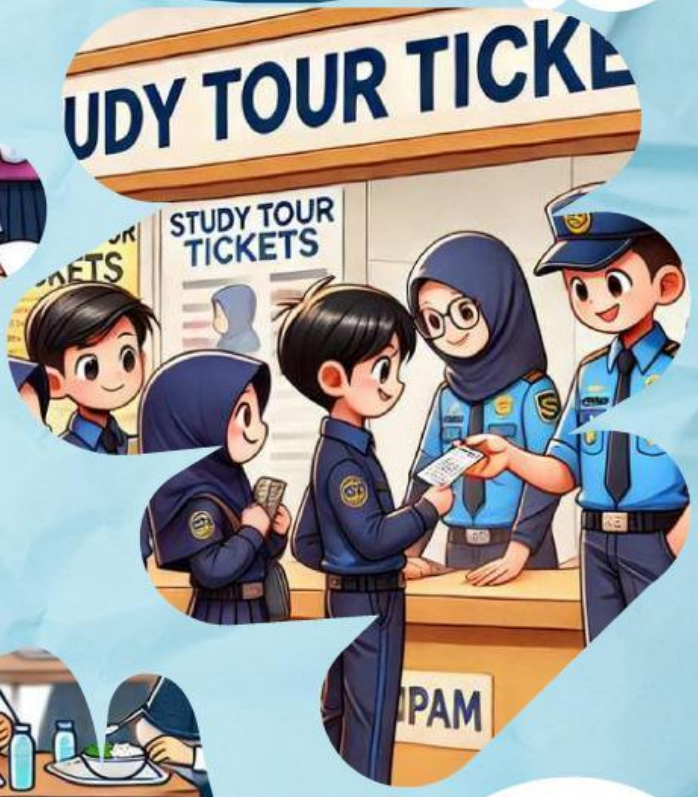
Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)



MATEMATIKA

Fase D

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS KELOMPOK

Anggota Kelompok dan Nomor Presensi

1.

2.

3.

4.

Kelas

Sekolah

Selamat Belajar!

LIVEWORKSHEETS

MENGENAL DAN MEMBUAT MODEL MATEMATIKA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. Mereka dapat **menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.**

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
2. Peserta didik dapat membuat model matematika dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

Apersepsi

Teman-teman, kalian sudah pernah mempelajari materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV), bukan? Bagaimana, masih ingat kan? Namun, jika ada yang merasa sedikit lupa, kalian bisa **klik di sini** yaa untuk mengingat sekilas terkait Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Seperti yang kita pahami, Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) hanya mengandung satu variabel saja, atau dengan kata lain kita hanya berurusan dengan satu variabel saja. Namun, dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita dihadapkan pada situasi lebih kompleks, dimana permasalahan tidak hanya melibatkan satu variabel saja, tetapi melibatkan lebih dari satu variabel yang saling berkaitan. Oleh karena itu, pada materi kali ini kita akan mengeksplorasi persamaan linear yang melibatkan dua variabel atau yang disebut sebagai Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV).

Persamaan yang hanya melibatkan satu variabel, cukup dinyatakan dalam satu persamaan saja untuk dapat menemukan nilai variabel. Namun, pada persamaan yang melibatkan dua variabel, satu persamaan saja tidak cukup untuk menentukan nilai dari masing-masing variabel. Hal ini karena satu persamaan dengan dua variabel hanya menunjukkan hubungan antara kedua variabel tersebut, tetapi masih memungkinkan banyak kemungkinan nilai yang memenuhi persamaan. Oleh karena itu, diperlukan dua persamaan yang saling berkaitan agar kita dapat menemukan solusi yang tepat untuk kedua variabel dan juga memenuhi kedua persamaan tersebut. Kedua persamaan yang saling berkaitan ini akan membentuk suatu sistem persamaan yang kita kenal dengan sebutan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Bagaimana, kalian sudah siap menjelajahi lebih jauh terkait Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Mari kita eksplorasi bersama-sama!

LIVEWORKSHEETS

Motivasi

Ayo perhatikan cerita bergambar di bawah ini!

Membeli Alat Tulis di Koperasi Sekolah

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana, teman-teman sudah membaca cerita bergambar di atas, kan? Tahukah kalian bahwa cerita bergambar tersebut berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Lalu, apa itu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Dan bagaimana membuat model matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

LIVEWORKSHEETS

Sebelum kita menyelami lebih dalam tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), apakah teman-teman sudah mengenal apa itu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)? Dan bagaimana membuat model matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?
Mari kita eksplorasi bersama!

Instruksi

Perhatikan instruksi berikut ini!

1. Lakukanlah aktivitas pada setiap langkah-langkah dalam Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini!
2. Tentukanlah setiap anggota kelompok yang akan bertanggung jawab atas permasalahan dengan nomor yang sesuai! (Misal: Anggota 1 bertanggung jawab terhadap permasalahan 1, anggota 2 bertanggung jawab terhadap permasalahan 2, dan seterusnya sesuai dengan jumlah anggota kelompok kalian).

Tulislah nama setiap anggota yang akan bertanggung jawab pada permasalahan dengan nomor tertentu:

- Nama anggota yang bertanggung jawab pada permasalahan 1:
- Nama anggota yang bertanggung jawab pada permasalahan 2:
- Nama anggota yang bertanggung jawab pada permasalahan 3:
- Nama anggota yang bertanggung jawab pada permasalahan 4:

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berpikir!

Untuk setiap anggota kelompok, carilah permasalahan yang pernah kamu temui atau alami dalam kehidupan sehari-hari, dimana permasalahan tersebut melibatkan dua hal yang saling berkaitan dan memiliki dua variabel!

Tulislah masing-masing permasalahan yang telah kalian temukan tersebut pada kolom di bawah ini sesuai dengan anggota yang bertanggung jawab pada permasalahan dengan nomor yang telah ditentukan!

Permasalahan 1:

Permasalahan 2:

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan 3:

Permasalahan 4:

Ayo Memahami!

Memahami Masalah

Berdasarkan masing-masing permasalahan yang telah kalian tulis, informasi apa saja yang sudah diketahui?

Informasi yang sudah diketahui dari permasalahan 1:

LIVEWORKSHEETS

Informasi yang sudah diketahui dari permasalahan 2:

Informasi yang sudah diketahui dari permasalahan 3:

Informasi yang sudah diketahui dari permasalahan 4:

Ayo Rencanakan!

Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan informasi dari masing-masing permasalahan yang telah kalian tulis, tentukan variabel, koefisien, dan konstantanya!

Variabel, koefisien, dan konstanta dari permasalahan 1:

LIVEWORKSHEETS

Variabel, koefisien, dan konstanta dari permasalahan 2:

Variabel, koefisien, dan konstanta dari permasalahan 3:

Variabel, koefisien, dan konstanta dari permasalahan 4:

Ayo Lakukan!

Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan pernyataan mengenai variabel, koefisien, dan konstanta dari masing-masing permasalahan yang telah kalian tentukan, buatlah model matematikanya!

Hint:

Klik di Sini

Model matematika dari permasalahan 1:

LIVEWORKSHEETS

Model matematika dari permasalahan 2:

Model matematika dari permasalahan 3:

Model matematika dari permasalahan 4:

Ayo Periksa Kembali!

Meninjau Kembali Solusi yang Diperoleh

Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Persamaan (1) menggunakan relasi tanda sama dengan (=).
- Persamaan (1) mengandung dua variabel berbeda.
- Persamaan (1) berupa persamaan linear atau persamaan yang pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu.
- Persamaan (2) menggunakan relasi tanda sama dengan (=).
- Persamaan (2) mengandung dua variabel berbeda.
- Persamaan (2) berupa persamaan linear atau persamaan yang pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu.

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan kedua persamaan dari masing-masing permasalahan yang telah kalian tulis tadi, periksa apakah kedua persamaan tersebut memenuhi semua pernyataan di atas? Apabila ada yang tidak terpenuhi, sebutkan dan jelaskan bagian mana yang tidak terpenuhi tersebut!

Hasil pemeriksaan kedua persamaan dari permasalahan 1:

Hasil pemeriksaan kedua persamaan dari permasalahan 2:

Hasil pemeriksaan kedua persamaan dari permasalahan 3:

Hasil pemeriksaan kedua persamaan dari permasalahan 4:

LIVEWORKSHEETS

Dengan demikian, apakah persamaan (1) dan persamaan (2) dari masing-masing permasalahan yang telah kalian tulis tadi merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Hint:
Klik di Sini

Apakah kedua persamaan dari permasalahan 1 merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Ya ☐ **Tidak** ☐

Apakah kedua persamaan dari permasalahan 2 merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Ya ☐ **Tidak** ☐

Apakah kedua persamaan dari permasalahan 3 merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Ya ☐ **Tidak** ☐

Apakah kedua persamaan dari permasalahan 1 merupakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?

Ya ☐ **Tidak** ☐

LIVEWORKSHEETS

Ayo Jelaskan!

Setelah kalian mengenal dan membuat model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui permasalahan yang kalian buat masing-masing, langkah selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Jelaskan apa yang dapat kamu simpulkan terkait pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan bagaimana model matematika dari permasalahan yang telah kamu tulis secara bergantian dengan teman sekelompok kalian! (Misal: Anggota 1 akan menjelaskan berdasarkan permasalahan 1, anggota 2 akan menjelaskan berdasarkan permasalahan 2, dan seterusnya sesuai dengan jumlah anggota kelompok kalian).
2. Pastikan teman-teman sekelompok kalian paham terhadap apa yang kamu jelaskan! Apabila terdapat hal yang masih kurang jelas, tulis pertanyaan tersebut dan tanyakan kepada teman yang bagian menjelaskan!
3. Isilah refleksi melalui Google Formulir berikut ini: **Klik di Sini**

Bagaimana, sekarang kalian sudah mengenal terkait Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan sudah bisa memodelkan matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), kan?

LIVEWORKSHEETS