



KURIKULUM MERDEKA

KELAS
VIII
SMP/MTS

E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

MATERI PEMBELAJARAN

ALJABAR

Sub Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

NAMA:

KELAS:

NOMOR ABSEN:



PETA KONSEP

Aljabar

Bentuk Persamaan

$$ax + by = c$$

Metode Penyelesaian

Substitusi

Eliminasi dan Substitusi

Grafik

Eliminasi

Penerapan Aljabar

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini merupakan media pembelajaran alternatif yang dapat digunakan pada proses pembelajaran di kelas
- Dalam LKPD elektronik ini, kamu akan menemukan serangkaian kegiatan pembelajaran berdasarkan pendekatan pembelajaran *Game-based Learning* (GBL) yang dapat kamu lakukan dengan maksimal
- Terdapat beberapa elemen pada LKPD, di antaranya:



Drag and Drop (Geser dan Letakkan)

Peserta didik menggeser dan meletakkan teks pada kotak yang telah tersedia



Multiple Choices (Pilihan Ganda)

Peserta didik memilih salah satu atau lebih dari pilihan yang tersedia



Voice Note (Pesan Suara)

Peserta didik mendengarkan penjelasan yang diberikan dalam bentuk audio.



Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Capaian Pembelajaran



Peserta didik dapat menyajikan dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran



Menyelesaikan secara numerik dan kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

Petunjuk Pembelajaran



1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isilah identitasmu dengan benar.
3. Bacalah petunjuk dengan cermat.
4. Jika ada hal yang kurang dipahami, tanyakan kepada gurumu.





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Materi Ajar



Metode kedua yang akan kita pelajari pada lembar kerja ini adalah metode substitusi.

Substitusi berarti mengganti/penggantian. Pada SPLDV, substitusi merujuk pada penggantian sebuah variabel dalam suatu sistem persamaan.

Berikut adalah contoh sederhana mengenai substitusi dalam persamaan linear dua variabel.



Setelah mendengarkan permasalahan di samping, cobalah perhatikan penjelasan berikut.



Untuk menemukan harga masing-masing buah, kita dapat mengganti sebuah variabel dengan fakta yang ada.





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Budi tahu bahwa harga 1 kg mangga sama dengan dua kalinya harga 1 kg apel, maka bisa kita simpulkan bahwa:

- Harga mangga + harga apel = Rp30.000.
- Harga dua apel + harga apel = Rp30.000,
- Harga tiga apel = Rp30.000, atau
- Harga satu apel = Rp10.000

Sehingga didapatkan harga 1 kg apel adalah Rp 10.000 dan harga 1 kg mangga adalah Rp20.000

Pemecahan masalah Budi di atas dilakukan dengan metode substitusi, yaitu mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya. Lalu bagaimana dengan metode substitusi pada sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)?

Contoh Soal



Bagaimanakah cara untuk menyelesaikan permasalahan Laila dengan menggunakan metode substitusi?





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Langkah pertama adalah mengubah permasalahan tersebut ke dalam model matematika.

Misalkan buku tulis adalah x dan pensil adalah y .



Persamaan 1 (Belanjaan Yudi)

$$\boxed{\text{---}} x + \boxed{\text{---}} y = \text{Rp}56.000.$$

2 4 3 5 1



Persamaan 1 (Belanjaan Ahmad)

$$\boxed{\text{---}} x + \boxed{\text{---}} y = \text{Rp}84.000.$$

2 4 3 5 1



Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Langkah kedua yaitu penggantian atau substitusi variabel terhadap persamaan dapat dipelajari dalam video berikut.



Setelah menonton video di atas, cobalah selesaikan permasalahan Laila dalam buku tulismu dan pilihlah jawabanmu di bawah ini!



$$x = -12, y = 8$$



$$x = 8, y = 12$$



$$x = -8, y = 12$$



$$x = 12, y = 8$$



Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Contoh Soal



Keliling sebuah persegi panjang adalah 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjangnya, Berapakah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut?
Pertama, tentukan model matematika yang sesuai dengan persoalan di atas.

Misalkan:

$$p = \text{Panjang}, \quad l = \text{Lebar}$$

Diketahui bahwa keliling persegi panjang tersebut adalah 44 cm, maka persamaan 1 adalah:

$$2(\text{panjang} + \text{lebar}) = \text{keliling persegi panjang}$$

$$2 \text{ panjang} + 2 \text{ lebar} = \text{keliling persegi panjang}$$

$$2p + 2l = 44 \text{ atau } p + l = 22$$

Diketahui juga bahwa lebar persegi panjang 6 cm lebih pendek dari panjangnya, maka persamaan 2 adalah:

$$l = p - 6$$

Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut!

$$\text{Panjang} = \text{-----} \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = \text{-----} \text{ cm}$$





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Chapter 3





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Oh selamat siang detektif, sebelumnya, mohon terima permintaan maaf dariku. Aku ini wanita karir, karena itu, dengan berat hati detektif, aku meminta pengertianmu untuk membiarkanku pergi memenuhi jadwal pekerjaanku sekarang juga.



Sudah kuberikan catatan kesaksianku mengenai pelaku perampokan itu kepada sekretarisku, tolong kau minta saja padanya, detektif. Jika masih ada yang ingin kau tanyakan, bisa kau hubungi aku melalui sekertarisku itu. Terima kasih, wahai.





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Petunjuk Pengerjaan :

1. Bagi peserta didik menjadi 6 kelompok dengan anggota 5-6 orang.
2. Setiap kelompok mengerjakan soal-soal SPLDV dengan metode substitusi di halaman berikut ini pada buku tulis masing-masing.
3. Setiap peserta didik harus mengisi jawaban yang didapatkan ke lembar kerja di *smartphone* masing-masing.
4. Setelah selesai mengerjakan 6 soal, laporkan kepada gurumu dengan 1 perwakilan peserta didik.
5. Gurumu akan memberikan petunjuk pertama mengenai pelaku perampokan hanya kepada 3 kelompok pertama yang selesai lebih dulu.
6. Tanyakan kepada gurumu jika ada yang kurang dipahami.





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Kerjakanlah soal-soal SPLDV di bawah ini dengan metode substitusi!



1. $4x - 2y = -6$
 $6x + 3y = -3$



$x = -1, y = -1$



$x = 1, y = 1$



$x = 1, y = -1$



$x = -1, y = 1$

2. $7x + 2y = -6$
 $5x - 4y = 12$



$x = -7, y = -1$



$x = 7, y = 1$



$x = 7, y = -1$



$x = -7, y = 1$



Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Kerjakanlah soal-soal SPLDV di bawah ini dengan metode substitusi!



3. $4x - y = 5$
 $y = 3x - 3$



$x = 2, y = 3$



$x = -2, y = -3$



$x = -2, y = 3$



$x = 2, y = -3$

4. $x = -5y + 1$
 $2x = y - 9$



$x = -4, y = -1$



$x = 4, y = -1$



$x = -4, y = 1$



$x = -4, y = 1$





Sub Pembelajaran 2

Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Latihan Soal



Kerjakanlah soal-soal SPLDV di bawah ini dengan metode substitusi!



5. Jumlah dua buah bilangan adalah 60. Jika bilangan pertama dikurangi bilangan kedua hasilnya adalah 14, maka bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah?



32



28



23



37

6. Umur kakak dan umur adik jika dijumlahkan adalah 36 tahun. Jika umur kakak adalah dua kalinya umur adik, maka umur adik adalah?



12



21



24



15