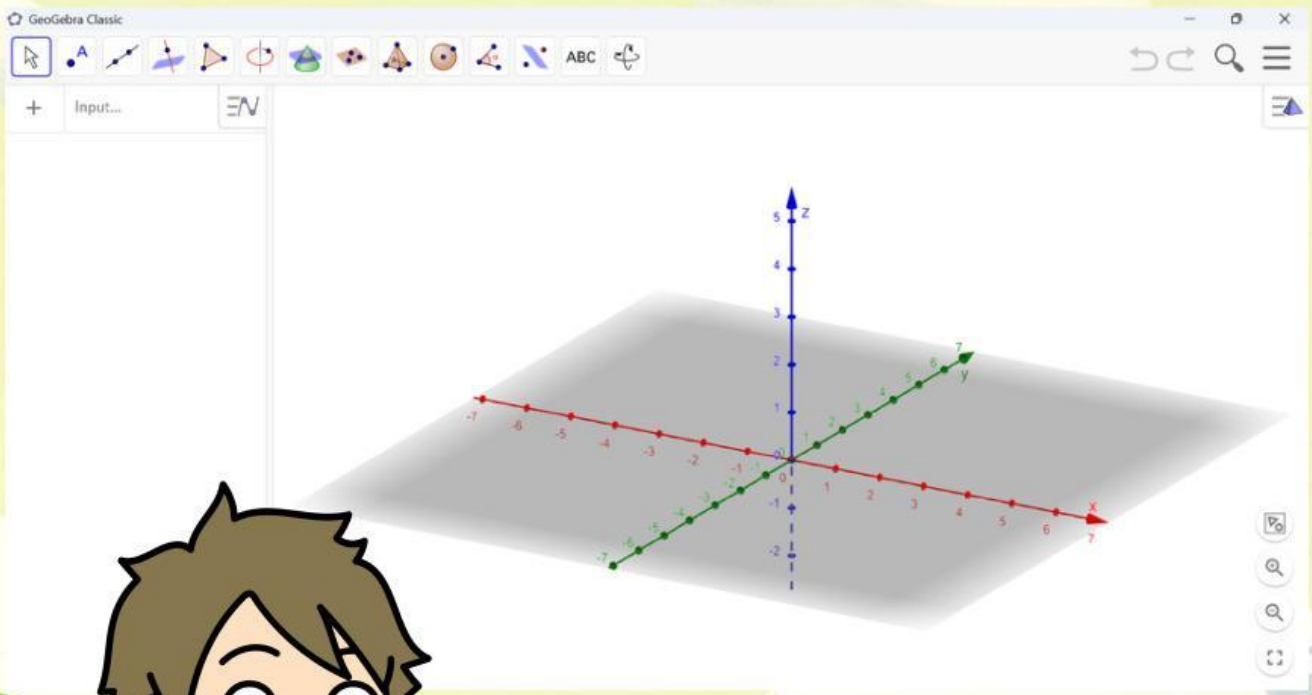


E-LKPD 3

# Menentukan Jenis-jenis Penyelesaian SPLTV

MATEMATIKA KELAS X



## Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

### Identitas E-LKPD

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh)/2
Bab	: Sistem Persamaan Linear
Materi	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### Tujuan Pembelajaran

Setelah pengerjaan E-LKPD berbasis model Discovery Learning, peserta didik dapat menentukan jenis penyelesaian SPLTV melalui pengamatan representasi grafik pada GeoGebra dengan benar.

### Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoa
2. Kerjakan secara berkelompok
3. Perhatikan langkah-langkah dalam setiap petunjuk dengan seksama
4. Isilah bagian-bagian yang kosong dengan meng-klik bagian kolom isi
5. Jika mengalami kesulitan, silakan bertanya kepada Guru
6. Klik "Finish" jika telah selesai mengerjakan.
7. Validasi worksheet dengan mengisi nama kelompok, lalu kirimkan jawaban.

### Identitas Kelompok

Kelas:

Kelompok:

Anggota kelompok:

1.
2.
3.
4.



## Kegiatan 3:

# Menentukan jenis-jenis penyelesaian SPLTV

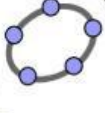
### 1 Stimulation

SPLTV memiliki tiga kemungkinan penyelesaian, yaitu penyelesaian tunggal, tidak memiliki penyelesaian, atau banyak penyelesaian.

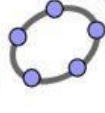
- Memiliki penyelesaian tunggal jika ketiga bidang yang menampilkan ketiga persamaan linear berpotongan pada satu titik.
- Tidak memiliki penyelesaian jika ketiga bidang saling sejajar.
- Memiliki banyak penyelesaian jika ketiga bidang tersebut berhimpit.

Berikut beberapa SPLTV beserta representasi grafiknya pada GeoGebra. Klik ikon GeoGebra menggunakan mode landscape dan situs desktop untuk dapat melihat grafik masing-masing SPLTV!


1

$$\begin{cases} 2x - y + 4z = 15 \\ 4x - 2y + 4z = 45 \\ 6x - 3y + 12z = 60 \end{cases}$$


2

$$\begin{cases} 2x - y + z = 6 \\ 4x - 2y + 2z = 12 \\ 6x - 3y + 3z = 18 \end{cases}$$


3

$$\begin{cases} 2x + y - z = 13 \\ x - 2y + 3z = -4 \\ 3x + y + z = 21 \end{cases}$$




Apakah ketiga SPLTV tersebut memiliki penyelesaian?

### 2 Problem Statement

Berdasarkan representasi grafik pada GeoGebra untuk masing-masing SPLTV

- Apakah posisi ketiga bidang pada setiap grafik selalu berpotongan?
- Apakah posisi ketiga bidang pada setiap grafik selalu menghasilkan satu titik potong yang sama?

Setelah menjawab pertanyaan di atas, apakah ada hubungan antara posisi bidang dengan jenis penyelesaian SPLTV? Tuliskan pertanyaan yang berkaitan dengan klasifikasi jenis penyelesaian untuk setiap SPLTV!

### 3 Data Collection

Instruksi:

- Klik ikon GeoGebra pada tahap Stimulation untuk representasi grafik SPLTV 1, SPLTV 2, dan SPLTV 3 menggunakan mode landscape dan situs desktop
- Amati posisi dan perpotongan bidang-bidang yang ditampilkan dengan cara memutar grafik 3D, lalu lengkapi tabel pengamatan berikut!

Nomor	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Hasil Pengamatan	
		Posisi Bidang	Jumlah Titik Potong
1	$\begin{cases} 2x - y + 4z = 15 \\ 4x - 2y + 4z = 45 \\ 6x - 3y + 12z = 60 \end{cases}$		
2	$\begin{cases} 2x - y + z = 6 \\ 4x - 2y + 2z = 12 \\ 6x - 3y + 3z = 18 \end{cases}$		
3	$\begin{cases} 2x + y - z = 13 \\ x - 2y + 3z = -4 \\ 3x + y + z = 21 \end{cases}$		

### 4 Data Processing

Dari SPLTV yang diberikan pada tahap Stimulation. Manakah SPLTV yang memiliki:

- a. Penyelesaian tunggal?
- b. Tidak memiliki penyelesaian?
- c. Banyak penyelesaian?

Jawab:

- a.
- b.
- c.

## 5 Verification

Buktikan jawaban yang telah diperoleh dengan membandingkannya terhadap pernyataan konsep pada tahap Stimulation. Berikan tanda centang dengan meng-klik kotak pada kolom yang menurut kalian benar!

Pernyataan	Pengamatan Grafik		
	SPLTV 1	SPLTV 2	SPLTV 3
Ketiga bidang yang menampilkan ketiga persamaan linear berpotongan pada satu titik			
Ketiga bidang saling sejajar			
Ketiga bidang berhimpit			

## 5 Generalization

Berdasarkan seluruh rangkaian pengamatan, buat kesimpulan mengenai karakteristik penyelesaian SPLTV 1, 2, dan 3 dengan menghubungkan posisi antarbidang terhadap jenis penyelesaiannya!