berapa jumlah masing-masing jenis roti yang diproduksi?
b. Jika Roti Manis dijual seharga Rp 8.000, Roti Tawar seharga Rp 12.000, dan Roti Coklat seharga Rp 15.000, berapa total pendapatan dari penjualan seluruh roti?

LIVEWORKSHEETS