

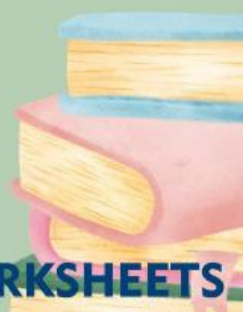
LKM | LEMBAR KERJA MURID

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Pertemuan 1: Metode Substitusi

Matematika Kelas VIII

Nama: _____

Kelas: _____



PETUNJUK Pengerjaan

1. Kegiatan penggunaan kartu dan latihan terbimbing dikerjakan berpasangan. Setiap murid tetap menuliskan jawabannya sendiri.
2. Pengecekan pemahaman dan latihan mandiri dikerjakan secara individu.
3. Gunakan satuan ribuan rupiah saat menyusun persamaan.
4. Tuliskan langkah penyelesaian, bukan hanya jawaban akhir.
5. Periksa jawaban pada kedua persamaan.
6. Tuliskan kesimpulan harga barang dalam rupiah.

KEGIATAN 1

MENGENAL SPLDV MELALUI PEMBELIAN DI KANTIN

Ayo mengamati dan mencoba!

Saat istirahat, Rina membeli dua kue dan satu teh di kantin dengan total harga Rp11.000. Harga satu kue dan satu teh belum diketahui.

A. Mencoba pasangan harga

Gunakan kartu barang dan kartu nominal yang dibagikan guru.

- Susun dua kartu kue dan satu kartu teh.
- Pilih nominal yang menunjukkan dugaan harga **satu kue** dan **satu teh**.
- Hitung total pembeliannya
- Coba tiga pasangan harga yang menghasilkan Rp11.000

Kartu nominal menunjukkan harga satu barang, bukan uang yang digunakan untuk membayar.

Percobaan	Harga satu kue	Harga satu teh	Total dua kue dan satu teh
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...

Diskusikan:

1. Apakah satu informasi pembelian tersebut sudah menentukan satu pasangan harga saja? Jelaskan berdasarkan percobaanmu.

Jawaban:

2. Informasi tambahan apa yang kamu perlukan untuk menentukan harga kedua barang?

Jawaban:

B. Menggunakan informasi kedua

Setelah guru memberikan arahan, buka kartu informasi kedua.

Dika membeli **satu kue** dan **dua teh** dengan total harga **Rp10.000**. Harga satu kue dan satu teh sama dengan harga pada pembelian Rina.

Bertukar peran dengan pasanganmu. Gunakan kembali pasangan harga pada tabel pertama untuk menghitung pembelian Dika.

Percobaan	Total satu kue dan dua teh	Apakah sesuai Rp10.000?
1	...	...
2	...	...
3	...	...

Diskusikan:

3. Pasangan harga manakah yang memenuhi kedua informasi pembelian?

Jawaban:

4. Mengapa pasangan harga harus memenuhi kedua informasi, bukan hanya salah satunya?

Jawaban:

Ayo Menyusun Model!

Gunakan satuan ribuan rupiah.

5. Definisikan variabel yang digunakan

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

6. Tuliskan model matematika dari setiap pembelian

Informasi	Model matematika
Dua kue dan satu teh berharga Rp11.000	
Satu kue dan dua teh berharga Rp10.000	

7. Mengapa kedua persamaan tersebut merupakan SPLDV?

Jawaban:

Ayo Memahami Substitusi

Ikuti semonstrasi guru, kemudian lengkapi langkah berikut berdasarkan model yang kamu susun.

8. Dari persamaan pertama, nyatakan y dalam bentuk x .

$$y = \dots\dots\dots$$

9. Ganti y pada persamaan kedua menggunakan bentuk tersebut

$$x + 2(\dots) = 10$$

10. Lanjutkan perhitungan untuk menentukan x , kemudian tentukan y .

Langkah perhitungan =

$$x = \dots\dots\dots, \quad y = \dots\dots\dots$$

11. Periksa hasil pada kedua persamaan awal

Persamaan pertama:

.....

Persamaan kedua:

.....

12. Tuliskan harga satu kue dan satu teh dalam rupiah. Apakah keduanya sesuai dengan informasi pembelian?

Jawaban:

Ayo Menyimpulkan!

13. Lengkapi kesimpulan berikut dengan bahasamu sendiri

SPLDV merupakan siste yang terdiri atas

Suatu pasangan nilai merupakan solusi SPLDV apabila

Metode substitusi dilakukan dengan cara

Jawaban:

KEGIATAN 2

MEMBUAT DAN MENYELESAIKAN MODEL SPLDV DENGAN SUBSTITUSI

Ayo Berlatih Bersama!

Kerjakan berpasangan dengan bimbingan guru

Rina membeli **dua roti dan satu kotak susu** seharga Rp14.000. Dika membeli **satu roti dan dua kotak susu** seharga Rp13.000. Harga satu jenis barang sama pada kedua pembelian.

Tentukan harga satu roti dan satu kotak susu menggunakan metode substitusi.

Langkah 1 (Memahami masalah)

1. Apa saja yang belum diketahui?

Jawaban:

2. Lengkapi tabel informasi berikut.

Pembelian	Banyak roti	Banyak kotak susu	Total harga
Rina	...	...	...
Dika	...	...	...

Langkah 2 (Mendefinisikan variabel)

Gunakan satuan ribuan rupiah

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

Langkah 3 (Menyusun model)

3. Jika harga satu roti dinyatakan dengan x , bagaimana menuliskan harga dua roti?

Jawaban:

4. Jika harga satu kotak susu dinyatakan dengan y , bagaimana menuliskan harga dua kotak susu?

Jawaban:

5. Tuliskan dua persamaan berdasarkan tabel pembelian

Persamaan pertama:

Persamaan kedua:

Langkah 4 (Menyatakan satu variabel)

Perhatikan persamaan pertama.

6. Agar y berada sendiri pada ruas kiri, suku apa yang perlu dikurangi dari kedua ruas?

Jawaban:

7. Tuliskan bentuk y yang diperoleh

$y = \dots\dots\dots$

Langkah 5 (Melakukan substitusi)

8. Pada persamaan kedua, ganti y menggunakan bentuk yang diperoleh

$$x + 2(\dots) = 13$$

9. Gunakan sifat distributif. Ingat, angka 2 mengalikan seluruh bentuk di dalam tanda kurung.

$$x + \dots - \dots = 13$$

10. Gabungkan suku sejenis, lalu lakukan operasi yang sama pada kedua ruas sampai diperoleh nilai x

Langkah perhitungan:

$$x = \dots$$

11. Ganti x dengan nilai yang diperoleh pada bentuk y

$$y = \dots$$

Langkah 7 (Memeriksa dan menafsirkan)

12. Periksa kedua persamaan menggunakan nilai x dan y

Pemeriksaan	Perhitungan	Sesuai total pembelian?
Persamaan pertama	...	...
Persamaan kedua	...	...

13. Tuliskan kesimpulan

Harga satu roti adalah

Harga satu kotak susu adalah

Hasil tersebut sesuai dengan informasi pembelian karena

.....
.....

Ayo Periksa Pemahamanmu!

Kerjakan sendiri selama 3 menit, kemudian perbaiki jawaban setelah mendapat umpan balik guru.

1. Penggantian variabel

Diketahui:

$$2x + y = 14, \quad x + 2y = 13$$

Jika $y = 14 - 2x$, tuliskan persamaan yang diperoleh setelah mengganti y pada persamaan kedua. **Tidak perlu menyelesaikannya.**

Jawaban:

2. Pemeriksaan solusi

Pasangan (3,5) memenuhi persamaan $2x + y = 11$

Apakah pasangan tersebut merupakan solusi sistem berikut?

$$2x + y = 14, \quad x + 2y = 13$$

Periksa kedua persamaan dan jelaskan kesimpulanmu!

Jawaban:

Ayo Mencoba Sendiri!

Kerjakan secara mandiri.

Pada hari Sabtu, Alya dan Sinta pergi ke toko alat tulis untuk membeli perlengkapan sekolah. Alya membeli **satu buku tulis dan dua pensil** seharga **Rp11.000**. Sinta membeli **dua buku tulis dan tiga pensil** seharga **Rp19.000**.

Harga satu jenis barang sama pada kedua pembelian. Tentukan harga satu buku tulis dan satu pensil menggunakan **metode substitusi**.

1. **Tentukan variabel dan satuannya**

2. **Tuliskan dua persamaan berdasarkan informasi pembelian**

3. **Selesaikan menggunakan substitusi**

Tunjukkan cara menyatakan satu variabel dalam bentuk variabel lainnya, menggantinya pada persamaan lain, dan menentukan kedua nilai variabel.

Langkah penyelesaian:

4. **Periksa hasil pada kedua persamaan awal**

Pemeriksaan pertama:

Pemeriksaan kedua:

5. **Tuliskan kesimpulan dalam rupiah**

Apakah harga yang diperoleh bernilai positif dan menghasilkan total yang sesuai dengan kedua pembelian? Jelaskan.

Jawaban:

KEGIATAN 3

REFLEKSI

Petunjuk:

Jawablah dengan jujur menggunakan bahasamu sendiri. Tuliskan jawaban singkat dan jelas. Jawaban digunakan untuk mengetahui pemahaman serta bantuan belajar yang kamu perlukan.

1. Apa yang kamu pahami tentang SPLDV dan metode substitusi?

2. Langkah substitusi mana yang sudah kamu kuasai? Jelaskan secara singkat.

3. Bagian mana yang masih membingungkan: menyusun persamaan, menyatakan satu variabel, mengganti variabel, menghitung, atau memeriksa jawaban? Jelaskan.

4. Apa yang akan kamu lakukan agar lebih memahami bagian tersebut?
