



**Anita Nurul Istiqomah**

# **Modul Matematika**

**Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
(SPLDV)**



**SMP/MTs.  
Kelas VIII**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas limpahan nikmat, berkah, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penyusunan modul matematika untuk SMP/MTs. Kelas VIII dapat diselesaikan.

Modul ini disusun sebagai salah satu bahan ajar dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran Matematika di sekolah. Didalam modul ini disajikan materi pembelajaran matematika secara sederhana, efektif, dan mudah dimengerti yang disertai contoh dalam kehidupan. Modul ini juga dilengkapi contoh soal dan tugas-tugas di setiap subbab dan akhir bab.

Sesuai dengan tujuan dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikannya untuk memecahkan masalah. Siswa diharapkan mampu menggunakan penalaran, mengomunikasikan gagasan dengan berbagai perangkat matematika, serta memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan.

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Yuliana, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing PPG daljab yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan modul matematika ini.
2. Bapak FX. Febriyanto, S.Pd. selaku guru pamong PPG daljab yang telah memberikan masukan dalam penyusunan modul matematika ini.
3. Bapak/Ibu guru MGMP matematika di sekolah yang telah membantu moril dalam penyusunan modul ini.
4. Teman-teman seperjuangan PPG daljab yang saling memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan modul matematika ini.

Kami telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun modul ini. Apabila terdapat kesalahan dalam penulisan maka kami mohon maaf. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan modul berikutnya. Akhirnya semoga modul ini memberikan manfaat kepada semua pihak yang membutuhkan.

Pati, September 2020  
Penyusun,

Anita Nurul Istiqomah

# *Bagaimana Mempelajari Modul ini?*

Berikut ini diberikan beberapa cara mempelajari modul ini, yaitu:

- 1) Baca dan pahami tujuan dari kompetensi dasar materi-materi yang terdapat dalam modul
- 2) Setelah mengetahui tujuan tersebut, mulailah membaca dan mempelajari konsep dasar yang ada pada sub bab atau bab. Ikutilah petunjuk yang terdapat dalam modul tersebut.
- 3) Modul ini disusun dengan pendekatan kontekstual. Inti dari penyajian materi dalam modul ini lebih kepada proses pemahaman terhadap suatu materi. Oleh karena itu, bertanyalah tentang hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.
- 4) Setelah kamu bisa/ mengerti tentang materi yang telah kamu pelajari, cobalah soal yang terdapat dalam bagian “Refleksi”. Dan jika kamu telah menguasainya, cobalah latihan-latihan soal yang berkaitan dengan materi yang telah kamu pelajari.
- 5) Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam modul ini. Setiap usaha yang kamu lakukan akan membuatmu makin memahami materi-materi dalam modul ini.

# DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Pengantar</b> .....	ii
<b>Petunjuk Mempelajari Modul</b> .....	iii
<b>Daftar Isi</b> .....	iv
<b>Kompetensi</b> .....	v
<b>Persamaan Linear Satu Variabel</b> .....	1
<b>Persamaan Linear Dua Variabel</b> .....	7
<b>Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</b> .....	11
A. Metode Substitusi .....	15
B. Metode Eliminasi .....	22
C. Metode Eliminasi-Substitusi .....	27
<b>Rangkuman</b> .....	32
<b>Uji Ketuntasan Belajar</b> .....	33
<b>Daftar Pustaka</b> .....	36
<b>Glosarium</b> .....	37

## **STANDAR KOMPETENSI**

2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah



## **KOMPETENSI DASAR**

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
- 2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

## **INDIKATOR**

- 2.1.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi
- 2.1.2 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi
- 2.1.3 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi-substitusi (gabungan)
- 2.2.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel



**Bab  
1**

**Persamaan Linear Satu Variabel**

Sebelum kita membahas tentang sistem persamaan linear dua variabel, kita perlu tahu tentang bagaimanakah persamaan linear satu variabel serta penyelesaiannya. Untuk memahaminya, pahamiilah penjelasan berikut.



Farah dan Gisel pergi berbelanja ke koperasi sekolah untuk membeli beberapa perlengkapan sekolah. Berikut ini adalah daftar belanja Farah dan Gisel,

- ☞ Tiga buah pulpen seharga Rp 5.400,-
- ☞ Lima buah buku tulis seharga Rp 11.500,-
- ☞ Tiga buah pensil seharga Rp 6.900,-

Berdasarkan permasalahan belanja Farah dan Gisel di atas, kerjakanlah soal-soal berikut ini.

- a. informasi apa yang kamu peroleh? Apa yang dapat kamu tanyakan dari informasi tersebut?

Jawab .....

.....

.....

.....

.....

.....

- b. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan, dari informasi yang didapatkan!

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

- c. Jawablah pertanyaan yang telah kamu buat pada soal **a**!

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- d. Cocokkan hasil jawabanmu dengan jawaban temanmu. Samakah hasilnya?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

- e. Konsultasikan jawaban kamu kepada Guru dan mintakan penjelasan mengenai jawabanmu dan jawaban temanmu !
- f. Berdasarkan hasil penjelasan dari Guru, informasi apa yang kamu dapatkan?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

.....

g. Ingatlah kembali saat kamu mencari penyelesaian soal tadi, kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini!

1) Berapakah harga masing-masing barang yang dibeli Farah dan Gisel?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

2) Adakah jawaban temanmu yang berbeda dengan jawabanmu? Jika ada, berapa nilainya?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

3) Apa kesimpulan jawaban poin 1)?

*Kesimpulan:* .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Perhatikan bahwa:

☞ Tiga pulpen = 5.400

☞ Lima buku tulis = 11.500

☞ Tiga pensil = 6.900

Jika pulpen, buku tulis, dan pensil diganti dengan suatu variabel semisal a, b, c, atau lainnya, maka dapat dituliskan:

☞ .....

☞ .....

☞ .....

Dari ketiga persamaan di atas, kesemuanya merupakan contoh dari "**Persamaan Linear Satu Variabel**". Dan nilai yang menyatakan harga masing-masing pulpen, buku tulis, dan pensil adalah penyelesaian dari persamaan linear satu variabel tersebut.

Dengan demikian, apa kesimpulanmu tentang materi ini?

Kesimpulan

*Persamaan Linear Satu Variabel adalah .....*

.....

.....

*Penyelesaian dari suatu Persamaan linear Satu variabel adalah*

.....

.....

.....

.....



### Aktivitas Siswa

Ikuti kegiatan berikut ini, kerjakan dengan berkelompok.

Perhatikan gambar berikut ini:



- Tuliskan apa saja yang terpikir olehmu setelah melihat gambar tersebut.
- Belanjakanlah uang Rp 2.000,- untuk membeli sejumlah permen yang sudah diperlihatkan pada kegiatan a! Kemudian, Tuliskan berapa jumlah permen yang dibeli dan berapa sisa uang yang dimiliki setiap kelompok!
- Tuliskan kalimat matematika dalam bentuk Persamaan Linear dengan Satu Variabel, dari pembelian sejumlah permen tadi!
- Hitung nilai variabel dari persamaan tersebut dan berikan penjelasan!
- Berapakah harga lima buah permen dari sejumlah permen yang kamu beli?
- Tuliskan hasil kerjamu pada bagian di papan tulis, perhatikan hasil jawaban teman-temanmu dari setiap kelompok. Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban-jawaban tersebut?
- Tuliskan hasil kerjamu pada bagian di papan tulis, lalu perhatikan hasil jawaban teman-temanmu dari setiap kelompok. Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban-jawaban tersebut?

Untuk lebih meyakinkan pemahamanmu, kerjakanlah latihan berikut ini.

**Latihan 1**



1. Tiara membeli 5 butir telur. Tiara membayar dengan uang Rp 10.000,- dan mendapat uang kembalian Rp 5.500,-. Berapakah harga sebutir telur?

Jawab: .....  
.....  
.....

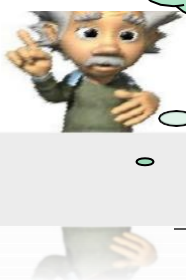
2. Riki dan Reza menyimpan uangnya bersama. Uang Riki dua kali uang Reza. Uang Reza sebanyak 125.000,-. Karena suatu keperluan, Riki mengambil uangnya sebesar Rp 45.000,-. Berapakah uang Riki sekarang?

Jawab: .....  
.....  
.....

3. Harga sepasang sepatu adalah empat kali harga sepasang sandal. Jika harga 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp 192.000,-. Tentukan harga masing-masing.

Jawab: .....  
.....  
.....

Bisa karena terbiasa



Nilai	Komentar

**Bab  
2**

**Persamaan Linear Dua Variabel**



Pagi ini, pak Hasan pergi bersama istri dan pamannya ke sebuah warung makan untuk sarapan. Sesampainya di sana, pak Hasan pun memesan makanan untuk tiga orang. Berikut ini adalah pesanan makanan pak Hasan.

Tiga porsi makan nasi pecel dan tiga gelas es jeruk

25.000 rupiah

Dari situasi pada masalah di atas, berapakah uang yang harus dikeluarkan pak Hasan untuk satu porsi makan dan minum?

Perhatikanlah permasalahan di atas, dan jawablah soal-soal berikut.

- a. Dari situasi tersebut, informasi apa yang bisa kamu peroleh? Apa yang dapat kamu tanyakan?

Jawab .....

.....

.....

.....

.....

.....

- b. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan, dari informasi yang kamu peroleh!

*Jawab* .....

.....

.....

- c. Berdasarkan hasil pada bagian **a** dan **b**, jawablah pertanyaan-pertanyaan yang telah kamu ajukan!

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- d. Cocokkan hasil jawaban kelompokmu dengan jawaban dari kelompok lain. Samakah hasilnya?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

- e. Konsultasikan jawaban kamu kepada Guru dan mintakan penjelasan mengenai jawaban kamu!

- f. Berdasarkan hasil penjelasan dari Guru, informasi apa yang kamu dapatkan?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

.....

g. Ingatlah kembali saat kamu mencari penyelesaian soal tadi, kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berapakah harga satu porsi makan dan minum untuk masing-masing orang dari hasil jawaban kelompokmu?

*Jawab* .....

.....

.....

2. Adakah jawaban yang berbeda dengan jawaban kelompokmu? Jika ada, berapa nilainya?

*Jawab* .....

.....

.....

3. Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian soal-soal di atas?

*Kesimpulan:* .....

.....

.....

.....

.....

.....

Permasalahan di atas, adalah salah satu contoh dari permasalahan dalam "**Persamaan Linear Dua Variabel**". Apakah yang dapat kamu katakan tentang materi ini? Apa kesimpulanmu dari materi ini?



*Kesimpulan*

*Persamaan Linear Dua Variabel adalah* .....

.....

.....

*Penyelesaian dari suatu Persamaan linear dua variabel adalah*

.....

.....

.....

.....

Untuk lebih meyakinkan pemahamanmu tentang materi ini, kerjakanlah latihan berikut ini.

**Latihan 2**

1. Fina membeli dua buah pensil dan tiga buah buku tulis seharga Rp 9.000,- . Sedangkan Ica membeli tiga buah bolpoin dan dua buah spidol *snowman* seharga Rp 10.000,- . Berapakah harga masing-masing barang?

Jawab: .....  
.....  
.....

2. Ayah pergi ke bank untuk menukarkan selembarnya seratus ribuan dengan lembaran uang dua ribuan dan uang lima ribuan. Ada berapa lembar uang dua ribuan dan lima ribuan yang diterima Ayah?

Jawab: .....  
.....  
.....

3. Pak Ardan memelihara kambing dan ayam. Jika jumlah kaki kambing dan ayam Pak Ardan ada 60. Berapakah jumlah kambing dan ayam yang dimiliki Pak Ardan?


Jawab: .....  
.....  
.....

Nilai	Komentar

**Bab  
3**

**Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Untuk memahami materi ini, lakukan kegiatan berikut ini bersama temanmu.

 Aktivitas Kelompok

**Perhatikanlah gambar berikut!**



1. Tuliskan apa saja yang terpikir olehmu setelah melihat kedua gambar di

*Jawab* .....

.....

.....

.....

2. Selanjutnya, perhatikan gambar berikut.



3. Tuliskan apa saja yang terpikir olehmu setelah melihat uang tersebut

*Jawab* .....

.....

.....

.....



4. Selanjutnya, masing-masing kelompok melakukan suatu kegiatan jual beli. Belanjakan uang Rp 5.000,- tersebut untuk membeli sejumlah pensil dan pulpen. Kemudian, tuliskan kalimat Matematika yang menyatakan kegiatan pembelian barang tersebut.

*Jawab* .....

.....

.....

.....

5. Berapakah harga satu buah pensil dan satu buah pulpen yang dibeli?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

6. Tuliskan hasil kerja kelompokmu di papan tulis. Perhatikan hasil jawaban kelompok lainnya. Apa kesimpulan yang bisa diperoleh dari jawaban-jawaban tersebut?

*Kesimpulan* .....

.....

.....

.....

7. Selanjutnya, coba satukan persamaan Matematika yang telah kamu buat dengan persamaan Matematika yang telah dibuat oleh salah satu kelompok lain.

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

8. Tentukan harga pensil dan pulpen berdasarkan kedua persamaan baru yang diperoleh. Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya dan berilah penjelasan!

*Jawab* .....

.....

.....

.....

.....

9. Perhatikan kembali hasil jawaban soal no 5 dan no 8. Apa yang dapat kamu katakan?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

10. Tanyakan hasil jawaban kelompokmu kepada guru dan mintakan penjelasan mengenai jawaban tersebut. Apa informasi yang kamu dapatkan dari penjelasan guru tersebut?

*Jawab* .....

.....

.....

.....

11. Apa kesimpulan kamu mengenai permasalahan tersebut?

*Kesimpulan* .....

.....

.....

.....

Permasalahan di atas, adalah salah satu contoh dari permasalahan dalam “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. Jika kamu bandingkan dengan materi sebelumnya (Persamaan Linear Dua Variabel), apakah kesimpulan kamu mengenai materi ini?

<p><u>Kesimpulan</u></p> <p>Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
---

Setelah kamu mengerti apa “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel “ itu, bagaimanakah penyelesaian dari suatu sistem persamaan linear dua variabel?

Jika kamu membaca beberapa informasi mengenai sistem persamaan linear dua variabel dari buku-buku Matematika sekolah ataupun melalui *searching* dan *browsing* di internet, maka kamu akan menemukan informasi bahwa suatu sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan suatu metode yang dikenal dengan **metode eliminasi**. Selain itu, dapat pula diselesaikan dengan **metode substitusi** atau dengan **metode eliminasi-substitusi** yang merupakan gabungan dari metode eliminasi dan substitusi. Untuk dapat memahami metode-metode tersebut, pahami dengan baik penjelasan yang akan disampaikan dalam modul ini.

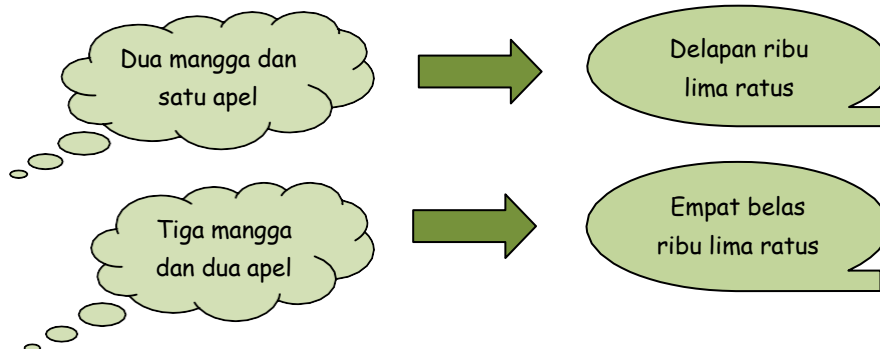
## 1. Metode Substitusi



Untuk memahami materi ini, perhatikanlah permasalahan berikut.



Pada hari minggu, Farah dan ibunya pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Sesampainya di pasar, mereka pun menghampiri sebuah toko buah yang penuh dengan buah-buahan. Percakapan transaksi jual beli antara Farah dan Penjual pun terjadi sebagai berikut.



Berdasarkan permasalahan tersebut, informasi apa yang kamu peroleh? Apa yang dapat kamu tanyakan?

Jc

...  
...  
...  
...  
...



Perhatikan kembali permasalahan di atas dan jawablah pertanyaan berikut. Dengan cara yang sama, jawablah pertanyaan berikut.

Jika Farah ingin membeli lima buah mangga dan tiga buah apel, berapakah uang yang harus dikeluarkan? Diskusikan permasalahan tersebut bersama teman sebangkumu!

Jawab .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jadi, uang yang harus di keluarkan Farah untuk membeli lima buah mangga dan tiga buah apel adalah .....

Perhatikan kembali jawabanmu bersama temanmu. Sekarang, lihatlah jawaban teman-temanmu mengenai masalah ini. Adakah jawaban yang berbeda dengan jawabanmu? Jika ada, bagaimanakah tanggapan Guru?

Jawab .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bukalah kembali penyelesaian yang telah kamu dan temanmu kerjakan dari kasus Farah. Adakah dari kalian yang menyelesaikan kasus Farah dengan penyelesaian yang lain? Jika ada, apakah penyelesaian kalian menggunakan cara seperti berikut ini?

Misalkan harga buah mangga adalah  $x$  dan harga buah mangga adalah  $y$ , maka:

$$\text{Dari percakapan 1 diperoleh } \dots + \dots = \dots \longrightarrow (1)$$

$$\text{Dari percakapan 2 diperoleh } \dots + \dots = \dots \longrightarrow (2)$$

Selanjutnya, persamaan (1) kita ubah bentuknya sehingga diperoleh nilai  $y$  seperti berikut.

$$Y = \dots \longrightarrow (3)$$

Selanjutnya, kita gantikan nilai  $Y = \dots$  pada persamaan (3) ke dalam persamaan (2) sehingga diperoleh:

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

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

$$-x = \dots - \dots$$

$$-x = \dots$$

$$x = \dots$$

Nilai  $X = \dots$  yang diperoleh dimasukkan ke persamaan (1) untuk mendapatkan nilai  $y$ . Dengan demikian, diperoleh:

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$Y = 3.500$$

Jadi, didapatkan bahwa harga satu buah mangga adalah Rp. .... dan harga satu buah apel adalah Rp. ....

Dengan demikian, uang yang harus dibayarkan Farah untuk membeli lima buah mangga dan tiga buah Apel adalah Rp. ....

Jawaban dengan menggunakan cara seperti di atas dinamakan “**Metode Substitusi**”. Jika jawaban kamu sama dengan jawaban di atas, berarti kamu telah mampu menjawab suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan “metode Substitusi”.

Berdiskusilah dengan teman sebangkumu. Perhatikan kembali penyelesaian dengan metode substitusi di atas. Apa yang kamu pikirkan tentang metode substitusi? Apakah kesimpulan kamu tentang penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi?

Kesimpulan

Metode Susbtitusi adalah .....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian menyubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

*“ Kita tidak akan pernah bisa memecahkan suatu masalah, tanpa pernah mencoba memecahkannya ”*

.....





Untuk lebih meyakinkan pemahamanmu tentang materi ini, kerjakanlah latihan berikut ini.

**Latihan 3**

1. Ada 50 keping uang yang terdiri dari Rp 500 dan Rp 1.000. Nilai total dari semua uang adalah Rp 36.500. Tentukan banyak masing-masing keping.  
Jawab: .....  
.....  
.....
2. Harga satu sikat gigi dan satu pasta gigi adalah Rp 26.500. Harga pasta gigi Rp 1.500 lebih mahal dari sikat gigi. Hitunglah harga masing-masing barang.  
Jawab: .....  
.....  
.....
3. Tiga tahun mendatang umur Ibu Dian adalah tiga kali umur Dian. Tiga tahun yang lalu, umur Ibu Dian lima kali umur Dian. Berapakah umur Dian dan ibunya?  
Jawab: .....  
.....  
.....

Nilai	Komentar

## 2. Metode Eliminasi



Selain dengan menggunakan metode substitusi, ada cara penyelesaian lain untuk permasalahan di atas. Permasalahan di atas dapat diselesaikan dengan menggunakan **metode eliminasi**. Bagaimanakah penyelesaian untuk permasalahan di atas dengan menggunakan metode eliminasi?

Bukalah kembali penyelesaian yang telah kamu dan temanmu kerjakan dari kasus Farah. Bagaimanakah hasil jawaban dari kegiatan berdiskusi kalian? Bagaimana kalian mengerjakannya? Apakah cara yang kalian gunakan? Mungkin salah satu dari kalian menjawab dengan cara seperti berikut ini.

Misalkan harga buah mangga adalah  $x$  dan harga buah mangga adalah  $y$ , maka:

$$\text{Dari percakapan 1 diperoleh } \dots + \dots = \dots \quad (1)$$

$$\text{Dari percakapan 2 diperoleh } \dots + \dots = \dots \quad (2)$$

Dua persamaan di atas sama-sama memiliki 2 variabel, yaitu  $x$  dan  $y$ . Dengan demikian, kita bisa mencari nilai dari masing-masing variabel  $x$  atau  $y$  dengan menghilangkan salah satu variabel  $x$  atau  $y$  terlebih dahulu.

*Dari dua persamaan yang diperoleh, variabel  $x$  atau  $y$  dapat dihilangkan dari persamaan tersebut dengan mengoperasikan kedua persamaan tersebut (bisa dengan menjumlahkan atau mengurangkan kedua persamaan).*

Untuk memperoleh variabel  $x$ , berarti variabel  $y$  harus dihilangkan. Dan untuk memperoleh variabel  $y$ , berarti variabel  $x$  harus dihilangkan.

✎ Variabel  $x$  yang dihilangkan.

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh bahwa:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Didapatkan nilai  $y = \dots$

➤ Variabel  $y$  yang dihilangkan.

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh bahwa:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Didapatkan nilai  $x = \dots\dots\dots$

Jadi, didapatkan bahwa harga satu buah mangga adalah Rp  $\dots\dots\dots$  dan harga satu buah apel adalah Rp.  $\dots\dots\dots$

Dengan demikian, harga buah yang akan dikatakan pembeli pada percakapan ke tiga adalah sebesar  $\dots\dots\dots$

Dan uang yang harus dibayarkan untuk membeli masing-masing buah adalah sebesar  $\dots\dots\dots$



*“ Alloh SWT tidak akan memberikan kesuksesan pada suatu kaum sehingga mereka menjadikan kesuksesan itu pantas untuk diri mereka sendiri ”*

*Ar-ro’du:11*

Jawaban dengan menggunakan cara seperti di atas dinamakan “**Metode Eliminasi**”. Jika jawaban kamu sama dengan jawaban di atas, berarti kamu telah mampu menjawab suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan “metode Eliminasi”.

Berdiskusilah dengan teman sebangkumu. Perhatikan kembali penyelesaian dengan metode eliminasi di atas. Bandingkan metode tersebut dengan metode substitusi. Apa yang kamu pikirkan tentang metode eliminasi? Apa yang dapat kamu katakan tentang metode tersebut? Apakah kesimpulan kamu tentang penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi?

Kesimpulan

Metode Eliminasi adalah .....

.....

.....

.....

.....



..... akan terasa menyenangkan jika mampu menyelesaikan suatu permasalahan .....



Untuk lebih meyakinkan pemahamanmu tentang materi ini, kerjakanlah latihan berikut ini.

**Latihan 3**

1. Adik membeli dua jenis es dan harus membayar Rp 2.300. jumlah seluruh es adalah 10. Harga es jenis pertama adalah Rp 300 dan harga es jenis kedua adalah Rp 200. Tentukan jumlah masing-masing es.

Jawab: .....  
.....  
.....

2. Suatu toko akan mencampur dua jenis kopi yang akan dijual dengan harga Rp 28.000 per kilogram. Kopi jenis pertama harganya adalah Rp 30.000 perkilogram dan harga kopi jenis kedua adalah Rp 25.000 per kilogram. Tentukan berat masing-masing kopi jika toko tersebut membuat 10 kg kopi campuran.

Jawab: .....  
.....  
.....

3. Pada dua kesempatan yang berbeda,Ibu selalu berbelanja dua jenis roti. Untuk kesempatan pertama, Ibu membeli 5 buah roti jenis A dan 6 buah jenis B seharga Rp 9.800,- . Pada kesempatan kedua, Ibu membeli 3 buah roti jenis A dan 4 buah roti jenis B seharga Rp 6.200,- . Tentukan harga masing-masing roti.

Jawab: .....  
.....  
.....

Nilai	Komentar

### 3. Metode Eliminasi-Substitusi



Bukalah kembali penyelesaian yang telah kamu dan temanmu kerjakan dari kasus Farah. Dari kasus tersebut, kita dapat memahami bahwa suatu sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan metode substitusi dan metode eliminasi. Setelah kita memahami kedua metode tersebut, menurut kalian adakah cara penyelesaian lainnya? Mungkinkah kita menggunakan kedua metode tersebut secara bersamaan? Bisakah kedua metode tersebut digabungkan? Bersama temanmu, berikan penjelasanmu tentang hal tersebut.

Jika kedua metode tersebut dapat digabungkan, bersama temanmu, coba selesaikanlah permasalahan berikut dengan menggabungkan kedua metode tersebut.



Pada hari minggu, Ibu bermaksud membelikan pakaian untuk 2 orang anaknya. Setelah menemui seorang penjual pakaian, terjadilah percakapan antara Ibu dengan si penjual. Dari percakapan mereka, didapatkan harga pakaian, yakni harga 3 baju dan 2 kaos adalah Rp 280.000. Sedangkan harga 2 baju dan 3 kaos adalah Rp 260.000. Dari fakta tersebut, berapakah harga 1 kaos dan harga satu baju? Jika Ibu bermaksud untuk membeli 3 kaos dan 3 baju, berapakah uang yang harus Ibu bayarkan?





Perhatikan kembali jawaban kalian. Apa kesimpulan kalian tentang metode yang kalian gunakan?

**Kesimpulan:** .....

.....

.....

.....

.....

Dari jawaban kalian tersebut, bandingkanlah dengan jawaban teman kalian. Samakah cara yang kalian gunakan? Samakah hasil akhirnya dari jawaban kalian dan jawaban teman kalian?

Mintalah penjelasan dari guru mengenai jawaban yang kalian dan teman kalian telah kerjakan. Apa yang dapat kamu simpulkan tentang penggabungan metode substitusi dan metode eliminasi?



..... Dengan pengetahuan akan mampu membuat kita menggenggam dunia .....



Untuk lebih meyakinkan pemahamanmu tentang materi ini, kerjakanlah latihan berikut ini.

**Latihan 5**

1. Harga 2 buah indomilk kotak dan 4 buah frutang adalah Rp 8.200. Sedangkan harga 3 buah indomilk kotak dan 3 buah frutang adalah Rp 9.750. Tentukan harga 2 buah frutang dan 2 buah indomilk kotak berdasarkan keterangan tersebut. (misalkan harga 1 buah frutang = x rupiah dan harga 1 indomilk kotak = y rupiah)

Jawab: .....  
.....  
.....

2. Dalam suatu pertunjukan ketoprak humor, terjual karcis kelas I dan kelas II sebanyak 500 lembar. Harga karcis kelas I Rp 5.000 dan karcis kelas II Rp 3.000. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp 1.900.000, tentukan banyak karcis masing-masing kelas yang terjual.

Jawab: .....  
.....  
.....

3. Setengah uang Reza ditambah /            uang Farel adalah Rp 30.000.

sedangkan /uang Reza ditambah /uang Farel adalah Rp 23.000.

Tentukan besar masing-masing uang Reza dan Farel.

Jawab: .....  
.....  
.....

Nilai	Komentar

**Rangkuman**



**Tugas Siswa**

Buatlah rangkuman dari materi yang telah kamu pelajari.

Rangkuman

↗ .....  
.....  
.....

↗ .....  
.....  
.....

↗ .....  
.....  
.....

↗ .....  
.....  
.....

↗ .....  
.....  
.....

## Uji Ketuntasan Belajar

1. Harga 2 kg bawang merah ditambahkan 3 kg bawang putih adalah Rp 86.000,-. Jika harga 1 kg bawang putih adalah Rp 12.000,- berapakah harga bawang merah perkilogramnya?
  - a. 15.000,-
  - b. 20.500,-
  - c. 25.000,-
  - d. 30.500,-
2. Jika harga 12,5 meter bahan baju adalah Rp 187.500,-, maka harga 7 meter bahan baju adalah ....
  - a. 95.000,-
  - b. 95.500,-
  - c. 105.000,-
  - d. 115.500,-
3. Harga sebuah baju sama dengan harga 3 buah kaos. Jika harga 2 buah kaos dan 3 buah baju adalah Rp 226.000,-, maka harga 5 buah kaos adalah ...
  - a. 165.000,-
  - b. 175.000,-
  - c. 165.500,-
  - d. 185.000,-
4. Sebuah mobil memerlukan 6,5 liter bensin untuk menempuh jarak 52 km. Jika mobil itu menempuh jarak 240 km, maka banyak bensin yang diperlukan adalah ...
  - a. 30 liter
  - b. 36 liter
  - c. 40 liter
  - d. 46 liter
5. Untuk menempuh jarak kota A dan B yang memerlukan 1 liter bensin setiap 12 km jarak tempuhnya, Raka harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 78.000,-. Jika Raka menggunakan mobil yang memerlukan 1 liter bensin setiap 8 km jarak tempuhnya, berapakah besar pengeluaran biayanya?
  - a. Rp 48.000,-
  - b. Rp 52.000,-
  - c. Rp 56.000,-
  - d. Rp 60.000,-

## Uji Ketuntasan Belajar

1. Apakah kamu mengetahui perbedaan PLSV dan PLDV?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
2. Apakah kamu mengetahui perbedaan PLDV dan SPLDV?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
3. Dapatkah kamu menentukan koefisien-koefisien SPLDV?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
4. Apakah kamu mengetahui cara menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian kecil
  - c. Sebagian besar
  - d. Seluruhnya
5. Apakah kamu mengetahui cara menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
6. Apakah kamu mengetahui cara menyelesaikan SPLDV dengan metode elimansi-substitusi?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian kecil
  - c. Sebagian besar
  - d. Seluruhnya
7. Apakah kamu mengetahui cara menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi-eliminasi?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian kecil
  - c. Sebagian besar
  - d. Seluruhnya
8. Apakah kamu dapat menyelesaikan Persamaan Non Linear Dua Variabel menggunakan bentuk SPLDV?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
9. Apakah kamu dapat menyelesaikan soal-soal latihan dalam modul ini?
  - a. Tidak
  - b. Sebagian Kecil
  - c. Sebagian Besar
  - d. Seluruhnya
10. Apakah kamu berdiskusi dengan temanmu apabila ada materi yang tidak dipahami?
  - a. Tidak pernah
  - b. Kadang-kadang
  - c. Sering
  - d. Selalu

## Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Ketuntasan belajar kamu dapat diketahui dengan pedoman sebagai berikut.

Skor		Hasil Analisis	
Jawaban	Nilai	Keterangan	
<b>a = 1</b>	31 – 40	Kamu sudah tuntas belajar tentang Sistem	
<b>b = 2</b>		Persamaan Linear Dua Variabel	
<b>c = 3</b>			
<b>d = 4</b>	21 – 30	Kamu belum tuntas belajar tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Kamu harus mengulang beberapa materi yang belum kamu pahami.	
	< 21	Kamu belum tuntas belajar dan harus mengulang semua materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	



# DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik. 2007. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP Kelas VIII: intisari materi, contoh soal, dan pembahasan*. Jakarta: Erlangga
- \_\_\_\_\_. 2010. *Mathematic for Junior High School Grade VIII*. Jakarta: Erlangga
- Barnett, Raymond a. 2001. *College Algebra with Trigonometry*. Newyork: Mc Graw Hill Higher Education
- Coburn, John W. 2010. *Algebra & Trigonometri*. Newyork: Mc Graw Hill
- Gustafson, R. David. 2008. *Beginning and Intermediate Algebra in Integrated Approach*. Australia: Cengage Learning
- Hodgkins, Anne V. 2010. *College Algebra and Calculus an aplied aproach*. The Pennsylvania State University The Behrend College. Cengage Learning
- Johnson, Elaine. 2008. *Contextual Teaching and Learning: menjadikan kegiatan belajar mengasyikkan dan bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual: konsep dan aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Membuat Bahan Ajar Inovatif: menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2007. *Matematika dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga
- Sugijono, M.Cholik Adinawan. 2004. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga

# GLOSARIUM

- Bilangan** : Susunan sekelompok *angka* yang memenuhi aturan tertentu, misalnya  $\sqrt{\sqrt{\quad}}$  dan  $\overline{\overline{\quad}}$ .
- Bilangan asli
  - Bilangan bulat positif
  - Bilangan bulat
  - Bilangan negatif
- Eliminasi** : Melenyapkan/ menghilangkan suatu variabel
- Kesamaan** : Kalimat matematika yang menyatakan hubungan “sama dengan”.
- Konstanta** : Lambang untuk wakil unsur di suatu himpunan berunsur satu, wakil  
unsurnya tentu saja tetap
- Persamaan** : Kalimat terbuka yang menyatakan hubungan “sama dengan”.  
Contoh: dalam persamaan ini disebut variabel, dan 5 disebut konstanta.
- Substitusi** : Menyatakan suatu variabel dengan variabel lain
- Variabel** : lambang suatu bilangan yang belum diketahui nilainya

