

PENDAHULUAN



Capaian Pembelajaran (CP) :

Pada akhir Fase D, peserta didik mampu memodelkan dan menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan hubungan antar variabel menggunakan berbagai representasi matematika. Peserta didik mampu membangun model matematika dari permasalahan nyata, memilih strategi penyelesaian yang sesuai, menginterpretasikan hasil penyelesaian, serta mengomunikasikan hasilnya secara logis dan sistematis.



Tujuan Pembelajaran (TP) :

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model Discovery Learning dengan pendekatan Mathematical Modelling berbantuan GeoGebra, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV.
2. Menentukan variabel, koefisien, konstanta, serta menyusun model matematika dalam bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
3. Menjelaskan konsep dan bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
4. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menggunakan metode eliminasi, substitusi, gabungan, maupun representasi grafik dengan bantuan GeoGebra.
5. Menginterpretasikan dan memvalidasi hasil penyelesaian sesuai dengan konteks permasalahan.
6. Menyajikan hasil penyelesaian serta menarik kesimpulan secara logis dan sistematis

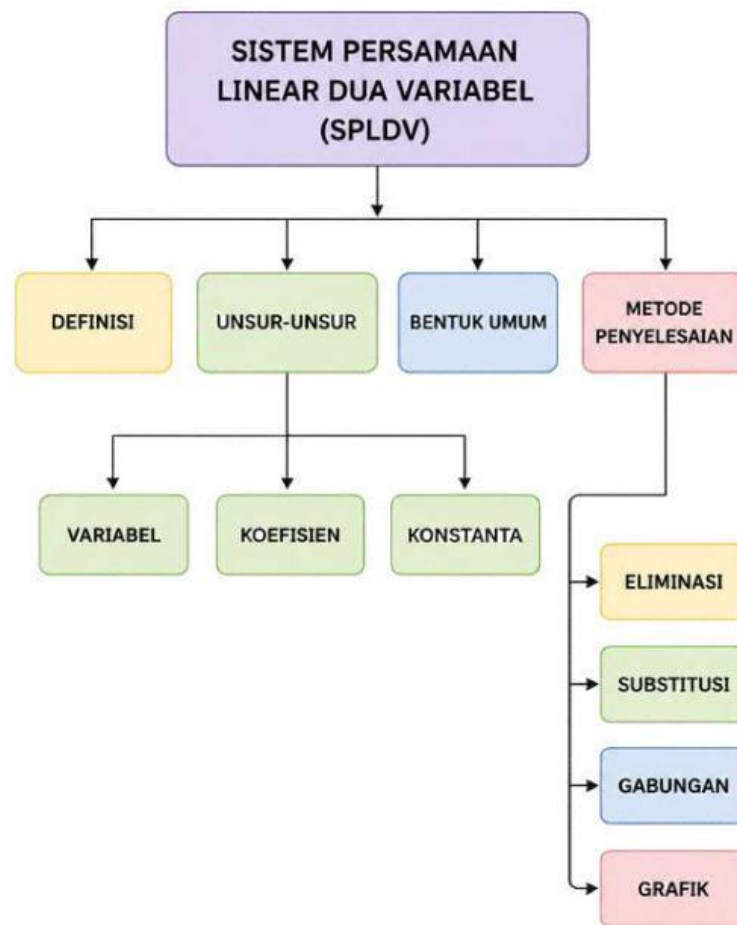


Petunjuk Penggunaan

Sebelum mempelajari E-LKPD ini, bacalah petunjuk penggunaan berikut dengan saksama agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

1. Berdoalah sebelum memulai kegiatan pembelajaran dan isilah identitas diri pada halaman yang telah disediakan.
2. Bacalah Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, serta Framework Mathematical Modelling agar kamu memahami tujuan dan alur pembelajaran yang akan dilakukan.
3. Pelajari setiap kegiatan belajar secara berurutan, mulai dari Kegiatan Belajar 1 hingga Kegiatan Belajar 3, serta ikuti setiap petunjuk yang diberikan.
4. Kerjakan setiap tugas sesuai dengan tahapan Mathematical Modelling, yaitu Understanding, Simplifying, Mathematising, Working Mathematically, Interpreting, Validating, dan Presenting.
5. Gunakan applet GeoGebra pada bagian yang telah disediakan untuk membantu memahami representasi grafik dan penyelesaian SPLDV.
6. Kerjakan Evaluasi dan Refleksi Pembelajaran secara mandiri setelah seluruh kegiatan belajar selesai, kemudian diskusikan hasilnya bersama guru apabila masih terdapat kesulitan.

PETA KONSEP



FRAMEWORK

Pembelajaran pada E-LKPD ini menggunakan pendekatan Mathematical Modelling untuk membantu peserta didik memahami konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui permasalahan kontekstual. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep matematika, tetapi juga dilatih untuk menghubungkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan model matematika, menyelesaikannya, serta menginterpretasikan hasil penyelesaiannya. Adapun tahapan Mathematical Modelling yang digunakan dalam E-LKPD ini adalah sebagai berikut.



Understanding (Memahami)

Peserta didik memahami permasalahan kontekstual dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan



Simplifying (Menyederhanakan Masalah)

Peserta didik menyederhanakan permasalahan dengan memilih informasi yang relevan sehingga lebih mudah dimodelkan ke dalam bentuk matematika.



Mathematizing (Membangun Model Matematika)

Peserta didik menentukan variabel dan menyusun model matematika berupa Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan permasalahan yang diberikan.



Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

Peserta didik menyelesaikan model matematika menggunakan metode penyelesaian SPLDV, seperti eliminasi, substitusi, gabungan, atau grafik berbantuan GeoGebra.



Interpreting (Menafsirkan)

Peserta didik menghubungkan hasil penyelesaian matematika dengan konteks permasalahan sehingga diperoleh makna dari solusi yang ditemukan.



Validating (Memvalidasi)

Peserta didik memeriksa kembali ketepatan hasil penyelesaian dengan melakukan pengecekan terhadap model maupun jawaban yang diperoleh.



Presenting (Mempresentasikan)

Peserta didik mengomunikasikan hasil penyelesaian dan menyampaikan kesimpulan secara jelas, logis, dan sistematis.



Tahukah Kamu ?

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai situasi ketika harus menentukan nilai suatu barang atau jasa berdasarkan informasi yang tersedia. Misalnya, saat berbelanja di koperasi sekolah, membeli tiket wisata, atau menentukan tarif parkir. Pernahkah kamu berpikir bagaimana cara menentukan harga masing-masing barang atau jasa tersebut jika yang diketahui hanya total harga dari beberapa kombinasi pembelian?

Melalui materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), kamu akan belajar mengubah permasalahan tersebut ke dalam model matematika, kemudian menyelesaikannya sehingga diperoleh solusi yang tepat.



Ayo Amati !

Perhatikan ilustrasi berikut.

Di koperasi sekolah, Dini membeli 2 buku tulis dan 3 pulpen dengan harga Rp21.000. Sementara itu, Fira membeli 3 buku tulis dan 2 pulpen dengan harga Rp24.000.

Menurutmu, bagaimana cara menentukan harga satu buku tulis dan satu pulpen berdasarkan informasi tersebut? Tuliskan dugaanmu sebelum memulai kegiatan belajar!

Jangan khawatir jika dugaanmu belum benar. Melalui kegiatan belajar pada E-LKPD ini, kamu akan menemukan sendiri konsep dan cara penyelesaiannya.

Kegiatan Belajar 1

Memahami Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)



Setelah mengikuti kegiatan belajar ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari suatu permasalahan kontekstual.
2. Menentukan variabel berdasarkan permasalahan kontekstual.
3. Menyusun model matematika dalam bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
4. Mengidentifikasi unsur-unsur SPLDV (variabel, koefisien, dan konstanta).
5. Menjelaskan pengertian serta bentuk umum SPLDV.

AYO MEMBACA DAN MENGAMATI !

Bacalah permasalahan berikut dengan seksama, kemudian pahami informasi yang terdapat di dalamnya

Dini dan Fira berbelanja di koperasi sekolah pada waktu yang berbeda.

- Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pulpen, ia harus membayar Rp24.000.
- Fira membeli 5 buku tulis dan 1 pulpen, ia harus membayar Rp33.000.

Mereka membeli jenis barang yang sama, tetapi jumlah barang yang dibeli berbeda.

Menurutmu, bagaimana cara menentukan harga satu buku tulis dan satu pulpen berdasarkan informasi tersebut?



Understanding (Memahami)

AYO MENGAMATI !

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan permasalahan yang telah kamu baca.

1. Apa saja informasi yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?



Simplifying (Menyederhanakan Masalah)

AYO MENENTUKAN INFORMASI PENTING!

Agar permasalahan lebih mudah diselesaikan, pilih informasi yang diperlukan dan abaikan informasi yang tidak diperlukan.

INFORMASI PENTING	INFORMASI DIABAIKAN

Tuliskan kembali permasalahan di atas menggunakan bahasamu sendiri.



Mathematising (Membangun Model)

Agar permasalahan lebih mudah diselesaikan, informasi dari permasalahan dapat diubah ke dalam bentuk matematika

Ayo Menentukan Besaran yang Belum Diketahui!

Perhatikan kembali permasalahan Dini dan Fira. Ada beberapa besaran yang belum diketahui nilainya. Besaran yang belum diketahui dapat dinyatakan menggunakan variabel. Berdasarkan permasalahan tersebut, tentukan besaran apa saja yang belum diketahui.

VARIABEL	MENYATAKAN

AYO MENYUSUN MODEL!

Gunakan variabel yang telah kamu tentukan untuk mengubah informasi pembelian Dini dan Fira ke dalam bentuk persamaan matematika.

Persamaan 1 : _____ Persamaan 2 : _____



Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

Perhatikan kembali kedua persamaan yang telah kamu susun. Identifikasi unsur-unsur yang terdapat di dalamnya.

1. Apa arti variabel x dan y pada permasalahan tersebut?

x : _____ y : _____

2. Pada salah satu persamaan yang kamu susun, tentukan:

Koefisien x : _____ Koefisien y : _____ Konstanta : _____

3. Menurutmu, mengapa kedua persamaan tersebut dapat disebut sebagai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?



Eksplorasi dengan GeoGebra

GeoGebra

- Buka applet GeoGebra dengan memilih "Buka GeoGebra" di samping.
- Masukkan beberapa nilai x dan y pada applet, kemudian amati perubahan total belanja Dini dan Fira.

1. Apa arti x dan y pada applet GeoGebra tersebut?

x : _____ y : _____

2. Apa yang terjadi pada total belanja Dini dan Fira ketika nilai x atau y diubah?

3. Berdasarkan hasil eksplorasimu, apa hubungan antara x , y , dan model matematika yang telah kamu susun?



Interpreting (Menafsirkan)

Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan, jelaskan hubungan antara permasalahan kehidupan sehari-hari dengan model matematika yang telah kamu susun.



Validating (Memvalidasi)

AYO MEMERIKSA!

Periksa kembali model matematika yang telah kamu susun. Apakah model tersebut sudah sesuai dengan informasi pada permasalahan? Jelaskan alasanmu.

Ya

Tidak

alasan: _____



Presenting (Mempresentasikan)

AYO BERDISKUSI!

Diskusikan hasil pekerjaanmu bersama teman satu kelompok. Kemudian, sampaikan hasil pemodelan kelompokmu kepada guru atau kelompok lain. Tuliskan satu hal penting yang kamu peroleh dari hasil diskusi.

Ayo Menyimpulkan!

Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan, lengkapilah pernyataan berikut.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah

Bentuk umum SPLDV adalah

Unsur-unsur SPLDV terdiri atas

- Variabel : _____
- Koefisien : _____
- Konstanta : _____

Informasi Penting !

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sistem yang terdiri atas dua persamaan linear dengan dua variabel yang saling berhubungan. Bentuk umum SPLDV dapat dituliskan sebagai:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

dengan:

- x dan y merupakan variabel,
- a_1 , b_1 , a_2 , b_2 merupakan koefisien,
- c_1 dan c_2 merupakan konstanta.

Kegiatan Belajar 2

MENYELESAIKAN SPLDV DENGAN METODE ELIMINASI DAN SUBSTITUSI



Setelah mengikuti kegiatan belajar ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyusun model matematika dari permasalahan kontekstual.
2. Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi.
3. Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi.
4. Membandingkan hasil penyelesaian dari kedua metode.
5. Memverifikasi hasil penyelesaian menggunakan GeoGebra.
6. Menginterpretasikan dan menyimpulkan hasil penyelesaian.

PERMASALAHAN

Keluarga Pak Budi dan keluarga Bu Sari berkunjung ke tempat wisata yang sama.

- Keluarga Pak Budi membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak dengan total harga Rp120.000.
- Keluarga Bu Sari membeli 4 tiket dewasa dan 1 tiket anak dengan total harga Rp140.000.

Tentukan harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak.



Understanding (Memahami)

AYO MEMAHAMI!

Bacalah permasalahan di atas dengan saksama. Kemudian, jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa saja informasi yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?



Simplifying (Menyederhanakan Masalah)

Tuliskan kembali informasi penting dari masalah di atas ke dalam tabel berikut, dan abaikan informasi yang tidak diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

INFORMASI PENTING	INFORMASI DIABAikan

Tuliskan kembali permasalahan di atas menggunakan bahasamu sendiri.



Mathematizing (Membangun Model)

AYO MEMBANGUN MODEL!

Misalkan x menyatakan harga satu tiket dewasa dan y menyatakan harga satu tiket anak. Gunakan informasi pada permasalahan untuk menyusun dua persamaan

Keluarga Pak Budi

$$2 \text{ tiket dewasa} + 3 \text{ tiket anak} = \text{Rp}120.000$$

Persamaan 1 : _____

Keluarga Bu Sari

$$4 \text{ tiket dewasa} + 1 \text{ tiket anak} = \text{Rp}140.000$$

Persamaan 2 : _____



Petunjuk Kegiatan:

Pada kegiatan ini, tuliskan langkah-langkah perhitungan eliminasi dan substitusi pada buku tulis. Tuliskan hasil akhir dan jawaban pertanyaan pada E-LKPD.



Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

A. Menyelesaikan dengan Metode Eliminasi

Selesaikan model matematika yang telah kamu susun menggunakan metode eliminasi pada buku tulismu. Setelah selesai, tuliskan hasil akhirnya pada kolom berikut.

nilai x = _____

nilai y = _____

B. Menyelesaikan dengan Metode Substitusi

Gunakan model matematika yang sama. Kerjakan menggunakan metode substitusi pada buku tulismu. Tuliskan hasil akhirnya.

Nilai x = _____

Nilai y = _____

C. Membandingkan Hasil

Bandingkan hasil penyelesaian menggunakan metode eliminasi dan substitusi.

Apakah hasil yang kamu peroleh sama?

☐ Ya

☐ Tidak



Eksplorasi dengan GeoGebra

GeoGebra

Buka applet GeoGebra melalui tombol "Buka GeoGebra". Masukkan nilai x dan y yang telah kamu peroleh menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Amati hasil yang ditampilkan pada applet.

1. Apakah nilai x dan y yang kamu masukkan memenuhi persamaan pertama?

☐ Ya

☐ Tidak

2. Apakah nilai x dan y yang kamu masukkan memenuhi persamaan kedua?

☐ Ya

☐ Tidak

3. Apa yang kamu amati ketika nilai x atau y diubah?



Interpreting (Menafsirkan)

Berdasarkan hasil perhitungan dan eksplorasimu dengan GeoGebra, tafsirkan nilai x dan y dalam konteks permasalahan.

x = Rp. _____

y = Rp. _____

Artinya: _____

Artinya: _____



Validating (Memvalidasi)

Periksa kembali hasil penyelesaianmu. Apakah nilai x dan y yang diperoleh memenuhi kedua persamaan? Jelaskan.

Persamaan (1)

$2(\text{_____}) + 3(\text{_____}) = \text{_____}$

☐ sesuai

☐ Tidak sesuai

Persamaan (2)

$4(\text{_____}) + (\text{_____}) = \text{_____}$

☐ sesuai

☐ Tidak sesuai



Presenting (Mempresentasikan)

Diskusikan hasil penyelesaianmu bersama teman sekelompok. Bandingkan metode eliminasi dan substitusi, kemudian sampaikan hasil diskusimu.

HASIL	ELIMINASI	SUBSTITUSI
x		
y		

Generalisasi

Setelah menyelesaikan kegiatan belajar ini, jawablah pertanyaan berikut.

1. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi?

2. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi?

3. Apa kesimpulanmu tentang hasil penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi dan substitusi?

Informasi Penting !

SPLDV dapat diselesaikan menggunakan berbagai metode. Pada kegiatan ini, kamu telah mempelajari metode eliminasi dan substitusi. Meskipun langkah penyelesaiannya berbeda, kedua metode tersebut akan menghasilkan penyelesaian yang sama apabila dilakukan dengan benar.

Kegiatan Belajar 3

MENYELESAIKAN SPLDV DENGAN METODE GABUNGAN DAN GRAFIK



Setelah mengikuti kegiatan belajar ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode gabungan dan metode grafik dengan tepat.
2. Menentukan titik potong dua garis sebagai penyelesaian SPLDV menggunakan GeoGebra.
3. Menafsirkan dan memvalidasi hasil penyelesaian SPLDV dalam konteks permasalahan sehari-hari.

Permasalahan

Di sebuah tempat parkir terdapat sepeda dan mobil sebanyak 10 kendaraan. Jumlah seluruh roda kendaraan tersebut adalah 32 roda. Berapa banyak sepeda dan mobil yang terdapat di tempat parkir?



Understanding (Memahami)

AYO MEMAHAMI!

Bacalah permasalahan di atas dengan saksama. Kemudian, jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa saja informasi yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

2. Apa yang ingin kamu tentukan dari permasalahan tersebut?



Simplifying (Menyederhanakan Masalah)

Agar permasalahan lebih mudah diselesaikan, tentukan variabel yang mewakili banyaknya masing-masing kendaraan. Lengkapi tabel berikut

KENDARAAN	VARIABEL

Tuliskan kembali informasi penting dari permasalahan tersebut dalam bentuk yang lebih sederhana

Jumlah kendaraan = _____ Jumlah roda = _____



Mathematizing (Membangun Model)

AYO MEMBANGUN MODEL!

Berdasarkan informasi yang telah kamu sederhanakan, susunlah model matematika dari permasalahan tersebut.

Persamaan 1 : _____

Persamaan 2 : _____



Petunjuk Kegiatan:

Pada kegiatan ini, kamu akan menyelesaikan model SPLDV menggunakan metode gabungan dan metode grafik. Kerjakan langkah-langkah perhitungan pada buku tulis, kemudian tuliskan hasilnya pada E-LKPD.



Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

A. Menyelesaikan dengan Metode Gabungan

Selesaikan model matematika yang telah kamu susun. Gunakan metode eliminasi untuk menentukan salah satu variabel, kemudian gunakan metode substitusi untuk menentukan variabel lainnya. Setelah selesai, tuliskan hasil akhirnya pada kolom berikut.

nilai x = _____

nilai y = _____

Ayo Berpikir!

Perhatikan kembali langkah penyelesaianmu.

Mengapa metode tersebut disebut metode gabungan?

B. Menyelesaikan dengan Metode Grafik

Ayo Mengubah Bentuk Persamaan!

Untuk menggambarkan persamaan pada bidang koordinat, ubahlah masing-masing persamaan ke bentuk $y=...$

Persamaan 1 : _____

Persamaan 2 : _____

Ayo Menggambar!

Gunakan bentuk persamaan yang telah kamu peroleh untuk menggambarkan kedua garis pada bidang koordinat.

Tentukan titik potong kedua garis.

$(x,y)=(\text{_____}, \text{_____})$

Apakah titik potong tersebut sama dengan hasil yang kamu peroleh menggunakan metode gabungan?

☐ Ya

☐ Tidak



Eksplorasi dengan GeoGebra

GeoGebra

Buka applet GeoGebra melalui tombol "Buka GeoGebra". Masukkan kedua persamaan yang telah kamu susun. Amati grafik kedua persamaan dan titik potong yang terbentuk.

1. Berapa banyak garis yang terbentuk pada grafik?

2. Apakah kedua garis berpotongan?

☐ Ya

☐ Tidak

3. Tentukan titik potong kedua garis berdasarkan grafik.

$(x,y)=(\text{_____}, \text{_____})$

4. Apakah titik potong grafik sama dengan hasil metode gabungan?

☐ Ya

☐ Tidak



Interpreting (Menafsirkan)

Berdasarkan hasil penyelesaian menggunakan metode gabungan dan grafik, tentukan arti nilai x dan y dalam permasalahan.

$x =$ _____

Artinya: _____sepeda

$y =$ _____

Artinya: _____mobil



Validating (Memvalidasi)

Periksa kembali hasil yang kamu peroleh. Apakah nilai x dan y memenuhi kedua persamaan?

Persamaan (1)

$$x+y=10$$

$$______ + ______ = 10$$

☐ sesuai

☐ Tidak sesuai

Persamaan (2)

$$2x+4y=32$$

$$______ + ______ = 32$$

☐ sesuai

☐ Tidak sesuai



Presenting (Mempresentasikan)

Diskusikan hasil penyelesaianmu bersama teman sekelompok. Bandingkan metode gabungan dan metode grafik.

	METODE GABUNGAN	METODE GRAFIK
Cara memperoleh penyelesaian		
Hasil penyelesaian		

Generalisasi

Setelah menyelesaikan kegiatan belajar ini, jawablah pertanyaan berikut.

1. Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan SPLDV menggunakan metode gabungan?

2. Apa yang ditunjukkan oleh titik potong dua garis pada grafik SPLDV?

3. Apa hubungan hasil penyelesaian menggunakan metode gabungan dan metode grafik?

Informasi Penting !

Metode gabungan merupakan metode penyelesaian SPLDV dengan menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Metode grafik merupakan metode penyelesaian SPLDV dengan menggambarkan kedua persamaan sebagai garis pada bidang koordinat. Titik potong kedua garis merupakan penyelesaian SPLDV.

EVALUASI & REFLEKSI



Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal dengan cermat.
2. Kerjakan setiap soal secara mandiri.
3. Tuliskan proses penyelesaian pada buku tulismu.
4. Tuliskan jawaban akhir pada kolom yang tersedia pada E-LKPD.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

1. Di sebuah toko alat tulis, Rina membeli 2 buku tulis dan 3 pulpen dengan harga Rp24.000. Sementara itu, Dimas membeli 4 buku tulis dan 2 pulpen dengan harga Rp32.000.

Misalkan:

x = harga satu buku tulis

y = harga satu pulpen

Susunlah model matematika dari permasalahan tersebut!

Persamaan (1)

Persamaan (2)

.....

.....

2. Gunakan model matematika pada Soal Nomor 1. Selesaikan menggunakan metode eliminasi atau substitusi. Tuliskan proses penyelesaian pada buku tulismu.

Harga satu buku tulis = Rp _____

Harga satu pulpen = Rp _____

Tantangan!

3. Menurutmu, mengapa metode eliminasi, substitusi, maupun grafik dapat menghasilkan jawaban yang sama?

Tuliskan pendapatmu!

.....

.....

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur sesuai pengalaman belajarmu setelah menggunakan E-LKPD ini.

1. Bagian pembelajaran manakah yang paling membantumu memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

.....

.....

2. Apakah penggunaan GeoGebra membantumu memahami hubungan antara model matematika dengan grafik SPLDV?

☐ Sangat Membantu

☐ Cukup Membantu

☐ Membantu

☐ Kurang Membantu

Berikan Alasanmu :

3. Setelah mempelajari materi menggunakan E-LKPD ini, bagaimana tingkat pemahamanmu terhadap materi SPLDV?

😊 Sangat Paham

😐 Cukup Paham

😞 Paham

😞 Belum Paham



Pesan dan Kesan

Tuliskan pesan, kesan, atau saranmu setelah menggunakan E-LKPD ini.

.....

.....

PENUTUP



Daftar Pustaka

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Hiltrimartin, C., Darmawijoyo, Hartono, Y., Aisyah, N., Somakim, Kurniadi, E., dkk. (2022). Penyusunan Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika. Palembang: CV Bening Media Publishing.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Buku Panduan Guru Matematika SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Pusat Perbukuan.



Profil Pengembang

Nama: Nadhifa Zulfa Shafira Aziz

NIM: 20623059

Program Studi Tadris Matematika

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan