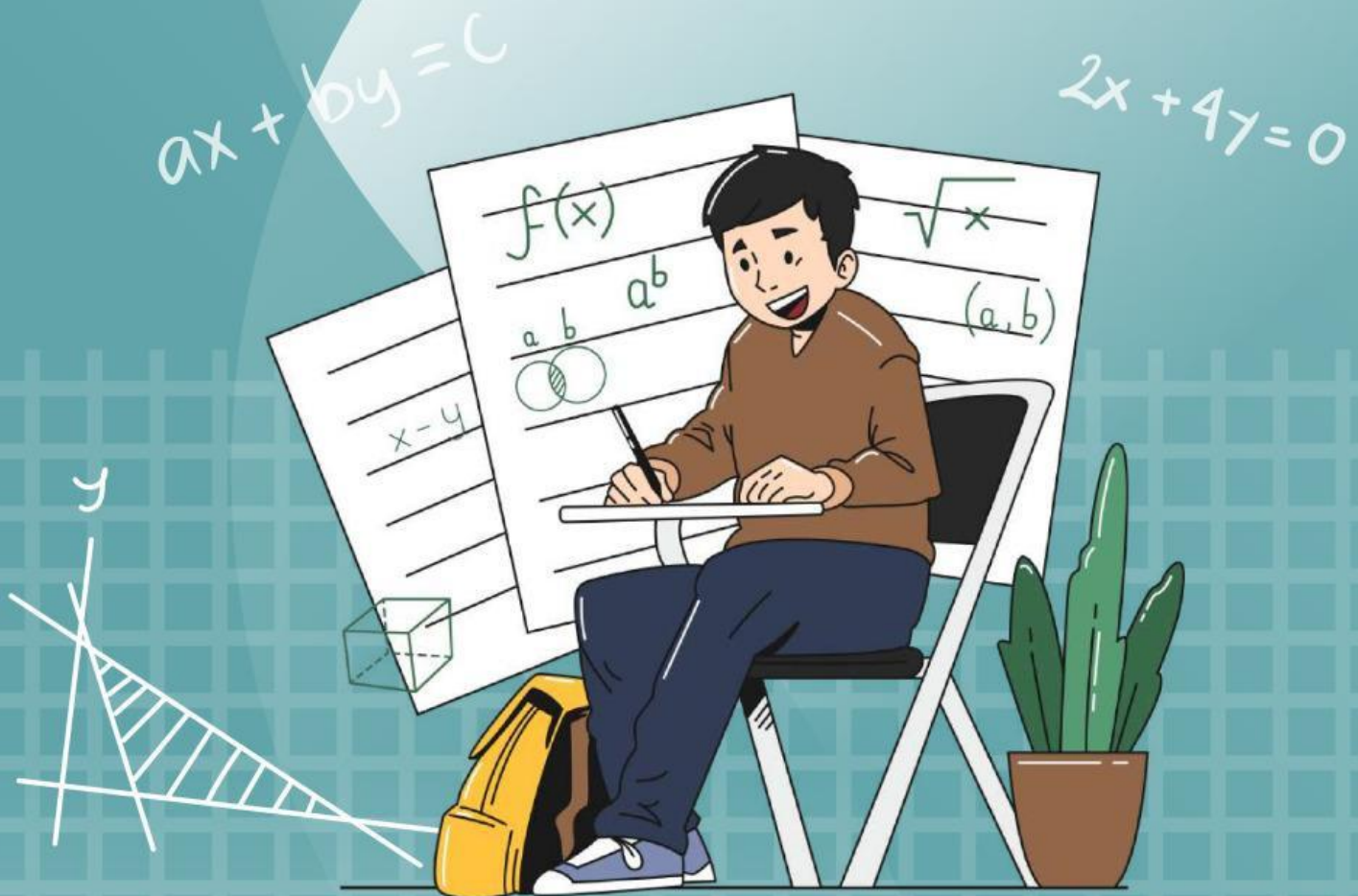




E-LKPD

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS POE (PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)



Nama :
Kelas :

Disusun Oleh : Husna Anisa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga terselesaikannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran matematika. Materi yang terdapat pada LKPD ini adalah sistem persamaan linear tiga variabel.

LKPD ini disusun sebagai bahan ajar yang dapat membantu guru dalam menyiapkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu yang tercantum dalam setiap kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam materi ini. LKPD ini diperuntukkan bagi peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) Kelas X.

Bahan ajar ini diterapkan memang masih belum sempurna. saya mengharapkan saran dan kritik dari para pemakai LKPD ini untuk perbaikan dimasa yang akan datang. tak lupa saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan LKPD ini.

Akhir kata, semoga LKPD ini membantu peserta didik menjadi anak yang cerdas.

Padang, Mei 2024
Penyusun

Husna Anisa

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Mulailah dengan membaca doa.
2. Baca dan pahami setiap pertanyaan dari permasalahan yang diberikan dengan cermat
3. Ikuti langkah-langkah yang dibuat pada LKPD supaya kamu lebih mudah memahami materi yang dipelajari
4. Kerjakan lembar kegiatan pada LKPD dengan baik
5. Diskusikan hasil kegiatan belajar dengan teman kelompokmu
6. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan pada guru
7. Gunakan pengetahuan, informasi dan kesimpulan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan latihan soal



Capaian Pembelajaran



Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Tujuan Pembelajaran



Peserta didik menentukan solusi dari sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan pemahaman solusi persamaan linear dua variabel melalui diskusi kelompok

Lembar Kegiatan 1

Menentukan Solusi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

SPLTV merupakan kumpulan dari beberapa persamaan linear yang memiliki tiga variabel dengan pangkat masing-masing variabel adalah satu. Bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah berikut:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dimana a, b dan c merupakan koefisien dan d merupakan konstanta, serta x, y, dan z merupakan variabel.

SPLTV memiliki beberapa penyelesaian yang sama dengan sistem persamaan linear dua variabel, hanya saja perbedaannya terletak pada jumlah variabelnya dari kedua persamaan tersebut. Adapun metode penyelesaiannya adalah :

1. Metode eliminasi, dilakukan dengan cara menghilangkan salah satu nilai variabel yang di inginkan
2. Metode substitusi, dilakukan dengan cara menggantikan salah satu persamaan ke persamaan lain.
3. Metode campuran, dilakukan dengan cara menggabungkan dua metode yaitu metode eliminasi dan metode substitusi

Contoh soal :

Diketahui $x + y + 2z = 16$, $2x + 4y - 2z = 12$, dan $3x + y + 2z = 8$.

Tentukan nilai x , y , z !

Penyelesaian :

Diketahui:

$$x + y + 2z = 16 \dots (1)$$

$$2x + 4y - 2z = 12 \dots (2)$$

$$3x + y + 2z = 8 \dots (3)$$

Ditanya: x , y , z ?

Jawab :

Eliminasi (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + y + 2z = 16 \\ 2x + 4y - 2z = 12 \\ \hline 3x + 5y = 28 \dots (4) \end{array} +$$

Eliminasi (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 4y - 2z = 12 \\ 3x + y + 2z = 8 \\ \hline 5x + 5y = 20 \dots (5) \end{array} +$$

Eliminasi (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 28 \\ 5x + 5y = 20 \\ \hline -2x = 8 \\ x = -4 \end{array} -$$

Substitusikan $x = -4$ ke pers (4)

$$3x + 5y = 28$$

$$3(-4) + 5y = 28$$

$$-12 + 5y = 28$$

$$5y = 28 + 12$$

$$5y = 40$$

$$y = 8$$

Substitusikan $x = -4$ dan $y = 8$ ke pers (1)

$$x + y + 2z = 16$$

$$(-4) + 8 + 2z = 16$$

$$4 + 2z = 16$$

$$2z = 16 - 4$$

$$2z = 12$$

$$z = 6$$

Jadi, nilai $x = -4$, $y = 8$, dan $z = 6$



Predict (Memprediksi)

Perhatikan permasalahan pada vidio berikut ini!

https://youtu.be/vaQcH4d_ETI

Setelah memperhatikan permasalahan diatas, prediksilah jawaban dari permasalahan yang ada pada vidio tersebut!



Observe (Mengamati)

Amatilah jawaban yang kamu dapat dari hasil prediksimu, kemudian tentukanlah solusi dari permasalahan tersebut dan upload jawabanmu pada kolom dibawah ini!



Upload Disini!



Explain (Menjelaskan)

Setelah melakukan pengamatan, jawablah pertanyaan berikut ini. Kemudian presentasikan hasil jawabanmu di depan kelas

1. Bagaimana hasil prediksi dan pengamatan yang kamu dapatkan, apakah terdapat kesamaan?

2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan diatas?



Predict (Memprediksi)

Perhatikan permasalahan pada vidio berikut ini!

<https://youtu.be/IEOoewYU6rw>

Setelah memperhatikan permasalahan diatas, prediksilah jawaban dari permasalahan yang ada pada vidio tersebut!



Observe (Mengamati)

Amatilah jawaban yang kamu dapat dari hasil prediksimu, kemudian tentukanlah solusi dari permasalahan tersebut dan upload jawabanmu pada kolom dibawah ini!



Upload Disini!



Explain (Menjelaskan)

Setelah melakukan pengamatan, jawablah pertanyaan berikut ini. Kemudian presentasikan hasil jawabanmu di depan kelas

1. Bagaimana hasil prediksi dan pengamatan yang kamu dapatkan, apakah terdapat kesamaan?

2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan diatas?



Predict (Memprediksi)

Perhatikan permasalahan pada vidio berikut ini!

<https://youtu.be/mYE5500z6ZU>

Setelah memperhatikan permasalahan diatas, prediksilah jawaban dari permasalahan yang ada pada vidio tersebut!



Observe (Mengamati)

Amatilah jawaban yang kamu dapat dari hasil prediksimu, kemudian tentukanlah solusi dari permasalahan tersebut dan upload jawabanmu pada kolom dibawah ini!



Upload Disini!



Explain (Menjelaskan)

Setelah melakukan pengamatan, jawablah pertanyaan berikut ini. Kemudian presentasikan hasil jawabanmu di depan kelas

1. Bagaimana hasil prediksi dan pengamatan yang kamu dapatkan, apakah terdapat kesamaan?

2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari permasalahan diatas?



LATIHAN

Tentukanlah solusi dari sistem persamaan linear berikut:

$$1 \quad \begin{cases} x + y + z = 1 \\ 2x - y + 3z = 2 \\ 2x - y - z = 2 \end{cases}$$

$$2 \quad \begin{cases} x + y + z = 2 \\ 2x - y + z = -1 \\ x - y - z = 0 \end{cases}$$

$$3 \quad \begin{cases} x + y + 2z = 0 \\ 2x - 2y + z = 8 \\ 3x + 2y + z = 2 \end{cases}$$

$$4 \quad \begin{cases} 2x + z = 7 \\ y - z = -2 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

Upload lembar hasil kerjamu dibawah ini!



Upload Disini!