



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Berbasis Problem Based Learning

Disusun Oleh :
Salsabila Putri

KATA PENGANTAR

Bismillahurohmanirrohim, puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat, berkah dan karunianya sehingga penyusunan Bahan Ajar Matematika berupa Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan *Live Worksheets* Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA ini dapat terselesaikan. Sholawat beriring salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan *Live Worksheets* ini disusun sebagai salah satu sumber belajar dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Bahan Ajar ini digunakan bersamaan dengan Website *Liveworksheets*. Dalam Lembar Kerja ini terdapat intruksi simbol dan gambar untuk mempermudah peserta didik memahami materi yang sedang di pelajari. Lembar Kerja ini juga dilengkapi dengan soal latihan.

Penulis menyadari bahwa bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis memohon kepada siapa saja yang membaca dan menggunakan lembaran kerja peserta didik ini untuk sekiranya memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ditemukan. Ucapan terimakasih tidak lupa penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah memberi kontribusinya terhadap penyusunan bahan ajar ini. Semoga dengan adanya LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan *Live Worksheets* Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Amiin...

Jambi, Maret 2026

Salsabila Putri



KATA PENGANTAR

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Petunjuk Penggunaan LKPD.....	iii
Pendahuluan.....	iv
Model Matematika.....	2
Metode Substitusi.....	3
Metode Eliminasi.....	6
Evaluasi.....	12

Petunjuk Penggunaan LKPD

Untuk penggunaan LKPD ini diharapkan tersedianya sumber daya teknologi dari sekolah maupun peserta didik. Karena tersedianya laboratorium komputer dan teknologi yang dimiliki oleh peserta didik untuk menunjang pelaksanaan LKPD menggunakan bantuan komputer ataupun smartphone. Dalam pengerjaan LKPD ini diperlukan bantuan komputer ataupun smartphone karena akan digunakan website Live Worksheets untuk mempermudah proses dalam menyelesaikan pengerjaan LKPD ini.

PENDAHULUAN

● Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

● Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah kontekstual kedalam Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

● Orientasi Terhadap Masalah

pernahkah kamu membeli makanan atau minuman di kantin sekolah? apa yang kamu beli? dapatkan kamu menentukan harga masing-masing barang jika diketahui total pembeliannya?



Ayo Amati!

Amati dan selesaikan permasalahan dibawah ini bersama kelompokmu!



Aya, Milla dan Dilla sedang berbelanja di kantin sekolah. Aya membeli 2 roti, 3 susu, dan 1 jus dengan harga Rp. 31.000,00. Milla membeli 3 roti, 1 susu, dan 2 jus dengan harga Rp. 32.000,00. Dilla membeli 1 roti, 2 susu, dan 3 jus dengan harga Rp. 33.000,00. Jika Mona membeli 2 susu dan 2 jus, berapakah yang harus Mona bayar?

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Mengorganisasikan Siswa
Untuk Belajar

KEGIATAN 1

MEMODELKAN PERMASALAHAN KE DALAM BENTUK
MODEL MATEMATIKA

Tentukan informasi yang kalian dapatkan dari masalah tersebut!

Diketahui :

Ditanya :

Buatlah informasi diatas kedalam tabel dibawah!

Pembeli	Roti	Susu	Jus	Harga
aya				
milla				
dilla				

Dari tabel diatas nyatakan sebagai variabel!

X = harga 1 roti

Y =

Z =

Tuliskan menjadi suatu persamaan linear tiga variabel!

Persamaan (1) : $2x + 3y + z = 31000$

Persamaan (2) :

Persamaan (3) :

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan Kelompok

KEGIATAN 2

Menurut kelompokmu, bagaimana langkah menyelesaikan masalah tersebut menggunakan metode substitusi?



MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUBSTITUSI

Selesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan metode substitusi :
Pilihlah salah satu persamaan sederhana. Kemudian substitusikan dalam salah satu bentuk dibawah ini!

dari persamaan (1) nyatakan $z =$
 $2x + 3y + z = 31000$
 $z = 31000 - \dots - \dots$ Persamaan (4)

substitusikan persamaan (4) yang diperoleh diatas ke dua persamaan lainnya!

substitusikan ke persamaan (2) :
 $3x + y + 2z = 32000$
 $3x + y + 2(\dots) = 32000$
 $3x + y + \dots - \dots - \dots = 32000$
 $\dots - \dots = 32000 - \dots$
 $\dots - \dots = \dots$ Persamaan (5)

substitusikan ke persamaan (3) :
 $x + 2y + 3z = 33000$
 $x + 2y + 3(\dots) = 33000$
 $x + y + \dots - \dots - \dots = 33000$
 $\dots - \dots = 33000 - \dots$
 $\dots - \dots = \dots$ (Persamaan 6)

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan
Kelompok

KEGIATAN 2

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUBSTITUSI

dari persamaan (5) :

$$\dots - \dots = \dots$$

$$x = \dots - \dots$$

substitusikan ke persamaan (6) :

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots (\dots - \dots) + \dots = \dots$$

$$\dots - \dots + \dots = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots = \dots - \dots$$

$$y = \dots$$

carilah nilai x :

$$x + \dots (\dots) = \dots$$

$$x + \dots = \dots$$

$$x = \dots - \dots$$

$$x = \dots$$

carilah nilai z :

$$z = 31000 - 2x - 3y$$

$$z = 31000 - 2 (\dots) - 3 (\dots)$$

$$z = 31000 - \dots - \dots$$

$$z = \dots$$

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan
Kelompok

KEGIATAN 2

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUBSTITUSI

Maka :

X =

Y =

Z =

Sehingga dapat diperoleh harga :

Harga 1 roti adalah

Harga 1 susu adalah

Harga 1 jus adalah

Selanjutnya tentukan kesimpulan dari permasalahan!

mona membeli 2 susu dan 2 jus, berapakah mona harus membayar ?

$2y + 2z = \dots\dots$

$2 (\dots\dots) + 2 (\dots\dots) = \dots\dots$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$

jadi mona harus membayar sebanyak Rp. $\dots\dots$

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan
Kelompok

KEGIATAN 3

Menurut kelompokmu, bagaimana langkah menyelesaikan masalah tersebut menggunakan metode eliminasi?



MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI

Selesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan metode eliminasi :
eliminasi salah satu variabel, x , y , atau z sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel dengan persamaan (4) dan persamaan (5)

LKPD

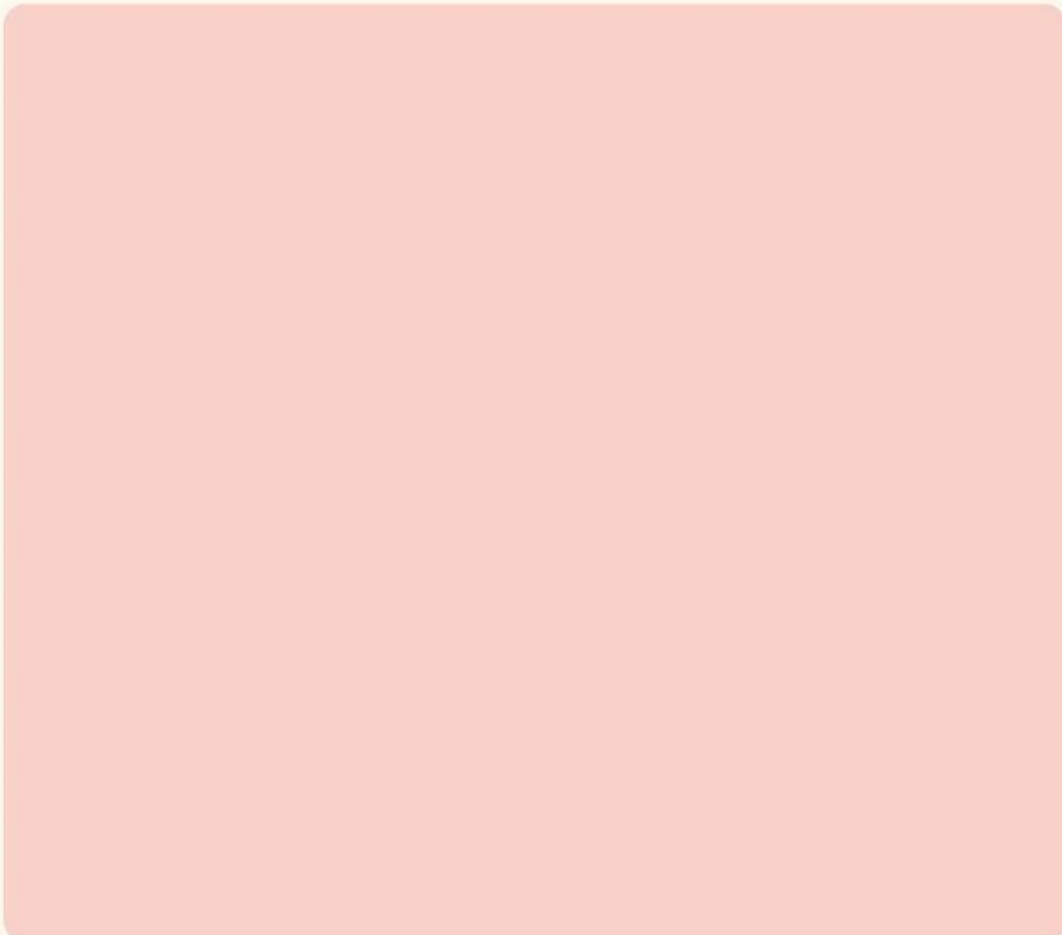
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan
Kelompok

KEGIATAN 3

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI

Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel dari persamaan (iv) dan (v) sehingga diperoleh nilai dua variabel.



LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Membimbing Penyelidikan Kelompok

KEGIATAN 3

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI

Selanjutnya mencari nilai variabel yang belum di ketahui

Maka :

X =

Y =

Z =

Sehingga dapat diperoleh harga :

Harga 1 roti adalah

Harga 1 susu adalah

Harga 1 jus adalah

selanjutnya menentukan solusi atau kesimpulan dari permasalahan!

mona membeli 2 susu dan 2 jus, berapakah mona harus membayar ?

$$2y + 2z = \dots\dots$$

$$2 (\dots\dots) + 2 (\dots\dots) = \dots\dots$$

$$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$$

jadi mona harus membayar sebanyak Rp.

LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

**Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil Karya**

Nahh... kita telah selesai menyelesaikan permasalahan di atas dengan metode substitusi dan metode eliminasi. Yuk presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas sehingga dapat didiskusikan dengan kelompok lain dan guru



LKPD
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Menganalisis dan Mengevaluasi
Proses Pemecahan Masalah

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SUBSTITUSI

SPLTV adalah

Cara memodelkan matematika dari permasalahan :

Cara metode substusi :

Cara metode eliminasi :