

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING



Untuk SMA/SMK kelas X

Nama :
Kelas :
Sekolah :

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil a'lamin puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan desain lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis ini. LKPD ini didesain sebagai suatu usaha dari penulis dalam membantu memberikan inovasi terbaru dan LKPD ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) kepada siswa kelas X SMA/SMK dan diharapkan LKPD yang telah didesain oleh penulis dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi SPLTV. Melalui penggunaan LKPD ini siswa SMA/SMK dapat lebih termotivasi dan semangat untuk belajar matematika khususnya materi SPLTV sehingga diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada siswa terkait dengan materi yang dipelajari, dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep yang disajikan dalam LKPD ini dikemas dengan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami serta diharapkan mampu memenuhi kebutuhan bahan ajar untuk belajar mandiri siswa. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan LKPD ini. Terlepas dari kesempurnaan yang diharapkan, semoga LKPD SPLTV ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai bahan panduan belajar matematika.

Rantauprapat, Oktober 2022

Penulis

PETUNJUK PENGGUNAAN

Bagi Guru

1. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai.
2. Sediakan alat yang diperlukan untuk belajar.
3. Guru melakukan pengamatan selama proses pembelajaran.
4. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan konsep selama proses pembelajaran menggunakan LKPD

Bagi Siswa

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan.
3. Tulislah identitas pada kolom yang sudah disediakan.
4. Baca dengan cermat serta pahami dan isilah bagian kosong yang ada berdasarkan langkah yang disajikan pada lembar kerja.
5. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.

Menyusun dan Menemukan Konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Pertemuan 1
2 x 40 menit

Kompetensi Dasar

3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3.1 Membentuk model matematika sistem persamaan linear tiga variabel yang berkaitan dengan masalah kontekstual.

Tujuan

Melalui diskusi, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menyusun model matematika sistem persamaan linear tiga variabel yang berkaitan dengan masalah kontekstual dengan tepat.



Stimulus

Masalah 1

Cermatilah masalah berikut!



Bu Lastri, Mila, dan Dani pergi bersama-sama ke sebuah toko untuk membelikan perlengkapan sekolah anaknya. Bu Lastri membeli 5 buah buku, 3 buah pena dan 1 buah penggaris. Bu Mila membeli 4 buah buku, 3 buah dan 1 buah penggaris. Sedangkan Bu Dani membeli 3 buah buku, 2 buah pena dan 2 buah penggaris. Dari hasil belanja mereka masing-masing mengeluarkan uang Bu Lastri sebesar Rp. 31.000, Bu Mila sebesar Rp. 27.000, dan Bu Dani sebesar Rp. 22.000. jika variabel x dijadikan sebagai permisalan untuk buku, y untuk pena, dan z untuk penggaris. Bagaimana persamaan matematis yang dapat kita buat dari permasalahan tersebut?

Perhatikan masalah yang dikemukakan di atas, apa kira-kira tujuan dari masalah ini dipecahkan?

.....
.....

Ayo merumuskan masalah

Dari masalah yang telah di paparkan pada tahap kegiatan Stimulasi di atas, maka akan timbul rasa ingin tahu kalian tentang apa itu relasi. Mungkin kalian akan bertanya mengenai:

1. Apa itu sistem persamaan linear tiga variabel(SPLTV)?
2. Bagaimana cara menyajikan permasalahan tersebut kedalam SPLTV?
3. Bagaimana cara mengetahui mana yang termasuk SPLTV dan bukan SPLTV?

Coba kalian amati masalah dan pertanyaan yang relevan dengan SPLTV serta tentukan hipotesisnya (dugaan sementara) dengan menuliskan pada kotak berikut ini.

Menurut saya

.....

.....

.....

Ayo mengumpulkan data

Dari masalah I diatas, kumpulkanlah data-data yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan mengikuti langkah-langkah berikut ini!

Langkah I: Tuliskan informasi yang diperoleh di atas

Pembeli	Jenis Barang			Harga Total
	Buku	Pena	Penggaris	
Bu Lastri	5	.....	.....	Rp. 31.000
.....	.....	.....	1	Rp.....
.....	.....	2	.....	Rp.....

Langkah 2: Buat permisalan (variabel) yang menyatakan jenis barang

Jawab :

x : buku
y :
z :

Tidak ada yang sulit,
yang ada hanya orang
yang tidak ingin mencoba



Ayo Mengolah Data

Setelah mengikuti langkah-langkah sebelumnya, ayo mengolah data dengan mengikuti langkah selanjutnya!

Langkah 3: Nyatakan banyak jenis barang yang dibeli masing-masing pembeli dengan harganya

Jawab : * 5 buku, 3 pena, 1 penggaris Rp.31.000
 $5x + 3y + z = 31.000$ (1)

* 4 buku, 3 pena, 1 penggaris Rp. 27.000
.... +3y + ... = (2)

* 3 buku, 2 pena, 2 penggaris Rp. 22.000
.... + + 2z = (3)

Langkah 4: Lihat langkah 3 diperoleh suatu sistem persamaan yaitu :

Jawab :

$$\left\{ \begin{array}{l} 5x + 3y + z = 31.000 \quad (\text{Persamaan 1}) \\ \dots\dots\dots \quad (\text{Persamaan 2}) \\ \dots\dots\dots \quad (\text{Persamaan 3}) \end{array} \right.$$

Langkah 5: Perhatikan langkah 4

- a. Berapakah jumlah persamaan yang diperoleh?
- b. Berapakah jumlah variabel yang digunakan?
- c. Berapakah pangkat dari tiap variabel tersebut?

Langkah 6: Berdasarkan langkah 5 dapat disimpulkan bahwa permasalahan tersebut apakah termasuk permasalahan SPLTV atau bukan? Berikan alasannya.

Jawab :

.....

Ayo Membuktikan

Periksalah hipotesis yang telah kalian tulis dengan mengamati tahap **Pengumpulan Data** dan tahap **Pengolahan Data**. Perhatikan apakah hipotesis yang kalian tulis sesuai dengan penjelasan pada tahap **Pengumpulan Data** dan tahap **Pengolahan Data**. Jika masih bingung, bertanyalah kepada Guru dan mintalah bantuan guru untuk membimbing kalian secara bersama-sama dalam membuktikan kebenaran hipotesis yang kalian tuliskan.

Ayo Menyimpulkan

Setelah mengikuti langkah-langkah sebelumnya pada LKPD ini yakni mulai merumuskan masalah, mengumpulkan data, mengolah data, sampai membuktikan. Maka dapat disimpulkan bahwa....

1. Ciri dari sistem persamaan linear tiga variabel adalah
 - a. Menggunakan relasi tanda
 - b. Memiliki variabel
 - c. Ketiga variabel berderajat (berpangkat)
 - d. Terdiri ada lebih dari persamaan linear tiga variabel (PSLTV)
2. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel adalah
.....
.....
.....
3. Langkah-langkah dalam menyusun sistem persamaan linear tiga variabel (model matematika SPLTV adalah
 - a. Menuliskan yang telah diperoleh dari masalah kontekstual
 - b. Membuat permisalan dalam bentuk yang menyatakan informasi dari yang diketahui.
 - c. Nyatakan informasi dalam bentuk persamaan
.....
.....
.....

