

E-LKPD

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

NAMA : _____

KELAS : _____

BAGIAN 1

Oleh:
Mirna Nurlaela Dewi

SMP KELAS VIII

LIVEWORKSHEETS

ISI E-LKPD

1 PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

2 KOMPETENSI DASAR

3 INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

4 LEMBAR KERJA 1

5 LEMBAR KERJA 2

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

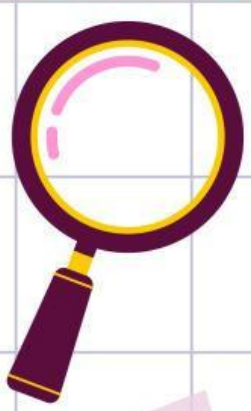
- Isi terlebih dahulu data nama dan kelas pada format yang disediakan!

- Bacalah dengan teliti setiap kalimat dan jawabanlah setiap pertanyaan!

- Diskusikan setiap masalah pada LKPD dengan kelompokmu, Jika dalam kelompokmu terdapat kesulitan, bertanyalah pada guru!

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR



3.5. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaianya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI



3.5.1 Menemukakan konsep PLDV
3.5.2 Menemukan konsep SPLDV
3.5.3 Menyusun model matematika SPLDV.
4.5.1 Menemukan nilai dua variabel dari SPLDV dengan metode substitusi
4.5.2 Memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi
4.5.3 Menemukan nilai dua variabel dari SPLDV menggunakan metode eliminasi
4.5.4 Memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi
4.5.5 Menemukan nilai dua variabel dari SPLDV dengan metode campuran
4.5.6 Memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode campuran
4.5.3 Menemukan nilai dua variabel dari SPLDV menggunakan metode grafik
4.5.4 Memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Tujuan Pembelajaran:

- **Peserta didik dapat menemukan konsep PLDV dengan teliti dan tanggung jawab**
- **Peserta didik dapat menemukan konsep SPLDV dengan teliti dan tanggung jawab**
- **Peserta didik dapat menyusun model matematika SPLDV dengan teliti dan tanggung jawab**

Kegiatan 1 ## A. PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL **20 menit**

ORIENTASI MASALAH



Irbie pergi berbelanja ke minimarket untuk membeli kebutuhannya. Irbie membeli satu botol susu UHT dan satu botol kopi seharga 40.000

IInformasi apa yang bisa kita dapatkan?

PENGORGANISASIAN BELAJAR

Diskusikan dengan teman sebangkumu penyelesaian dari permasalahan tersebut!

PENYELIDIKAN

Tentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut!

Diketahui : .....
.....

Ditanyakan : .....
.....

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN HASIL

Dari informasi yang diperoleh, nyatakan yang telah diketahui dalam bentuk variabel dengan simbol huruf apa untuk masing-masing variabelnya?

Misal:
Satu botol susu = ...
Satu botol kopi = ...

Susunlah model matematika sesuai informasi yang diperoleh.
Tuliskan model matematika "harga satu botol susu dan satu botol kopi adalah Rp. 40.000"
Diperoleh persamaan ..... + ... = ...

ANALISIS HASIL PENYELIDIKAN

Buatlah kesimpulan tentang hasil penyelidikan dan jelaskan menggunakan kata-katamu sendiri!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

B. SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

20 menit

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar kata 'sistem'. Misalnya sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem komputer dan lain-lain.
Tahukah kamu apa itu sistem?



Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai unsur yang saling berkaitan dalam satu kesatuan atau gabungan dari beberapa unsur.

Sebelumnya kamu telah mengetahui apa itu PLDV, jadi apa itu SPLDV?

.....

.....

.....

.....

ORIENTASI MASALAH

Qeisa dan Callysta masing-masing membeli buku dan pensil untuk kebutuhan sendiri dan titipan pesanan dari teman-temannya.

Qeisa membeli 3 buku dan 3 pensil, sedangkan Callysta membeli 2 buku dan 4 pensil dengan model dan jenis yang sama. Qeisa membayar Rp 24.000 sedangkan Callysta membayar Rp 22.000.

IInformasi apa yang bisa kita dapatkan?





PENGORGANISASIAN BELAJAR

Diskusikan dengan teman sebangkumu penyelesaian dari permasalahan tersebut!

LIVEWORKSHEETS

PENYELIDIKAN

Tentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut!
Barang apa saja yang di beli oleh Qeisa dan Callysta?

Diketahui : .....
.....
.....

Ditanyakan : .....
.....

PENYAJIAN HASIL

Dari informasi yang diperoleh, nyatakan yang telah diketahui dalam bentuk variabel dengan simbol huruf apa untuk masing-masing variabelnya?

Misal:
Satu buku = ...
Satu pensil = ...

Susunlah model matematika sesuai informasi yang diperoleh.
..... + ... = ...
..... + ... = ...

ANALISIS HASIL PENYELIDIKAN

Buatlah kesimpulan tentang hasil penyelidikan dan jelaskan menggunakan kata-katamu sendiri!

LIVEWORKSHEETS

Untuk memperkuat pemahaman kita tentang SPLDV mari selesaikan permasalahan berikut!

Latihan 1

Tarif tiket parkir untuk setiap mobil adalah Rp.2.000, dan untuk sebuah sepeda motor Rp.1.000. Pada sebuah tempat parkir dengan tarif tersebut terdapat mobil dan sepeda motor sebanyak 220 buah., dan hasil pungutan parkir seluruhnya adalah Rp.290.000. Buatlah model matematikanya!

PENYELESAIAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Tujuan Pembelajaran:

- **Peserta didik dapat menemukan nilai dua variabel dari SPLDV dengan metode substitusi dengan teliti dan tanggung jawab**
- **Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi dengan teliti dan tanggung jawab**

Kegiatan 1

A. PENYELESAIAN SPLDV DENGAN METODE SUBTITUSI

40 menit

ORIENTASI MASALAH



Bu Rani dan Bu Fitri ingin membeli sepatu dan sandal untuk keluarganya di salah satu pusat perbelanjaan.

Ibu Hana membeli 1 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dengan harga Rp. 180.000, sedangkan Bu Fitra membeli 3 pasang sepatu dan 1 pasang sandal dengan model yang sama dengan harga Rp.300.000.
Berapakah harga 1 pasang sepatu dan 1 pasang sandal?

PENGORGANISASIAN BELAJAR

Diskusikan dengan teman sebangkumu penyelesaian dari permasalahan tersebut!

LIVEWORKSHEETS

PENYELIDIKAN

Tentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut! Barang apa saja yang di beli oleh Bu Hana dan Bu Fitra?

Diketahui : .....
.....
.....

Ditanyakan : .....
.....

PENYAJIAN HASIL

Dari informasi yang diperoleh, nyatakan yang telah diketahui dalam bentuk variabel dengan simbol huruf apa untuk masing-masing variabelnya?

Misal:

Satu pasang sepatu = p

Satu pasang sandal = q

Model matematika:

p + ...q = 180.000 Persamaan (1)

.....p + q = 300.000 Persamaan (2)

Cara 1: Mengganti (Mensubtitusi) p

- Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk $p = aq + b$

  persamaan (1) dapat dinyatakan dalam bentuk berikut

$$1p + q = 180.000$$

$$1p = 180.000 - q$$

$$p = \frac{180.000 - q}{1}$$

$$p = 180.000 - q$$

LIVEWORKSHEETS

Pada persamaan (2), gantilah p dengan 180.000 - … q, diperoleh:

$$\dots \boldsymbol{p} + \dots \boldsymbol{q} = \mathbf{300.000}$$

$$\dots (100.000 - \cdots q) + \dots q = 300.000$$

$$(\dots \dots \dots - \cdots q) + \dots \dots . q = 300.000$$

$$\dots \dots \dots \dots - \dots \ q + \dots q = 300.000$$

$$\dots q = 300.000 - \dots \dots \dots$$

$$\dots q = \dots \dots \dots$$

$$q = \frac{\qquad\qquad}{\qquad\qquad}$$

$$q = \dots \dots \dots.$$

Kemudian subtitusikan nilai q = … … pada persamaan (1), diperoleh:

$$1p + \dots \dots q = 180.000$$

$$1p + \dots (\dots \dots \dots) = 180.000$$

$$1p + \dots \dots = 180.000$$

$$1p = 180.000 - \dots \dots$$

$$p = \dots \dots$$

Maka diperoleh p = … … dan q = … …

Cara 2: Mengganti (Mensubtitusi) q

- Nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk $q = ap + b$

  Persamaan (2) dapat dinyatakan dalam bentuk berikut

$$\dots p + 1q = 300.000$$

$$1q = 300.000 - \cdots p$$

$$q = \frac{300.000 - \cdots p}{1}$$

$$q = 300.000 - \cdots p$$

LIVEWORKSHEETS

Pada persamaan (1), gantilah q dengan 300.000 - p, diperoleh:

$$1p + \ldots q = 180.000$$
$$1p + \ldots (300.000 - \ldots \ldots p) = 180.000$$
$$p + (\ldots \ldots \ldots - \ldots \ldots) = 180.000$$
$$\ldots \ldots + p - \ldots \ldots p = 180.000$$
$$\ldots p = 180.000 - \ldots \ldots \ldots$$
$$\ldots p = \ldots \ldots \ldots$$
$$p =$$

$$p = \ldots \ldots \ldots.$$

Kemudian subtitusikan nilai $p = \ldots \ldots \ldots.$ pada persamaan (2), diperoleh:

$$\ldots\ldots p + q = 300.000$$
$$\ldots (\ldots \ldots \ldots) + q = 300.000$$
$$\ldots \ldots + 1q = 300.000$$
$$1q = 300.000 - \ldots \ldots$$
$$q = \ldots \ldots$$

Maka diperoleh $p = \ldots \ldots dan\ q = \ldots \ldots$

Jadi, harga 1 pasang sepatu adalah ..... dan harga 1 pasang sandal adalah .....

ANALISIS HASIL PENYELIDIKAN

1. Tulis kembali nilai yang diperoleh dari masing-masing variabel
   $p =$ ..... $q =$ .....
2. Periksa dengan mensubstitusikan nilai masing-masing variabel ke persamaan

Persamaan (1)	**Persamaan (2)**
$p + \ldots\ldots q = 180.000$	$\ldots\ldots p + q = 300.000$

LIVEWORKSHEETS

Buatlah kesimpulan tentang hasil penyelidikan dan jelaskan menggunakan kata-katamu sendiri!

.....

.....

.....

.....

.....

Latihan

20 menit

Untuk memperkuat pemahaman kita tentang pemecahan masalah SPLDV menggunakan metode substitusi, mari selesaikan permasalahan berikut!

1. Terdapat dua jenis minuman yaitu minuman soda dalam kemasan botol dan susu cair dalam kemasan kotak. Iqbal membeli 3 kotak susu dan 2 botol minuman soda dengan harga Rp. 19.600. Harga 1 botol minuman soda 2 kali harga 1 kotak susu. Berapakah harga 1 botol minuman soda?

PENYELESAIAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS