Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Berbasis Discovery Learning dengan Pendekatan Mathematical Modelling Berbantuan GeoGebra

Nama : _____

Kelas/Absen : _____

KELAS IX

TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UIN K.H ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

Petunjuk Penggunaan :

1. Buka E-LKPD ini melalui tautan yang diberikan oleh gurumu.
2. Bacalah setiap instruksi dengan saksama sebelum mulai mengerjakan.
3. Isilah kolom jawaban yang tersedia secara langsung pada layar.
4. Ketuk tautan applet GeoGebra pada tahap yang membutuhkan visualisasi grafik, lalu amati dan gunakan applet tersebut untuk membantu pengerjaanmu.
5. Ketuk tombol "Selesai" setelah seluruh kegiatan diselesaikan.

Capaian Pembelajaran (CP) :

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Tujuan Pembelajaran (TP) :

Melalui kegiatan penemuan (discovery) dan pemodelan matematika berbantuan GeoGebra, peserta didik mampu memahami konsep SPLDV dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

APERSEPSI

Baca dan Jawablah !

Pernahkah kamu membeli dua jenis barang berbeda dalam jumlah tertentu, lalu penjual langsung bisa menyebutkan harga satuan masing-masing barang tersebut? Menurutmu, bagaimana cara penjual atau kita bisa menentukan harga satuan itu, padahal yang kita tahu hanya total harganya saja?

Pengingat Pendukung :

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sistem yang terdiri atas dua persamaan linear dengan dua variabel, dengan bentuk umum:

$a_1x + b_1y = c_1$ dan $a_2x + b_2y = c_2$

dengan x dan y sebagai variabel, a_1, a_2, b_1, b_2 sebagai koefisien, serta c_1, c_2 sebagai konstanta.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1
Berbelanja di Koperasi Sekolah

Understanding (Memahami)

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

- Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pulpen, ia harus membayar Rp26.000.
- Fira membeli 5 buku tulis dan 1 pulpen, ia harus membayar Rp34.000.

Kedua siswa membeli jenis barang yang sama di koperasi tersebut, hanya jumlahnya yang berbeda.
Berapakah harga satu buku tulis dan satu pulpen di koperasi tersebut?

Apa yang diketahui dari masalah tersebut?
Apa yang ditanyakan?

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 masalah di atas dengan kalimatmu sendiri secara ringkas :

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1
Berbelanja di Koperasi Sekolah

Dugaan Awal :
Sebelum menghitung secara matematis, coba tuliskan dugaan awalmu: menurutmu, berapa kira-kira harga satu buku tulis dan satu pulpen di koperasi tersebut? Jelaskan alasan dugaanmu.

Mathematising (Membangun Model)

Misalkan x = harga satu buku tulis, dan y = harga satu pulpen. Susunlah dua persamaan matematika berdasarkan masalah pada Tahap 1.

Persamaan 1 : _____ Persamaan 2 : _____

1. ***Klik tombol Buka GeoGebra di samping.***
2. ***Masukkan koefisien SPLDV pada applet.***
3. ***Tentukan titik potong dan amati grafik.***
4. ***Kembali ke E-LKPD untuk menjawab pertanyaan.***

Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

Selesaikan sistem persamaan yang telah kamu susun menggunakan metode yang menurutmu paling sesuai (eliminasi, substitusi, grafik, atau gabungan). Tuliskan langkah-langkahmu secara lengkap pada kolom berikut.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1
Berbelanja di Koperasi Sekolah

Interpreting (Menafsirkan)

Apa arti nilai x dan y yang kamu peroleh dalam konteks harga buku dan pulpen di koperasi sekolah?

1. ***Klik tombol Buka GeoGebra di samping.***
2. ***Masukkan koefisien SPLDV pada applet.***
3. ***Tentukan titik potong dan amati grafik.***
4. ***Kembali ke E-LKPD untuk menjawab pertanyaan.***

Validating (Memvalidasi)

Periksa kembali jawabanmu dengan mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam kedua persamaan awal. Apakah hasilnya sesuai? Bandingkan juga dengan dugaan awalmu.

Apakah dugaanmu mendekati jawaban yang sebenarnya? Kamu juga bisa memeriksa titik potong pada applet GeoGebra di atas untuk memastikan jawabanmu benar.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 1
Berbelanja di Koperasi Sekolah

Presenting (Mempresentasikan)

Tuliskan kesimpulan akhir dari kegiatan ini dalam bentuk kalimat lengkap, sebagai jawaban atas permasalahan Dini dan Fira di koperasi sekolah.

Kesimpulan

Generalisasi

Berdasarkan pengalamanmu menyelesaikan masalah ini, buatlah satu kesimpulan umum: Bagaimana caramu menentukan nilai dua hal yang belum diketahui (misalnya dua harga barang), jika kamu hanya memiliki dua informasi gabungan (total harga dari dua kombinasi pembelian yang berbeda)? Tuliskan langkah umumnya, agar dapat kamu gunakan lagi untuk menyelesaikan masalah serupa di kemudian hari.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 2
Menentukan Tiket Wisata

Understanding (Memahami)

Keluarga Pak Budi dan Keluarga Bu Sari pergi berlibur ke tempat wisata yang sama, namun pada hari yang berbeda

- Keluarga Pak Budi membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak, dengan total harga Rp130.000.
- Keluarga Bu Sari membeli 4 tiket dewasa dan 1 tiket anak, dengan total harga Rp160.000.

Kedua keluarga membeli jenis tiket yang sama di tempat wisata tersebut, hanya jumlahnya yang berbeda. Berapakah harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak di tempat wisata tersebut?

Apa yang diketahui dari masalah tersebut?
Apa yang ditanyakan?

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 masalah di atas dengan kalimatmu sendiri secara ringkas :

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 2
Menentukan Tiket Wisata

Dugaan Awal :
Sebelum menghitung secara matematis, coba tuliskan dugaan awalmu: menurutmu, kira-kira harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak di tempat wisata tersebut? Jelaskan alasan dugaanmu.

Mathematising (Membangun Model)

Misalkan x = harga satu tiket dewasa dan y = harga satu tiket anak. Susunlah dua persamaan matematika dari kedua transaksi keluarga tersebut.

Persamaan 1 : _____ Persamaan 2 : _____

1. ***Klik tombol Buka GeoGebra di samping.***
2. ***Masukkan koefisien SPLDV pada applet.***
3. ***Tentukan titik potong dan amati grafik.***
4. ***Kembali ke E-LKPD untuk menjawab pertanyaan.***

Working Mathematically (Bekerja secara Matematis)

Selesaikan sistem persamaan harga tiket tersebut menggunakan metode pilihanmu. Tuliskan langkah-langkahmu secara lengkap.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 2
Menentukan Tiket Wisata

Interpreting (Menafsirkan)

Apa arti nilai x dan y yang kamu peroleh dalam konteks harga tiket dewasa dan tiket anak?

1. ***Klik tombol Buka GeoGebra di samping.***
2. ***Masukkan koefisien SPLDV pada applet.***
3. ***Tentukan titik potong dan amati grafik.***
4. ***Kembali ke E-LKPD untuk menjawab pertanyaan.***

Validating (Memvalidasi)

Periksa kembali jawabanmu dengan mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam kedua persamaan awal. Apakah hasilnya sesuai? Bandingkan juga dengan dugaan awalmu.

Apakah dugaanmu mendekati jawaban yang sebenarnya? Kamu juga bisa memeriksa titik potong pada applet GeoGebra di atas untuk memastikan jawabanmu benar.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Belajar 2
Menentukan Tiket Wisata

Presenting (Mempresentasikan)

Tuliskan kesimpulan akhir berupa harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak di tempat wisata tersebut.

Kesimpulan

Generalisasi

Setelah menyelesaikan dua kegiatan belajar (koperasi sekolah dan tiket wisata), buatlah satu kesimpulan umum: Menurutmu, jenis masalah kehidupan sehari-hari seperti apa saja yang dapat diselesaikan dengan SPLDV? Bagaimana langkah umum penyelesaiannya?

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI MANDIRI

Baca dan Jawablah !

1. Sebuah toko kue menjual dua jenis kue: kue A dan kue B. Pembeli pertama membeli 4 kue A dan 2 kue B seharga Rp44.000. Pembeli kedua membeli 3 kue A dan 4 kue B seharga Rp48.000. Berapa harga satu kue A dan satu kue B?

Jawaban:

2. Sebuah tempat parkir mengenakan tarif berbeda untuk motor dan mobil. Total biaya parkir 5 motor dan 3 mobil adalah Rp25.000. Total biaya parkir 2 motor dan 4 mobil adalah Rp24.000. Tentukan tarif parkir satu motor dan satu mobil!

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Baca dan Jawablah !

1. Bagian manakah dari kegiatan ini yang menurutmu paling menantang? Mengapa?
2. Apakah applet GeoGebra membantumu memahami penyelesaian SPLDV? Jelaskan.
3. Setelah mengerjakan E-LKPD ini, seberapa yakin kamu dalam menyelesaikan soal SPLDV?

SKALA EMOJI

Sangat Yakin

Cukup Yakin

Kurang Yakin

Terima kasih telah menyelesaikan seluruh kegiatan dalam E-LKPD ini. Semoga apa yang telah kamu pelajari bermanfaat!

LIVEWORKSHEETS

PENUTUP

Daftar Pustaka

Hiltrimartin, C., Darmawijoyo, Hartono, Y., Aisyah, N., Somakim, Kurniadi, E., . . . S., R. H. (2022). PENYUSUNAN ASESMEN PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA. Palembang: CV. Bening Media Publishing

Kementerian Pendidikan, K. R. (2019). Data referensi pendidikan. Diambil kembali dari https://referensi.data.kemdikbud.go.id

Profil Pengembang

Nama: Nadhifa Zulfa Shafira Aziz
NIM: 20623059
Program Studi Tadris Matematika
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

LIVEWORKSHEETS