

# LKPD

## Metode Substitusi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel



Berbasis Kuliner Khas Bogor — Asinan Bogor

### IDENTITAS PESERTA DIDIK

#### KELOMPOK

Nama kelompok...

#### ANGGOTA 1

Nama lengkap

#### ANGGOTA 2

Nama lengkap

#### ANGGOTA 3

Nama lengkap

#### ANGGOTA 4

Nama lengkap

#### ANGGOTA 5

Nama lengkap

### PETUNJUK Pengerjaan

- 1 Tuliskan identitas kelompok dan nama anggota pada kolom yang tersedia.
- 2 Baca dan ikuti setiap langkah pada LKPD ini dengan cermat.
- 3 Waktu pengerjaan adalah **40 menit**.

### INDIKATOR KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

- 1 Kemampuan Mengenali dan Menggunakan Hubungan Antaride Matematika.
- 2 Memahami Keterkaitan Antaride untuk Membangun Pengetahuan yang Koheren.
- 3 Menerapkan Matematika dalam Konteks di Luar Matematika.

## ● TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *challenge based learning*, bernuansa etnomatematika berbantuan liveworksheet, peserta didik dapat menyelesaikan masalah terkait sistem persamaan linear dua variabel dengan **metode substitusi** dengan tepat.

## ● BIG IDEA



**Asinan Bogor** adalah kuliner legendaris yang telah menjadi ikon budaya Kota Bogor. Tersedia dalam dua jenis utama: **asinan buah** (mangga, pepaya, kedondong) dan **asinan sayur** (kol, tauge, selada, wortel), keduanya disajikan dengan kuah khas berbahan cuka, gula, dan cabai yang menciptakan perpaduan rasa manis-pedas yang unik. Salah satu pusat penjualan Asinan Bogor yang terkenal adalah Gang Aut di Jalan Siliwangi. Setiap hari, penjual Asinan Bogor melayani banyak pembeli dengan kombinasi porsi yang berbeda-beda.



### ASAL DAERAH

Kota Bogor, Jawa Barat



### CIRI KHAS

Manis, pedas, asam segar

## ● ESSENTIAL QUESTION

Berdasarkan *big idea* yang disajikan, buatlah pertanyaan sebanyak mungkin terkait informasi yang belum diketahui!

1 Berapa harga satu porsi asinan buah dan satu porsi asinan sayur?

2 Tuliskan pertanyaanmu di sini...

3 Tuliskan pertanyaanmu di sini...

4 Tuliskan pertanyaanmu di sini...

## ● CHALLENGE

Berdasarkan *big idea* dan *essential question*, selesaikan tantangan berikut!

Bu Sari berjualan Asinan Bogor di Gang Aut. Pada suatu hari, ia mencatat dua transaksi pelanggannya:



### Pelanggan Pertama

Membeli **2 porsi asinan buah** dan **1 porsi asinan sayur**, membayar sebesar:

**Rp 28.000**

### Pelanggan Kedua

Membeli **1 porsi asinan buah** dan **3 porsi asinan sayur**, membayar sebesar:

**Rp 34.000**

Bantulah Bu Sari menentukan **harga satu porsi asinan buah** dan **harga satu porsi asinan sayur**!

## ● GUIDING QUESTION

Untuk mempermudah kalian dalam menyelesaikan tantangan, jawablah pertanyaan berikut:

Berdasarkan *big idea*, *essential question*, dan *challenge* – informasi apa saja yang kalian ketahui?

*Tuliskan informasi yang kamu ketahui dari soal di atas...*

## ● GUIDING ACTIVITIES

Lakukan aktivitas berikut untuk menambah pemahaman kalian. Terdapat dua persamaan linear dua variabel:

① **PERSAMAAN 1**  
 $2x + y = 6$

② **PERSAMAAN 2**  
 $x + 2y = 9$

Isilah tabel berikut dengan nilai  $y$  yang tepat agar **Persamaan 1 ( $2x + y = 6$ )** menjadi benar:

x	0	1	2	3
y	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>

Isilah tabel berikut dengan nilai  $y$  yang tepat agar **Persamaan 2 ( $x + 2y = 9$ )** menjadi benar:

x	0	1	2	3
y	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>

Dari 2 tabel di atas, manakah nilai  $x$  dan  $y$  yang sama? Nilai  $x$  dan  $y$  yang membuat kedua persamaan menjadi pernyataan yang benar disebut **penyelesaian dari sistem persamaan**. Kegiatan menemukan penyelesaiannya disebut **menyelesaikan sistem persamaan**.

## ● GUIDING RESOURCES

Untuk memahami materi **substitusi pada SPLDV**, tonton video berikut:



**Video Pembelajaran: Metode Substitusi SPLDV**

[https://youtu.be/0JyGMHV9iiA?si=aX7dulPpKTFXsY\\_o](https://youtu.be/0JyGMHV9iiA?si=aX7dulPpKTFXsY_o)

## SOLUTION-ACTION

Berdasarkan tantangan Bu Sari, selesaikan menggunakan **Metode Substitusi!**

Misalkan harga **satu porsi asinan buah = x** dan harga **satu porsi asinan sayur = y**.  
Sehingga diperoleh sistem persamaan:

### MODEL MATEMATIKA

$$2x + y = 28.000 \quad \dots(1) \quad (\text{Pelanggan Pertama})$$

$$\underline{\quad \quad} x + \underline{\quad \quad} y = \underline{\quad \quad} \quad \dots(2) \quad (\text{Pelanggan Kedua})$$

### LANGKAH 1: UBAH PERSAMAAN (1)

Dari persamaan (1), nyatakan x dalam y:

$$2x + y = 28.000$$



$$2x = 28.000 - y \rightarrow x = \underline{\quad \quad}$$

## LANGKAH 2: SUBSTITUSI KE PERSAMAAN (2)

Substitusikan nilai  $x$  ke persamaan (2):

$$\underline{\quad \quad} \left( \underline{28.000 - y/2} \right) + \underline{\quad \quad} y = \underline{\quad \quad}$$



$$\underline{\quad \quad} + \underline{\quad \quad} y = \underline{\quad \quad}$$



$$\underline{\quad \quad} y = \underline{\quad \quad}$$



$$y = \underline{\quad \quad}$$


## LANGKAH 3: HITUNG NILAI X

Karena  $y = \underline{\quad \quad}$ , maka:

$$x = \underline{(28.000 - y) /}$$

$$x = (28.000 - \underline{\quad \quad}) \div 2$$

$$x = \underline{\quad \quad}$$

 Jadi, harga **satu porsi asinan buah** adalah Rp      , dan harga **satu porsi asinan sayur** adalah Rp      .