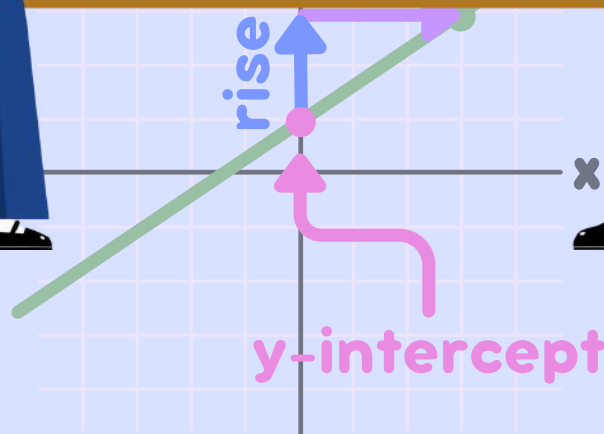
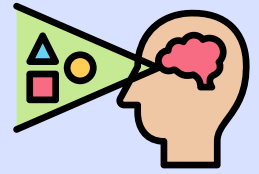
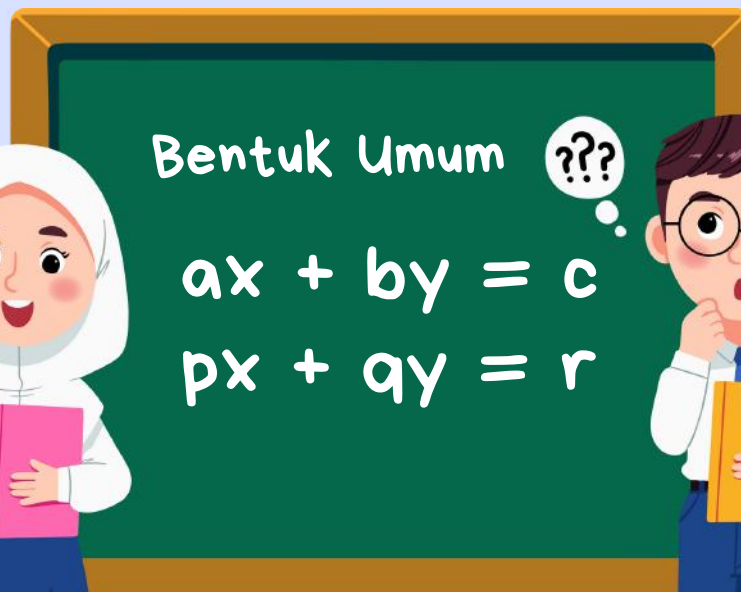


E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Dengan Pendekatan
Realistic Mathematic Education (RME)

SPLDV



Kelas
VIII
SMP/MTs

Disusun Oleh : Sindi Agustina

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si

Dosen Pembimbing 2 : Susanti, S.Pd., M.Pd.





Kata Pengantar

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga "*E-Modul Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education sebagai Pendukung Pembelajaran Terdiferensiasi pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)*" dapat penulis selesaikan dengan baik.

E-modul ini dirancang untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, menarik dan relevan dengan kehidupan nyata melalui pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). Pendekatan ini digunakan bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika secara kontekstual dan bermakna, serta mendorong keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran. Selain itu, e-modul ini juga mendukung pembelajaran terdiferensiasi yang memperhatikan kebutuhan, minat dan kemampuan peserta didik yang beragam.

Materi dalam e-modul ini disusun secara sistematis, dimulai dengan memberikan permasalahan kontekstual yang nyata dalam kehidupan sehari-hari dan langkah-langkah penyelesaian yang terperinci. Sehingga, mempermudah peserta didik dalam memahami materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

Kami berharap e-modul ini dapat menjadi media pembelajaran yang bermanfaat bagi pendidik maupun peserta didik, dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan. Masukan dan saran dari para pembaca sangat kami harapkan untuk pengembangan e-modul ini di masa mendatang.

Akhir kata, kami ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan e-modul ini. Semoga e-modul ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pembelajaran matematika.

Tanjungpinang, 26 November 2024

Penulis



Petunjuk Navigasi

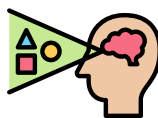


Sebelum kamu menggunakan E-Modul ini, kamu harus memahami tombol, ikon, dan lambang yang ada pada e-modul ini agar kamu tidak kesulitan dalam penggunaannya. Berikut petunjuk navigasi e-modul beserta artinya :

Tombol Navigasi E-Modul

-  Menuju Halaman Pertama
-  Halaman Sebelumnya
-  Halaman Selanjutnya
-  Menuju Halaman Terakhir
-  Tombol Bagikan E-Modul
-  Tombol Perbesar E-Modul
-  Tombol Layar Penuh
-  Pencarian Teks pada E-Modul
-  Tombol Sound/Mute
-  Kembali Ke Menu Utama (Daftar Isi)

Ikon Pembelajaran Terdiferensiasi



Gaya Belajar Visual

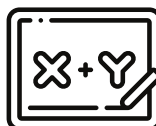


Gaya Belajar Auditori

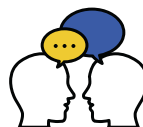
Ikon Pembelajaran Pendekatan RME



Proses Memahami Masalah Kontekstual



Proses Pemodelan Matematika



Proses Diskusi Antar Teman sekelompok



Proses Diskusi Antar Kelompok



Proses Menyimpulkan



Assalamualaikum, Hallo Anak-anak! Perkenalkan nama cikgu Sindi Agustina. cikgu yang akan membimbing kalian belajar melalui E-Modul ini. kalian dapat mengklik pada bagian yang ada dalam daftar isi untuk menuju menu yang ingin kalian ketahui



Anak-anak, agar kalian dapat memahami materi di e-modul ini dengan baik, cikgu harap kalian mempelajarinya secara runtut. Bacalah setiap bagian sesuai urutan, pahami setiap langkah-langkah penyelesaiannya, dan jangan ragu untuk bertanya jika ada hal yang belum kalian mengerti. Dengan cara ini, pembelajaran kalian akan lebih efektif.



DAFTAR ISI



| | |
|---|------------------|
| <u>Halaman Judul.....</u> | <u>i</u> |
| <u>Kata Pengantar.....</u> | <u>ii</u> |
| <u>Daftar Isi.....</u> | <u>iv</u> |
| <u>I. Pendahuluan.....</u> | <u>1</u> |
| <u>A. Deskripsi E-Modul.....</u> | <u>1</u> |
| <u>B. Petunjuk Penggunaan E-Modul.....</u> | <u>2</u> |
| <u>C. Prasyarat Penggunaan E-Modul.....</u> | <u>2</u> |
| <u>D. CP dan TP.....</u> | <u>3</u> |
| <u>E. Tes Gaya Belajar.....</u> | <u>3</u> |
| <u>F. Peta Konsep.....</u> | <u>4</u> |
| <u>G. Tokoh Matematika.....</u> | <u>5</u> |
| <u>II. Kegiatan Pembelajaran 1.....</u> | <u>6</u> |
| <u>1.Persamaan Linier Dua Variabel.....</u> | <u>6</u> |
| <u>A. Visual</u> | |
| <u>B. Auditori</u> | |
| <u>2.Penyelesaian Persamaan Linier Dua Variabel.....</u> | <u>19</u> |
| <u>A. Visual</u> | |
| <u>B. Auditori</u> | |
| <u>Ayo Merefleksi.....</u> | <u>28</u> |

III. Kegiatan Pembelajaran 2.....29

1.Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....29

A. Visual

B. Auditori

2.Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....44

Metode Eliminasi.....44

A. Visual

B. Auditori

Metode Substitusi.....58

A. Visual

B. Auditori

Metode Grafik.....74

A. Visual

B. Auditori

Metode Gabungan.....89

A. Visual

B. Auditori

Ayo Merefleksi.....101

IV. Rangkuman.....101

V.Asesmen Sumatif.....104

VI.Daftar Pustaka.....106

VII. Profil Pengembang107



PENDAHULUAN

Deskripsi E-Modul

Dengan menggunakan e-modul ini peserta didik dapat mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) sesuai dengan gaya belajar mereka yaitu gaya belajar visual dan auditori. Selain itu, pada e-modul ini menerapkan pendekatan RME dalam kegiatan pembelajaran dengan menyajikan permasalahan matematika yang sesuai dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Di dalam e-modul ini terdapat aktivitas peserta didik dengan pendekatan RME yang disesuaikan dengan gaya belajar, asesment formatif, refleksi, rangkuman dan asesment sumatif yang sesuai dengan CP dan TP yang ada. E-modul ini didesain semenarik mungkin agar peserta didik lebih mudah memahami permasalahan di sekitar mereka yang berkaitan dengan penerapan SPLDV di kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Penggunaan E-Modul



Bagi Pendidik



Agar peserta didik, dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Berikut ini diberikan petunjuk penggunaan e-modul bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran.

1. Guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran di setiap kegiatan pembelajaran, agar peserta didik dapat memahami apa yang menjadi tujuannya dalam mempelajari materi ini.
2. Guru sebagai fasilitator dengan memberikan arahan kepada peserta didik agar dapat mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang ada dan juga mengarahkan peserta didik dalam berdiskusi dan juga mengerjakan aktivitas peserta didik.
3. Pada setiap kegiatan pembelajaran, guru membantu peserta didik menarik kesimpulan dengan merangkum seluruh jawaban dari hasil diskusi peserta didik.
4. Di akhir pembelajaran pada setiap kegiatan pembelajaran guru harus melakukan refleksi pembelajaran yang telah dipelajari dan juga melakukan evaluasi terhadap pemahaman peserta didik dengan materi ini.



Petunjuk Penggunaan E-Modul

Bagi Peserta Didik

Untuk memahami pembelajaran dengan menggunakan e-modul ini, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu :

1. Bacalah doa terlebih dahulu sesuai dengan keyakinan kalian masing-masing, agar diberikan kemudahan dalam mempelajari dan memahami materi.
2. Pelajari e-modul ini secara berurutan, karena pada setiap kegiatan pembelajaran berkaitan satu sama lain dan juga materi yang disajikan sebelumnya merupakan materi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya.
3. Perhatikan petunjuk pada setiap kegiatan pembelajaran, baca dan pahami tujuan pembelajaran di setiap kegiatan pembelajaran dan kutilah arahan yang disajikan dalam e-modul ini secara runtut dan cermat.
4. Buatlah catatan-catatan kecil terkait point penting yang kamu harus kuasai dan yang sudah kamu pahami. Ulangi dan pahami kembali apabila kamu masih kurang memahami materi yang disajikan, dan lanjutkan jika kamu sudah memahami materi dengan baik
5. Bertanyalah kepada guru apabila kamu masih belum mengerti sepenuhnya terhadap materi yang sedang atau sudah kamu pelajari
6. Kerjakan setiap asesment formatif atau latihan yang ada di setiap kegiatan pembelajaran untuk mengukur pemahamanmu terhadap materi yang telah kamu pelajari.

Prasyarat Penggunaan E-Modul

Sebelum mempelajari materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) pada e-modul ini, peserta didik seharusnya telah memahami dan menguasai materi-materi berikut ini :

1. Mengerti dan memahami materi aljabar beserta unsur-unsurnya serta operasi hitung aljabar
2. Mampu mendeskripsikan dan memberi contoh dari Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)
3. Mampu membuat model matematika dan menentukan penyelesaian dari PLSV
4. memahami bagaimana cara menggambar grafik persamaan linier.



Capaian Pembelajaran

Diakhir fase D, peserta didik dapat membedakan beberapa fungsi non linier dari fungsi linier secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis dan menyelesaikan masalah menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linier, mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

- A.29 Menjelaskan konsep dan membuat model matematika dari persamaan linier dua variabel (PLDV)
- A.30 Mampu menyelesaikan Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)
- A.31 Menjelaskan Konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
- A.32 Mampu membuat model matematika dari permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan SPLDV
- A.33 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi
- A.34 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi
- A.35 Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Grafik
- A.36 Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan

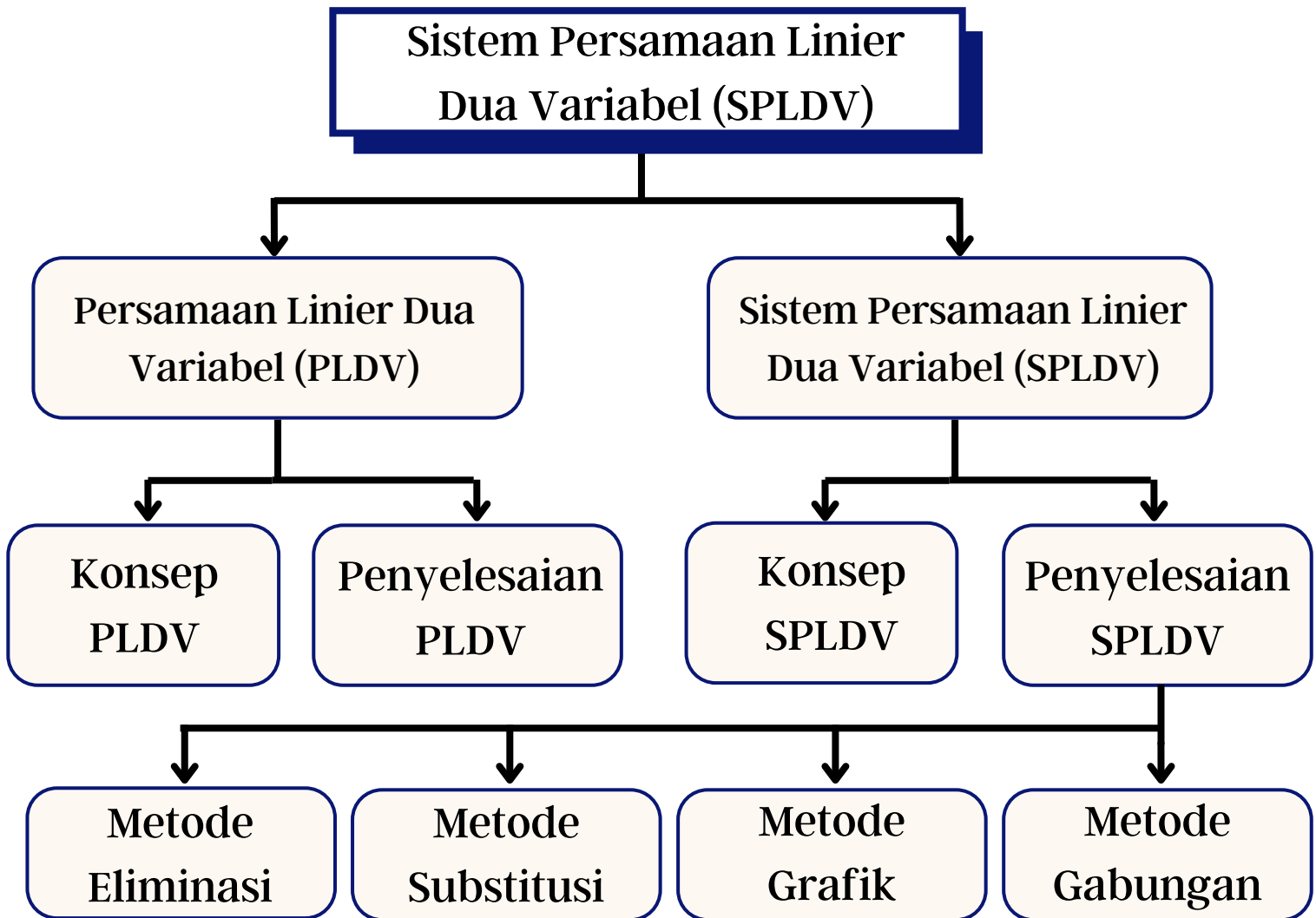
Tes Gaya Belajar

Sebelum kamu mempelajari e-modul ini. Kamu harus mengetahui terlebih dahulu gaya belajar yang kami miliki apakah kamu termasuk peserta didik visual, auditori atau kinestetik. Silahkan tekan tombol start di bawah ini untuk melakukan tes gaya belajar !

START



PETA KONSEP



Kata Kunci

- PLDV
- SPLDV
- Model Matematika
- Metode Penyelesaian



Mengenal Tokoh Matematika



Bapak Diophantus

Persamaan linier dua variabel berkaitan erat dengan persamaan diophantine. Persamaan ini pertama kali dipelajari oleh seseorang bernama Diophantus seorang matematikawan Yunani yang berasal dari Alexandria. Diophantus juga dikenal dengan julukan "bapak aljabar". Namun, julukan itu kemudian disandang oleh Al-Khawarizmi. Dia juga merupakan seorang matematikawan Yunani yang bermukim di Iskandaria.



Sumber : <https://app.emaze.com/@ACFIZQZQ>

Semasa hidupnya, Diophantus terkenal karena karyanya yang berjudul Arithmetica. Arithmetica adalah suatu pembahasan analitis teori bilangan yang berisi tentang pengembangan aljabar yang dilakukan dengan membuat persamaan. Persamaan tersebut dikenal dengan nama Diophantine Equation (Persamaan Diophantine). Persamaan ini merupakan persamaan yang paling sederhana dan kemudian menjadi kerangka acuan dalam pemecahan masalah "Sistem Persamaan Linier Dua Variabel" dengan bentuk umum sebagai berikut :

$$ax+by = c$$



Anak-anak, hari ini kita akan mengenal salah satu tokoh matematikawan Yunani yang terkenal bernama Diophantus. Beliau sangat berjasa dalam penemuan aljabar, termasuklah materi yang akan kita pelajari yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel



Kegiatan Pembelajaran 1

A. Konsep Persamaan Linier Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1 peserta didik diharapkan mampu :

A.29 Memahami konsep Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV) dan membuat model matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)

A.30 Mampu menyelesaikan Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)



anak-anak masih ingatkah kalian materi aljabar dan persamaan linier satu variabel yang telah kalian pelajari dikelas VII ?

Awan & Dysa : Masih Ingat Cikgu !



Bagus anak-anak, sebelum kalian mempelajari materi mengenai sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) , kalian harus mengingat kembali apa itu persamaan linier satu variabel atau yang biasa disebut (PLSV), operasi aljabar dan persamaan garis lurus karena materi ini merupakan materi prasyarat dalam memahami materi SPLDV



Mengingat Kembali



Untuk menguji ingatanmu terhadap ketiga materi yang telah disebutkan tadi, silahkan kerjakan beberapa soal dibawah ini secara mandiri di buku tugasmu!

1. Tentukan penyelesaian dari setiap permasalahan berikut dengan variabel yang diberikan adalah anggota himpunan bilangan bulat!

- a. $X - 6 = 2$
- b. $2y + 3y = 20$
- c. $4x = 36$

2. Tentukan Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut :

- a. $(3x + 5y) + (4x - 7)$
- b. $(5x - 2y) - (-3x + 6y)$

3. Manakah di antara pasangan garis berikut yang saling berpotongan

- a. $Y = 2x + 1$ dan $y = 2x + 3$
- b. $Y = 2x + 1$ dan $y = -x + 4$

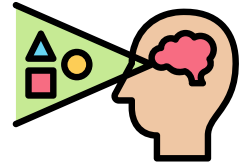


Nah, bagaimana anak-anak apakah kalian sudah ingat kembali dengan materi tersebut? Jika sudah ayo kita lanjut ke pembahasan pertama yaitu mengenai Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV).



Aktivitas Peserta Didik 1

Visual



KONSEP PLDV

NAMA KELOMPOK: _____

ANGGOTA KELOMPOK :

1. _____
2. _____
3. _____

KELAS : _____

ALOKASI WAKTU : 1 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Pesera didik diharapkan mampu memahami konsep dari persamaan linier dua variabel (PLDV) serta membuat model matematika persamaan linier dua variabel.

$$ax + by = c$$

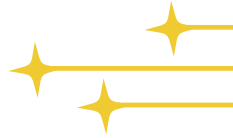
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefleksikan pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



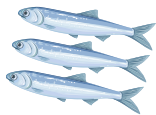
Memahami Masalah Kontekstual



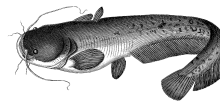
(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini!

Pak Rudi merupakan seorang nelayan di Tanjungpinang. Pada hari ini, pak Rudi menangkap ikan tamban dan Ikan sembilang untuk dijual ke pasar bintang center. Adapun jumlah ikan yang diperoleh oleh pak Rudi yaitu 10 kg ikan tamban dan 5 kg ikan sembilang dengan total harga jual kedua ikan tersebut adalah Rp. 300.000,- .



Ikan Tamban



Ikan Sembilang

»» Dari permasalahan diatas, apa saja ikan yang ditangkap Pak Rudi?

Jawab :.....

»» Ada berapa banyak ikan tamban dan ikan sembilang yang di tangkap pak Rudi ?

Jawab :.....

»» Berapa harga dari penjualan kedua ikan tersebut ?

Jawab :.....

.....





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

» Jika kamu sudah menjawab pertanyaan diatas. buatlah model penyelesaiannya sesuai dengan pemahamanmu sendiri!

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



» Jika ikan tamban kita modelkan dengan variabel x dan ikan sembilang dimodelkan dengan variabel y, sedangkan jumlahnya merupakan konstanta. tentukan model matematikanya!

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



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan masalah diatas. bandingkan serta diskusikan jawaban dengan teman sekelasmu !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama?

Jawab :.....

» Jika tidak sma, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini!

Jawabmu :.....
.....
.....

Jawab Temanmu :.....
.....
.....





Menarik Kesimpulan

(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

» Dari permasalahan diatas. apa yang kamu pahami tentang persamaan linier dua variabel (PLDV), jelaskan !

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

» Jika diketahui a merupakan koefisien variabel x dan b koefisien variabel y sedangkan c merupakan konstanta, yang mana a,b,c merupakan bilangan real. tuliskan bentuk umum dari PLDV !

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

» Apa persamaan dan perbedaan persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel ?

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



Setelah mengerjakan aktivitas 1, kami semakin memahami mengenai definisi dari Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV). Jika teman-teman masih belum memahaminya silahkan mempelajari ulang aktivitas 1 dan mintalah guru untuk membimbingmu.





Aktivitas Peserta Didik 1

Auditori



KONSEP PLDV



NAMA KELOMPOK: _____

ANGGOTA KELOMPOK :

1. _____
2. _____
3. _____

KELAS : _____

ALOKASI WAKTU : 1 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Pesera didik diharapkan mampu memahami konsep dari persamaan linier dua variabel (PLDV) serta membuat model matematika persamaan linier dua variabel.

$$ax + by = c$$

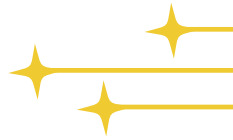
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefleksikan pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini!



»» Dari permasalahan diatas, apa saja ikan yang ditangkap Pak Rudi?

Jawab :

»» Ada berapa banyak ikan tamban dan ikan sembilang yang di tangkap pak Rudi ?

Jawab :

»» Berapa harga dari penjualan kedua ikan tersebut ?

Jawab :

.....



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

» Jika kamu sudah menjawab pertanyaan diatas. buatlah model penyelesaiannya sesuai dengan pemahamanmu sendiri!

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



» Jika ikan tamban kita modelkan dengan variabel x dan ikan sembilang dimodelkan dengan variabel y, sedangkan jumlahnya merupakan konstanta. tentukan model matematikanya!

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



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan masalah diatas. bandingkan serta diskusikan jawaban dengan teman sekelasmu !

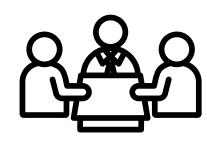
» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab:.....

» Jika tidak sma, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu:.....
.....
.....

Jawab Temanmu:.....
.....
.....





Menarik Kesimpulan

(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

» Dari permasalahan diatas. apa yang kamu pahami tentang persamaan linier dua variabel (PLDV), jelaskan !

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

» Jika diketahui a merupakan koefisien variabel x dan b koefisien variabel y sedangkan c merupakan konstanta, yang mana a,b,c merupakan bilangan real. tuliskan bentuk umum dari PLDV !

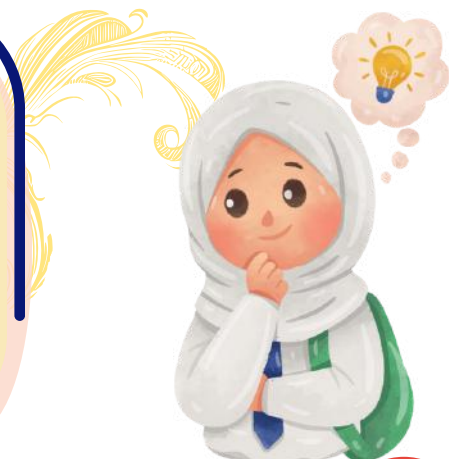
Jawab :.....
.....
.....

» Apa persamaan dan perbedaan persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel ?

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



Setelah mengerjakan aktivitas 1, kami semakin memahami mengenai definisi dari Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV). Jika teman-teman masih belum memahaminya silahkan mempelajari ulang aktivitas 1 dan mintalah guru untuk membimbingmu.





Berdasarkan aktivitas siswa 1 yang telah kalian kerjakan, kalian telah memperoleh bentuk umum dari persamaan linier dua variabel yaitu :

Bentuk Umum Persamaan Linier Dua Variabel

$$ax + by = c$$

Keterangan :
a dan b merupakan koefisien
x, y merupakan variabel
dan c merupakan konstanta

Setelah kalian memahami konsep PLDV dan bentuk umum PLDV, silahkan kerjakan Asesment formatif 1 dibawah ini !

Asesmen Formatif 1

Perhatikan beberapa persamaan pada tabel berikut. Salinlah tabel ini dibuku tugasmuberilah tanda (✓) dan (×) pada kolom yang sesuai

| No | Persamaan | Memuat "=" | Dua Variabel | Pangkat Variabel 1 | PLDV atau Bukan PLDV |
|----|--------------------|------------|--------------|--------------------|----------------------|
| 1 | $2x + y = 6$ | | | | |
| 2 | $3m + 6 = 18$ | | | | |
| 3 | $2x^2 - 5y = 2$ | | | | |
| 4 | $5a + 2b = -40$ | | | | |
| 5 | $4y - 3y - 12 = 0$ | | | | |



| No | Persamaan | Memuat "=" | Dua Variabel | Pangkat Variabel 1 | PLDV atau Bukan PLDV |
|----|-------------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | $3x+6 = 2y-7$ | | | | |
| 2 | $x+5 = 3x-10$ | | | | |
| 3 | $-3x+5y+2x-y=20$ | | | | |
| 4 | $4(x-5) = 5(y+2)$ | | | | |
| 5 | $2x(x+5)+y-6=0$ | | | | |

Berdasarkan tabel yang telah dilengkapi, mana sajakah yang termasuk Persamaan Linier Dua Variabel? Tuliskan kembali persamaan yang termasuk PLDV dibuku tugasmu dan buatlah kesimpulan tentang ciri-ciri persamaan linier dua variabel (PLDV). Kumpulkan hasil pekerjaanmu pada guru.

Kamu sudah mempelajari bagaimana bentuk umum dari persamaan linier dua variabel (PLDV) dan sudah mengetahui mana persamaan yang termasuk PLDV atau Bukan PLDV. Lalu bagaimana membuat model matematika dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)? Coba lakukan kegiatan berikut ini !





Asesmen Formatif 2

Perhatikan permasalahan dibawah ini. Kemudian, isilah titik-titik cara cermat dan teliti. Kerjakan dibuku latihan kalian secara mandiri !

Bu Ratna akan pergi kepasar untuk membeli bahan masakan untuk stok seminggu. Sesampainya dipasar Bu Ratna membeli 3 kg ayam dan 4 kg telur dengan total belanjanya Rp.208.000. Jika harga 1 Kg ayam adalah Rp. 40.000,-. Tentukan harga 1 Kg telur.

Jawaban :

- ◆ Diketahui : Belanjaan Bu Ratna 3 Kg Ayam dan 4 Kg Telur
Total Belanjaan Rp. 208.000
1 kg Ayam = Rp. 40.000
- ◆ Misalkan : Harga 1 Kg Ayam = x
 Harga 1 Kg Telur = ...
- ◆ Maka, Model Matematikanya :

$$\begin{aligned}
 & 3x + (\dots) y = \dots\dots\dots \\
 \leftrightarrow & 3 (\dots\dots) + 4y = 208.000 \\
 \leftrightarrow & \dots\dots\dots + 4y = 208.000 \\
 \leftrightarrow & 4y = 208.000 - \dots\dots\dots \\
 \leftrightarrow & 4y = \dots\dots\dots \\
 \leftrightarrow & y = \frac{\dots\dots\dots}{4} \\
 \leftrightarrow & y = \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

- ◆ Berdasarkan kegiatan yang dilakukan, diperoleh model matematika dari permasalahan diatas yaitu $\dots\dots + \dots\dots = 208.000$ dan setelah menyelesaikan persamaannya diperoleh nilai $y = \dots\dots$. Sehingga harga 1 kg telur = Rp. 22.000.

Setelah melakukan kegiatan diatas, dapat disimpulkan langkah-langkah membuat model matematika sebagai berikut :

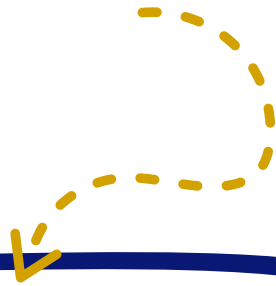
1. Cermati dan pahami dengan baik permasalahan/cerita matematika yang diberikan
2. Tentukan variabel-variabel yang diperlukan dalam membuat model matematika, kamu dapat memisalkan dengan menggunakan variabel berupa bentuk huruf atau simbol.
3. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan berdasarkan soal.



B. Penyelesaian Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)



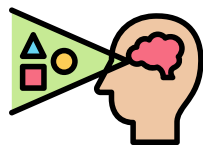
Setelah kalian memahami terkait konsep persamaan linier dua variabel. Selanjutnya, kita akan mempelajari bagaimana cara mencari penyelesaian persamaan linier dua variabel. Apabila, kalian sudah memahami terlebih dahulu bagaimana penyelesaian dari persamaan linier satu variabel (PLSV) maka kalian akan mudah menyelesaikan ini.



Untuk membantu kalian dalam memahami bagaimana mencari penyelesaian dari persamaan linier dua variabel (PLDV), silahkan kalian mengerjakan aktivitas peserta didik 2 dengan runtut dan cermat agar kalian mendapatkan hasil yang baik. Ingat lah setiap langkah-langkah berkaitan dengan pembelajaran sebelumnya.



Silahkan menuju aktivitas peserta didik 2 sesuai dengan gaya belajarmu !



Visual



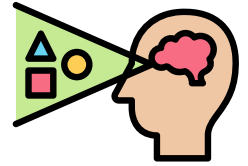
Auditori



Aktivitas Peserta Didik 2



Visual



PENYELESAIAN PLDV

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.

KELAS:

ALOKASI WAKTU: 1 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan persamaan linier dua variabel (PLDV)

$$ax + by = c$$

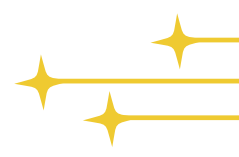
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefeksi pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !

Pada hari Minggu, Pak Galang dimintai istrinya untuk pergi berbelanja kepasar membeli udang dan sotong. Setibanya dipasar, pak Galang pergi ke penjual udang dan sotong. Ada banyak sekali jenis udang yang dijual dengan harga yang berbeda-beda pula. Pak Galang pun memilih udang yang harganya Rp.80.000,- perkilonya. Jika pak galang membeli 4 Kg udang dan 3 Kg sotong dengan total seluruhnya Rp. 470.000. berapakah harga 1 kg sotong?



Pak Galang



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

» Jika kamu sudah menjawab pertanyaan diatas. Selesaikan lah permasalahan diatas sesuai dengan pemahaman kalian sendiri ! **(Berdiskusilah bersama rekanmu)**

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



» Selesaikan permasalahan diatas dengan mengaitkan materi penyelesaian PLSV, Operasi hitung aljabar dan konsep PLDV yang telah kalian pelajari sebelumnya !

Jawab :

♦ Misalkan : Harga 1 Kg Udang =
 Harga 1 Kg Sotong =

♦ Maka, diperoleh persamaan berikut :

$$(\dots) x + (\dots) y = \dots$$

♦ Jika 1 Kg udang =, maka nilai x =

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 3 (\dots) + 4y &= 208.000 \\ \Leftrightarrow \dots + 4y &= 208.000 \\ \Leftrightarrow 4y &= 208.000 - \dots \\ \Leftrightarrow 4y &= \dots \\ \Leftrightarrow y &= \frac{\dots}{4} \\ \Leftrightarrow y &= \dots \end{aligned}$$



♦ Berdasarkan penyelesaian diatas diperoleh harga 1 Kg Sotong =



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas, silahkan presentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas dan bandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....

.....

.....

Jawab kelompok lain :.....

.....

.....

.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya.

» Apakah kalian sudah memahami bagaimana cara mencari penyelesaian dari persamaan linier dua variabel?

Jika sudah, buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Aktivitas Peserta Didik 2

Auditori



PENYELESAIAN PLDV



NAMA KELOMPOK: _____

ANGGOTA KELOMPOK :

1. _____
2. _____
3. _____

KELAS : _____

ALOKASI WAKTU : 1 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan persamaan linier dua variabel (PLDV)

$$ax + by = c$$

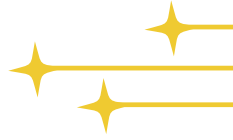
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefeksi pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

» Jika kamu sudah menjawab pertanyaan diatas. Selesaikan lah permasalahan diatas sesuai dengan pemahaman kalian sendiri ! **(Berdiskusilah bersama rekanmu)**

Jawab :



» Selesaikan permasalahan diatas dengan mengaitkan materi penyelesaian PLSV, Operasi hitung aljabar dan konsep PLDV yang telah kalian pelajari sebelumnya !

Jawab :

- ◆ Misalkan : Harga 1 Kg Udang =
 Harga 1 Kg Sotong =

- ◆ Maka, diperoleh persamaan berikut :

$$(\dots) x + (\dots) y = \dots$$



- ◆ Jika 1 Kg udang =, maka nilai x =

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 3 (\dots) + 4y &= 208.000 \\ \Leftrightarrow \dots + 4y &= 208.000 \\ \Leftrightarrow 4y &= 208.000 - \dots \\ \Leftrightarrow 4y &= \dots \\ \Leftrightarrow y &= \frac{\dots}{4} \\ \Leftrightarrow y &= \dots \end{aligned}$$

- ◆ Berdasarkan penyelesaian diatas diperoleh harga 1 Kg Sotong =



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas, silahkan presentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas dan bandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....

.....

.....

Jawab kelompok lain :.....

.....

.....

.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya.

» Apakah kalian sudah memahami bagaimana cara mencari penyelesaian dari persamaan linier dua variabel?

Jika sudah, buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Asesmen Formatif 3

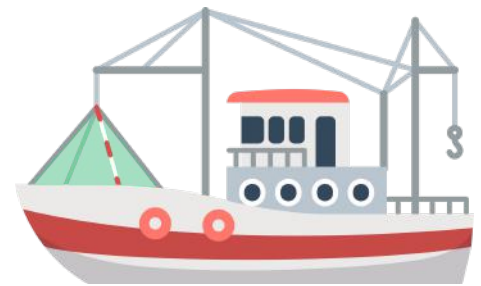
Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

1. Aisyah berbelanja di toko online membeli 2 stel baju gamis dan 1 jilbab dengan harga Rp. 270.000. jika harga satu jilbab adalah Rp. 30.000. berapakah harga satu stel baju gamis?



2. Rafi dan Rifa pergi menabung bersama-sama di Bank Riau Kepri dengan nominal yang berbeda. Jika total tabungan mereka berdua adalah Rp.600.000 dan tabungan Rafi tiga kali lipat lebih banyak dari tabungan Rifa. Berapakah jumlah tabungan mereka masing-masing?

3. Sebuah kapal pengangkut membawa muatan berupa teripang dan garam dari pelabuhan Tanjung Balai Karimun ke pelabuhan Bintan. Berat total muatan yang dibawa kapal tersebut adalah 1000 kg. Jika diketahui berat garam yang dibawa adalah 250 kg. Maka berat teripang yang dibawa adalah...



Ayo Merefleksikan



Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan terkait dengan persamaan linier dua variabel (PLDV), berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

1. Apa yang kalian ketahui tentang persamaan linier dua variabel ?
2. Apa saja ciri-ciri dari persamaan linier dua variabel ?
3. Bagaimana bentuk umum dari persamaan linier dua variabel? Beserta contohnya.
4. Bagaimana mencari penyelesaian dari persamaan linier dua variabel ?



Kegiatan Pembelajaran 2

A. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

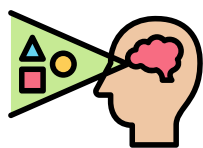
Tujuan Pembelajaran

- A.31 Menjelaskan Konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
- A.32 Mampu membuat model matematika dari permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan SPLDV
- A.33 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi
- A.34 Menentukan penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi
- A.35 Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Grafik
- A.36 Menentukan Penyelesaian SPLDV dengan Metode Gabungan



Sebelumnya kalian telah mempelajari mengenai persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya, lalu apa itu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)? Apakah perbedaannya dengan Persamaan Linier Dua Variabel?

Untuk menjawab persoalan diatas dan memahami apa itu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Silahkan kerjakan aktivitas peserta didik 1 dibawah ini sesuai dengan gaya belajarmu.



Visual



Auditori

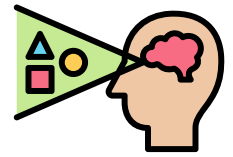


Aktivitas Peserta Didik 1

Visual



KONSEP SPLDV



NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep SPLDV
2. Peserta didik mampu membuat model matematika dari permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan SPLDV

$$ax + by = c$$

$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.

Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !

Sara dan Tina pergi ke koperasi sekolah untuk membeli alat tulis sekolah. Sesampainya di koperasi Sara membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena dengan total belanjaan Rp. 36.000,-. Kemudian Tina membeli 3 buah buku tulis dan 5 buah pena yang sama dengan total belanjaan Rp. 38.000,- . bagaimana cara Sara dan Tina mengetahui harga 1 buah buku tulis dan 1 buah pena tanpa bertanya kepada penjaga koperasi?

Cikgu awan ingin bertanya, bagaimana cara kita dapat membantu Sara dan Tina untuk mengetahui harga 1 buku tulis dan 1 pena tanpa bertanya kepada penjaga koperasi sekolah ?



Permasalahan di atas berkaitan dengan SPLDV, Ikutilah langkah-langkah di bawah ini dan jawablah pertanyaannya !





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

»» Apa saja yang dibeli oleh Sara dan berapakah total uang yang dikeluarkan Sara ?



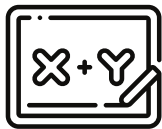
Jawab :

»» Buatlah model matematika dari belanjaan Sara

Jawab :

◇ Misalkan : Buku tulis =
Pena =

Maka, diperoleh persamaannya : x + y =



»» Apa saja yang dibeli oleh Tina dan berapakah total uang yang dikeluarkan Tina?

Jawab :

»» Buatlah model matematika dari belanjaan Tina

Jawab :

◇ Misalkan : Buku tulis =
Pena =

Maka, diperoleh persamaannya : x + y =

»» Setelah kamu mengetahui apa saja yang dibeli Sara dan Tina serta memodelkannya dalam bentuk matematika. Maka persamaan yang terbentuk yaitu ?

Jawab :

Belanjaan Sara : + = (Persamaan 1)

Belanjaan Tina : + = (.....)

»» Dari permasalahan tersebut diperoleh dari PLDV sehingga dapat disebut dengan



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Diskusikanlah bersama rekan sekelompokmu! Usahakan setiap anggota kelompok memahami apa yang sedang dipelajari.

- Berdasarkan permasalahan yang telah kamu selesaikan diatas, jelaskan apa yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) sesuai dengan pemahamanmu !

Jawab :.....

- Jika diketahui dalam persamaan 1 memiliki a sebagai koefisien variabel x, b merupakan koefisien variabel y dan c sebagai konstanta. Sedangkan persamaan 2 memiliki p sebagai koefisien variabel x, q merupakan koefisien variabel y dan r sebagai konstanta, dengan a,b,c,p,q,r merupakan bilangan real. Maka tuliskan bentuk umum dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)!

Jawab :.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas, silahkan presentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas dan bandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....

.....

Jawab kelompok lain :.....

.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya.

» Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....

.....



Aktivitas Peserta Didik 1

Auditori



KONSEP SPLDV



NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep SPLDV
2. Peserta didik mampu membuat model matematika dari permasalahan di kehidupan nyata yang berkaitan dengan SPLDV

$$ax + by = c$$

$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.

Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

» Apa saja yang dibeli oleh Juna dan berapakah total uang yang dikeluarkan Juna ?

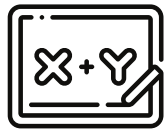


Jawab :

» Buatlah model matematika dari belanjaan Juna

Jawab :

◇ Misalkan : Buku tulis =
Pena =



Maka, diperoleh persamaannya : x + y =

» Apa saja yang dibeli oleh Raisa dan berapakah total uang yang dikeluarkan Raisa?

Jawab :

» Buatlah model matematika dari belanjaan Raisa

Jawab :

◇ Misalkan : Buku tulis =
Pena =

Maka, diperoleh persamaannya : x + y =

» Setelah kamu mengetahui apa saja yang dibeli Juna dan Raisa serta memodelkannya dalam bentuk matematika. Maka persamaan yang terbentuk yaitu ?

Jawab :

Belanjaan Juna : + = (Persamaan 1)
Belanjaan Raisa: + = (.....)

» Dari permasalahan tersebut diperoleh dari PLDV sehingga dapat disebut dengan



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



Diskusikanlah bersama rekan sekelompokmu! Usahakan setiap anggota kelompok memahami apa yang sedang dipelajari.

- » Berdasarkan permasalahan yang telah kamu selesaikan diatas, jelaskan apa yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) sesuai dengan pemahamanmu !

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

- » Jika diketahui dalam persamaan 1 memiliki a sebagai koefisien variabel x, b merupakan koefisien variabel y dan c sebagai konstanta. Sedangkan persamaan 2 memiliki p sebagai koefisien variabel x, q merupakan koefisien variabel y dan r sebagai konstanta, dengan a,b,c,p,q,r merupakan bilangan real. Maka tuliskan bentuk umum dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)!

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



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas, silahkan presentasikan hasil diskusi kalian didepan kelas dan bandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....

.....

Jawab kelompok lain :.....

.....

.....

.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya.

» Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....

.....

.....

.....

.....

.....



Berdasarkan aktivitas peserta didik yang kamu lakukan sebelumnya, kita mengetahui sistem persamaan linier dua variabel atau SPLDV merupakan dua buah persamaan linier dua variabel yang memiliki satu penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Adapun bentuk umum dari SPLDV adalah sebagai berikut :



Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel



$$ax + by = c \dots \text{(Persamaan 1)}$$

$$px + qy = r \dots \text{(Persamaan 2)}$$

Keterangan :

a, b, c, p, q, r merupakan elemen bilangan real. dimana *a, b, p, q* merupakan koefisien, *x* dan *y* merupakan variabel sedangkan *c* dan *r* merupakan konstanta dari kedua persamaan tersebut.

Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dapat diselesaikan dengan mencari nilai *x* dan *y* dari kedua persamaan tersebut dengan beberapa metode yaitu metode eliminasi, substitusi, grafik dan metode campuran eliminasi dan substitusi.





Setelah kalian memahami apa itu SPLDV, bagaimana memodelkan masalah kedalam model matematika dan mengetahui bentuk umum dari SPLDV. Silahkan kalian kerjakan asesmen formatif 4 dibawah ini !



Asesmen Formatif 4

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri!

A. Perhatikan permasalahan dibawah ini, identifikasilah mana yang termasuk PLDV atau SPLDV beserta alasannya!

1. Mirna pergi ke kedai membeli 2 sabun dan 3 sampo seharga Rp. 20.000,-
2. Bintang dan Kintan mendapatkan tugas membuat poster demokrasi dalam kegiatan P5. Adapun alat yang dibutuhkan mereka yaitu spidol warna dan karton. Namun, keduanya tidak memiliki alat tersebut sehingga saat pulang sekolah Bintang dan Kintan pergi ke toko buku lotus. Bintang membeli 4 buah karton dan 1 set spidol warna dengan total harga Rp. 70.000,- dan Kintan membeli 4 karton dan 3 set spidol warna dengan total belanjaan Rp. 165.000,-
3. Seorang koki pergi membeli tepung dan gula untuk membuat kue bolu. Koki membeli 4 kg tepung dan 2 kg gula dengan harga Rp.100.000
4. Pada jam istirahat, Rania dan Fitri pergi ke kantin sekolah untuk membeli jajan. Ternyata Rania dan Fitri ingin membeli jajanan yang sama yaitu sempol dan teh obeng. Rania membeli 10 tusuk sempol dan 1 gelas teh obeng dengan harga Rp. 15.000, sedangkan Fitri membeli 7 tusuk sempol dan 2 gelas teh obeng dengan harga Rp. 17.000. Jika Maulana ingin membeli 10 tusuk sempoldan 2 gelas teh obeng. Berapakah uang yang harus dibayar Maulana ?
5. Disuatu hari, keluarga Pak Anton pergi ke pantai Trikora untuk berlibur. Sesampainya disana mereka ingin menyewa pelampung untuk berenang. Disana terdapat 2 jenis pelampungyaitu pelampung besar dan pelampung kecil yang harga sewanya berbeda. Pak Anton menyewa 3 pelampung besar dan 2 pelampung kecil dengan harga Rp. 100.000. mereka pun berenang dengan riang dan gembira.



Asesmen Formatif 4

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

B. Buatlah model matematika dari permasalahan berikut sesuai dengan bentuk umum dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

1. Perhatikan gambar dibawah ini!

| IndoApril | |
|--|--------|
| PT. Indoapril ALUN-ALUN PACITAN/004 0 | |
| 17.10.18-17:15 | 2.10 |
| BUKU TULIS 10'S | 2 |
| PENSIL 2B | 3 |
| ----- | |
| HARGA JUAL : | 80.000 |
| ----- | |
| TOTAL : | 80.0 |
| TUNAI : | 100.0 |
| KEMBALI : | 20.0 |

Gambar a

| IndoApril | |
|--|--------|
| PT. Indoapril ALUN-ALUN PACITAN/004 0 | |
| 17.10.18-20:37 | 2.10 |
| BUKU TULIS 10'S | 1 |
| PENSIL 2B | 1 |
| ----- | |
| HARGA JUAL : | 35.000 |
| ----- | |
| TOTAL : | 35.0 |
| TUNAI : | 50.0 |
| KEMBALI : | 15.0 |

Gambar b

Sumber : <https://mathcyber1997.com>

Gambar a dan b merupakan potongan struk belanjaan Angkasa dan Destina di Indoapril alun-alun Pacitan. Jika harga 1 pensil 2B dinyatakan dengan x dan harga 1 buku tulis 10's dinyatakan dengan y , maka bentuk umum dari SPLDV yang tepat adalah...

2. Bu Laila membeli kue untuk menyambut hari raya idul fitri 1446 H. Adapun kue yang dibeli bu Laila yaitu kue nastar dan kue keju. Bu Laila membeli 3 toples kue nastar dan 2 toples kue keju dengan total yang dibayar bu Laila sebesar Rp. 480.000,- . Keesokan harinya tante Ida kawan bu Laila juga pergi membeli kue di toko yang sama. Tante Ide membeli 2 toples kue nastar dan 3 toples kue keju dengan total harga Rp. 420.000,- . Buatlah model matematika dari pemasalahan yang berkaitan dengan SPLDV diatas...



Kue Nastar



Kue Keju



Asesmen Formatif 4

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri!

B. Buatlah model matematika dari permasalahan berikut sesuai dengan bentuk umum dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

3. Pak Joko dan pak Andi merupakan seorang pekerja di pabrik kopi kapal tanker batu 6. Pak Joko bekerja selama 6 hari dan 4 hari diantaranya lembur dan ia mendapatkan upah sebesar Rp. 74.000. Pada minggu yang sama, Pak Asep bekerja selama 5 hari dengan 2 hari diantaranya lembur dan ia mendapatkan upah Rp. 55.000. Jika upah lembur berbeda dengan upah normal. Tentukan nilai upah lembur...



Setelah kalian menyelesaikan aktivitas 1 dan menyelesaikan asesmen formatif 4 tentunya kalian sudah memahami mengenai konsep dari SPLDV dan mampu membuat model matematika dari permasalahannya, setelah ini, kalian akan mempelajari bagaimana mencari penyelesaian dari SPLDV.



B. Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

1. Metode Eliminasi

APERSEPSI



Anak-anak masih ingatkan kalian dengan 2 topik pada pembelajaran sebelumnya ? Tuliskan secara singkat apa yang telah kamu pelajari dan pahami mengenai materi sebelumnya !

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

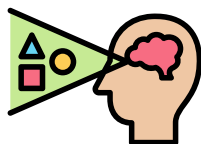


Pada pertemuan kali ini kita akan mencari penyelesaian dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Dalam menyelesaikan SPLDV terdapat 4 metode yang dapat kita gunakan.

Ada 4 metode? metode apa saja cikgu ?



Adapun 4 metode yang dapat kita gunakan dalam menyelesaikan SPLDV yaitu metode eliminasi, metode substitusi, metode grafik dan metode gabungan. Pertama, kita akan mempelajari metode eliminasi. Untuk memahami metode eliminasi silahkan klik gambar dibawah ini sesuai gaya belajarmu !



Visual



Auditori

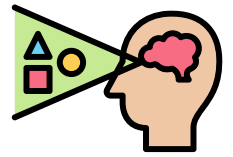


Aktivitas Peserta Didik 2

Visual



METODE ELIMINASI



NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.

KELAS:

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi.

$$ax + by = c$$

$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.

Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode eliminasi

Awan dan Dysa saat ini sedang belajar materi SPLDV. Mereka mendapatkan tugas untuk memahami dan menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi Akan tetapi, saat ini Awan dan Dysa belum mengerti mengenai metode eliminasi ini.

Ayo kita bantu Awan dan Dysa untuk menyelesaikan 2 soal berikut ini !

| | |
|----|---------------|
| 1. | $2x + y = 10$ |
| | $2x - y = 2$ |
| 2. | $3x - 2y = 1$ |
| | $x + 3y = 15$ |



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

Soal 1



| Metode 1 : Pengurangan | Metode 2 : Penjumlahan |
|--|--|
| $\begin{array}{r} 2x + y = 10 \\ 2x - y = 2 \quad - \\ \hline \dots y = \dots \\ y = \dots \\ \hline \dots \\ y = \dots \end{array}$ | $\begin{array}{r} 2x + y = 10 \\ 2x - y = 2 \quad + \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \\ \hline \dots \\ x = \dots \end{array}$ |



Jadi, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah :

x = ...

y = ...

Soal 2



| Metode 1 : Pengurangan | Metode 2 : Penjumlahan |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 3x - 2y = 1 \\ x + 3y = 15 \quad - \\ \hline \dots = \dots \end{array}$ | $\begin{array}{r} 3x - 2y = 1 \\ x + 3y = 15 \quad + \\ \hline \dots = \dots \end{array}$ |



Apakah pada soal 2 menghasilkan sebuah penyelesaian seperti pada soal 1

Jawab :

Mengapa terdapat perbedaan pada penyelesaian soal 1 dan soal 2? Padahal jika kita perhatikan keduanya menggunakan langkah penyelesaian yang sama. Jelaskan!

Jawab :

.....



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)



Agar kalian dapat memperoleh nilai dari salah satu variabelnya. Lakukan langkah-langkah berikut ini !

- 1 Hilangkan **variabel y** jika ingin mencari **variabel x**. Jika variabel y ingin dihilangkan, maka koefisien variabel y pada persamaan 1 dan 2 harus disamakan

$$\begin{array}{r}
 3x - 2y = 1 \\
 x + 3y = 15
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 \times 3 \\
 \times 2
 \end{array} \right|
 \begin{array}{r}
 \dots - 6y = \dots \\
 \dots + 6y = \dots +
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \dots x = \dots \\
 x = \dots \\
 \dots \\
 x = \dots
 \end{array}$$

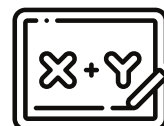


Apabila Koefisien yang ingin dihilangkan bernilai (+) dan (+) (-) dan (-), maka operasi hitung di **Kurangkan** Jika, (+) dan (-) atau sebaliknya, operasi hitung di **Jumlahkan**

- 2 Hilangkan **variabel x** jika ingin mencari **variabel y**. Jika variabel x ingin dihilangkan, maka koefisien variabel x pada persamaan 1 dan 2 harus disamakan

$$\begin{array}{r}
 3x - 2y = 1 \\
 x + 3y = 15
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 \times _ \\
 \times _
 \end{array} \right|
 \begin{array}{r}
 \dots - \dots = \dots \\
 \dots + \dots = \dots _
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \dots = \dots \\
 \dots = \dots \\
 \dots \\
 \dots = \dots
 \end{array}$$



- 3 Tuliskan kembali nilai yang diperoleh dari masing-masing variabel

$$\begin{array}{l}
 x = \dots \\
 y = \dots
 \end{array}$$



Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan memperoleh nilai dari variabel x dan y. Selanjutnya, periksa kembali, apakah nilai variabel yang diperoleh sudah memenuhi persamaan. Ikutilah langkah dibawah ini !



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

| Persamaan 1 | Persamaan 2 |
|---|---|
| $3x - 2y = 1$ | $x + 3y = 15$ |
| $\Leftrightarrow 3(\dots) - 2(\dots) = 1$ | $\Leftrightarrow (\dots) + 3(\dots) = 15$ |
| $\Leftrightarrow (\dots) - (\dots) = 1$ | $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 15$ |
| $\Leftrightarrow \dots = 1$ | $\Leftrightarrow \dots = 15$ |

» Dari penyelesaian di atas, jelaskan apa yang dimaksud dengan metode eliminasi serta langkah-langkah penyelesaian SPLDV menggunakan metode tersebut !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :

.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....
.....
.....

» Jawab kelompok lain :.....
.....
.....
.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

» Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Aktivitas Peserta Didik 2

Auditori



METODE ELIMINASI

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode eliminasi.

$$ax + by = c$$

$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.

Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode eliminasi





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

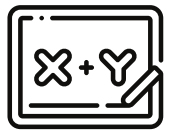
(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Selesaikan masalah tersebut secara runtut dan cermat pada kolom yang telah disediakan!

Soal 1



| Metode 1 : Pengurangan | Metode 2 : Penjumlahan |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 2x+y=10 \\ 2x-y=2 \quad - \\ \hline \dots y = \dots \\ y = \dots \\ \dots \\ y = \dots \end{array}$ | $\begin{array}{r} 2x+y=10 \\ 2x-y=2 \quad + \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \\ \dots \\ x = \dots \end{array}$ |



Jadi, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah :

x =

y =

Soal 2



| Metode 1 : Pengurangan | Metode 2 : Penjumlahan |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 3x-2y=1 \\ x+3y=15 \quad - \\ \hline \dots = \dots \end{array}$ | $\begin{array}{r} 3x-2y=1 \\ x+3y=15 \quad + \\ \hline \dots = \dots \end{array}$ |



Apakah pada soal 2 menghasilkan sebuah penyelesaian seperti pada soal 1

Jawab :

Mengapa terdapat perbedaan pada penyelesaian soal 1 dan soal 2? Padahal jika kita perhatikan keduanya menggunakan langkah penyelesaian yang sama. Jelaskan !

Jawab :

.....

.....



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)



Agar kalian dapat memperoleh nilai dari salah satu variabelnya. Lakukan langkah-langkah berikut ini !

1 Hilangkan **variabel y** jika ingin mencari **variabel x**. Jika variabel y ingin dihilangkan, maka koefisien variabel y pada persamaan 1 dan 2 harus disamakan

$$\begin{array}{r|l}
 3x - 2y = 1 & \times 3 \\
 x + 3y = 15 & \times 2 \\
 \hline
 \dots - 6y = \dots & \\
 \dots + 6y = \dots & + \\
 \hline
 \dots x = \dots & \\
 x = \dots & \\
 \dots & \\
 x = \dots &
 \end{array}$$

QUICK TIPS!

Apabila Koefisien yang ingin dihilangkan bernilai (+) dan (+)
(-) dan (-), maka operasi hitung di **Kurangkan**
Jika, (+) dan (-) atau sebaliknya, operasi hitung di **Jumlahkan**

2 Hilangkan **variabel x** jika ingin mencari **variabel y**. Jika variabel x ingin dihilangkan, maka koefisien variabel x pada persamaan 1 dan 2 harus disamakan

$$\begin{array}{r|l}
 3x - 2y = 1 & \times _ \\
 x + 3y = 15 & \times _ \\
 \hline
 \dots - \dots = \dots & \\
 \dots + \dots = \dots & _ \\
 \hline
 \dots = \dots & \\
 \dots = \dots & \\
 \dots & \\
 \dots = \dots &
 \end{array}$$



3 Tuliskan kembali nilai yang diperoleh dari masing-masing variabel
x =
y =



Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan memperoleh nilai dari variabel x dan y. Selanjutnya, periksa kembali, apakah nilai variabel yang diperoleh sudah memenuhi persamaan. Ikutilah langkah dibawah ini !



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

| Persamaan 1 | Persamaan 2 |
|---|---|
| $3x - 2y = 1$ | $x + 3y = 15$ |
| $\Leftrightarrow 3(\dots) - 2(\dots) = 1$ | $\Leftrightarrow (\dots) + 3(\dots) = 15$ |
| $\Leftrightarrow (\dots) - (\dots) = 1$ | $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 15$ |
| $\Leftrightarrow \dots = 1$ | $\Leftrightarrow \dots = 15$ |

» Dari penyelesaian di atas, jelaskan apa yang dimaksud dengan metode eliminasi serta langkah-langkah penyelesaian SPLDV menggunakan metode tersebut !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :

.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....
.....
.....

» Jawab kelompok lain :.....
.....
.....
.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

» Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Setelah mengerjakan aktivitas di atas kami menjadi tahu dan paham bagaimana cara menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi. Jika teman-teman masih belum memahaminya silahkan mempelajari ulang aktivitas 1 dan mintalah guru untuk membimbingmu.



Setelah kalian memahami penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi. Silahkan kalian kerjakan asesmen formatif 5 dibawah ini !



Asesmen Formatif 5

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

1. Selesaikan sistem persamaan linier dua variabel dibawah ini dengan menggunakan metode eliminasi secara runtut.

$$\begin{aligned} \text{a) } x + 2y &= 20 \\ 2x + 3y &= 33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 10x - 7y &= -55 \\ 5x + 3y &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 7a + 3b &= 75 \\ -2a - 5b &= -9 \end{aligned}$$

2. Harga 2 buah permen karet dan 3 buah permen lolipop adalah Rp. 19.000,-. Sedangkan harga 4 buah permen karet dan 3 buah permen lolipop adalah Rp. 23.000,-. Jika, Patricia ingin membeli 3 buah permen karet dan 6 buah permen lolipop dan membayar dengan uang Rp. 50.000,-. Berapakah kembalian yang diterima Patricia?



3. Darma dan Rendi bekerja disebuah pabrik sepatu. Darma mampu menyelesaikan 3 pasang sepatu setiap jam nya dan Rendi mampu menyelesaikan 4 pasang sepatu setiap jam nya. Jika jumlah jam kerja mereka dalam satu hari adalah 16 jam dengan jumlah sepatu yang dapat dibuat oleh keduanya adalah 55 pasang sepatu dan jam kerja keduanya berbeda. Tentukan jam kerja mereka masing-masing !





2. Metode Substitusi

APERSEPSI



Anak-anak masih ingatkah kalian bagaimana cara menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi? tuliskan apa yang kamu ingat dari pembelajaran sebelumnya !

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



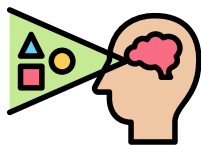
Setelah kalian memahami penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi atau metode menghilangkan. Pada pertemuan hari ini kita akan mencari penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode substitusi



Oh, Kalau eliminasi kan kita menghilangkan salah satu variabel dengan cara menjumlahkan atau mengurangi dua persamaan. lalu bagaimana dengan metode substitusi bu ?



Agar kalian memahami apa itu metode substitusi dan bagaimana menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi. Silahkan kerjakan aktivitas peserta didik 3 dibawah ini!



Visual

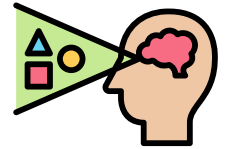


Auditori



Aktivitas Peserta Didik 3

Visual



METODE SUBSTITUSI

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode substitusi

$$ax + by = c$$

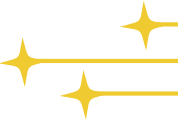
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

» Metode substitusi merupakan salah satu metode dalam mencari himpunan penyelesaian SPLDV. Lalu apakah kalian tahu apa yang dimaksud substitusi?

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sendok & Garpu Logam



Sendok & Garpu Plastik

Menurut Awan, barang-barang berbahan logam cocok sebagai substitusi aneka barang yang berbahan plastik. Contohnya seperti sendok dan garpu di atas.

Dari ilustrasi diatas, jelaskam apa yang dimaksud dengan **Subtitusi** menurut pemahamanmu !

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



Memahami Masalah Kontekstual



Jika kamu belum mampu memahami apa itu substitusi. Silahkan akses situs berikut ini dan carilah arti dari **Substitusi** menurut KBBI !



Setelah kamu paham apa yang dimaksud dengan substitusi. Amati dan pahami percakapan di bawah ini !



Rachel Angel

Pada hari Minggu, Rachel dan Angel bertemu di toko pakaian muslimah.

Rachel : “ Halo Angel, sedang apa kamu disini? ”

Angel : “ Kak saya mau jilbab itu ya. eh hai Rachel ini aku sedang membeli jilbab pashmina dan jilbab segiempat untuk sekolah. ”

Rachel : “ Wah kebetulan sekali ya, aku juga membeli barang yang sama nih ”

Angel : “ Berapa banyak yang kamu beli hel? sepertinya penuh sekali kantong belanjaanmu itu. ”

Rachel : “ Eh tidaklah sepertinyakamu yyang lebih banyak uh, aku hanya membeli 1 jilbab pashmina dan 3 jilbab segi empat untuk sekolah. Murah saja, totalnya Rp. 82.000,-. kalau kamu berapa banyak yang kamu beli ngel ? ”



Memahami Masalah Kontekstual



Angel : “ Kalau aku sih beli 3 jilbab pashmina dan 2 jilbab segi empat dengan total yang ku bayar Rp.99.000,- ”

Rachel : “ Kamu ini, suka banget memakai jilbab pashmina. eh ngomong-ngomong berapa ya harga satuan jilbabnya? aku baru menyadari kalau tidak ada struk belanjaan yang diberikan. ”

Angel : “ Oh iya ya, aku lupa bertanya juga kepada penjualnya. ”

Rachel : “ Tidak masalah, kita bisa mengetahui nya nanti. kamu tenang saja ”

Angel : “ Caranya? ”

Dari percakapan di atas, tentunya permasalahan yang dialami Rachel dan Angel termasuk kedalam salah satu masalah yang dapat diselesaikan dengan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) karena ia terdapat 2 variabel yang harus kita cari yaitu jilbab pashmina dan jilbab segi empat. Untuk itu, bantulah Rachel dan Angel untuk mencari tahu harga satuan jilbab pashmina dan jilbab segiempat dengan menggunakan metode substitusi.

Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

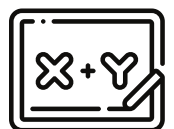
➤➤ Dari permasalahan diatas, apa saja yang dibeli oleh Rachel dan berapakah total uang yang dikeluarkan Rachel ?

Jawab :

➤➤ Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli Rachel. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =
..... =



Maka, diperoleh persamaannya :+..... =



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

➤ Selanjutnya, apa saja yang dibeli oleh Angel dan berapakah total uang yang dikeluarkan Angel ?

Jawab :

➤ Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli Angel. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =

..... =

Maka, diperoleh persamaannya :+..... =



1 Belanjaan Rachel memenuhi persamaan 1 :

.....+..... =

1 Belanjaan Angel memenuhi persamaan 2 :

.....+..... =

2 Mengubah persamaan 1 dengan menyatakan variabel x ke dalam variabel y

.....+..... =

x = (Persamaan 3)

3 Substitusikan persamaan 3 ke dalam persamaan 2 untuk memperoleh nilai y

$3x + 2y = 99.000$ (Persamaan 2)

$\Leftrightarrow 3 (\dots\dots\dots) + 2y = 99.000$

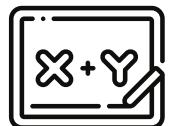
$\Leftrightarrow \dots\dots\dots + 2y = 99.000$

$\Leftrightarrow -7y = 99.000 - \dots\dots\dots$

$\Leftrightarrow -7y = - \dots\dots\dots$

$\Leftrightarrow y = - \frac{\dots\dots\dots}{-7}$

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





Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :

» Jawab kelompok lain :

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

» Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :



Aktivitas Peserta Didik 3

Auditori



METODE SUBSTITUSI

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 X 40 MENIT



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode substitusi

$$ax + by = c$$

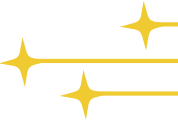
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi



Metode substitusi merupakan salah satu metode dalam mencari himpunan penyelesaian SPLDV. Lalu apakah kalian tahu apa yang dimaksud substitusi?

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sendok & Garpu Logam



Sendok & Garpu Plastik

Menurut Awan, barang-barang berbahan logam cocok sebagai substitusi aneka barang yang berbahan plastik. Contohnya seperti sendok dan garpu di atas.

Dari ilustrasi diatas, jelaskan apa yang dimaksud dengan **Subtitusi** menurut pemahamanmu !

Jawab :

.....

.....



Memahami Masalah Kontekstual



» Jika kamu belum mampu memahami apa itu substitusi. Silahkan akses situs berikut ini dan carilah arti dari **Substitusi** menurut KBBI !



Setelah kamu paham apa yang dimaksud dengan substitusi. Amati dan pahami permasalahan di bawah ini !



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode subtitusi

» Dari permasalahan diatas, apa saja yang dibeli oleh Rachel dan berapakah total uang yang dikeluarkan Rachel ?

Jawab :





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

➤➤ Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli Rachel. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =
..... =

Maka, diperoleh persamaannya :+..... =



➤➤ Selanjutnya, apa saja yang dibeli oleh Angel dan berapakah total uang yang dikeluarkan Angel ?

Jawab :

➤➤ Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli Angel. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =
..... =

Maka, diperoleh persamaannya :+..... =



1 Belanjaan rachel memenuhi persamaan 1 :

$$.....+..... =$$

1 Belanjaan Angel memenuhi persamaan 2 :

$$.....+..... =$$

2 Mengubah persamaan 1 dengan menyatakan variabel x ke dalam variabel y

$$.....+..... =$$

$$x = \quad (\text{Persamaan 3})$$



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

3 Substitusikan persamaan 3 ke dalam persamaan 2 untuk memperoleh nilai y

$$3x + 2y = 99.000 \quad (\text{Persamaan 2})$$

$$\Leftrightarrow 3 (\dots\dots\dots) + 2y = 99.000$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots + 2y = 99.000$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots - 7y = 99.000 - \dots\dots\dots$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots - 7y = - \dots\dots\dots$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots$$
$$y = - \frac{\dots\dots\dots}{-7}$$

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



4 Diperoleh nilai $y = 21.000$. Selanjutnya menentukan nilai x dengan mensubstitusikan nilai y ke persamaan 1

$$x + 3y = 82.000 \quad (\text{Persamaan 1})$$

$$\Leftrightarrow x + 3 (\dots\dots\dots) = 82.000$$

$$\Leftrightarrow x + \dots\dots\dots = 82.000$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots x = 82.000 - \dots\dots\dots$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots x = \dots\dots\dots$$

5 Jadi, penyelesaian dari permasalahan di atas, diperoleh nilai :

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

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

Sehingga harga satuan jilbab pashmina adalah Rp. dan harga satuan jilbab segiempat adalah Rp.



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

- Setelah kamu menyelesaikan permasalahan di atas menggunakan metode substitusi, jelaskan apa yang dimaksud dengan metode substitusi serta langkah-langkah penyelesaian SPLDV menggunakan metode tersebut ?

Jawab :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

- Jika tidak sama, tuliskan perbedaan jawaban kalian dibawah ini !

Jawabmu :.....

.....

.....

- Jawab kelompok lain :.....

.....

.....

.....



Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

- » Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....





Setelah mengerjakan aktivitas di atas, kami menjadi tahu dan paham bagaimana cara menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi. Jika teman-teman masih belum memahaminya silahkan mempelajari ulang aktivitas 3 dan mintalah guru untuk membimbingmu.



Setelah kalian memahami penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi. Silahkan kalian kerjakan asesmen formatif 6 dibawah ini !



Asesmen Formatif 6

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

1. Selesaikan sistem persamaan linier dua variabel dibawah ini dengan menggunakan metode substitusi secara runtut.

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & -6x + y = 18 \\ & x + 5y = -28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & -8x + 2y = 33 \\ & x - 5y = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & 3x - 2y = 14 \\ & -x + 3y = 14 \end{aligned}$$

2. Pak Sukino merupakan seorang nelayan kecil di Kota Tanjungpinang. Suatu hari ia pergi ke teluk keriting menangkap dua jenis ikan yaitu ikan benggol dan ikan tongkol. Dalam sehari, Pak Sukino memperoleh ikan sebanyak 150 ekor. Jika jumlah ikan benggol yang ditangkap 10 ekor lebih banyak dari ikan tongkol, berapakah jumlah masing-masing jenis ikan yang ditangkap oleh Pak Sukino?

3. Pak Deni bersama kedua rekannya yaitu pak Azwan dan pak Muzahar akan pergi memancing malam nanti di jembatan dompak. Sebelum itu, sore harinya mereka pergi ke toko *Fishing super* untuk membeli umpan. Disana tersedia 2 jenis umpan yaitu umpan cacing dan umpan udang. Pak Deni membeli 5 bungkus umpan cacing dan 4 bungkus umpan udang dengan total harga Rp. 120.000. Selanjutnya pak Azwan membeli 3 bungkus umpan cacing dan 1 bungkus umpan udang dengan total harga Rp. 58.000. Jika pak Muzahar ingin membeli 2 bungkus umpan cacing dan 2 bungkus umpan udang. berapakah uang yang harus dibayar pak Muzahar?



3. Metode Grafik

APERSEPSI



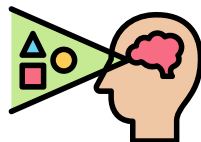
Tahukah kamu? SPLDV tidak hanya dapat diselesaikan dengan 2 metode yang telah kalian pelajari pada pertemuan sebelumnya. Terdapat metode lainnya dalam penyelesaian SPLDV yaitu metode grafik.

Sebelum ke materi Penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik, masih ingatkah kamu bagaimana menggambar grafik fungsi linier? Tuliskan secara singkat bagaimana langkah-langkah menggambar grafik fungsi linier !

Jawab :



Setelah kalian mengingat kembali langkah-langkah menggambar grafik fungsi linier. Maka kalian akan mudah mencari penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik. Untuk itu, silahkan pahami dan kerjakan aktivitas siswa 4 berikut sesuai gaya belajarmu !



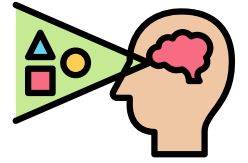
Visual



Auditori



Aktivitas Peserta Didik 4 Visual



METODE GRAFIK

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode grafik

$$ax + by = c$$

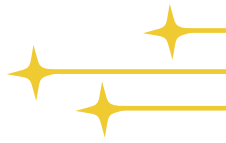
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefleksikan pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !

Bu Nunik seorang peternak kecil di belakang rumahnya. saat ini di dalam kandang terdapat kambing dan ayam kampung dewasa sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki-kaki kedua hewan tersebut adalah 32 kaki. Maka jumlah kambing dan ayam kampung yang dipelihara bu Nunik adalah ?





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

➤ Berdasarkan permasalahan diatas, apa saja yang kamu ketahui ?

Jawab :
.....

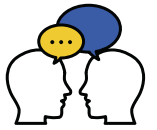
Ingat !



1 ayam memiliki kaki



1 kambing memiliki kaki



➤ Dari permasalahan tersebut, buatlah model matematikanya !

Jawab :

1 Misalkan : =
..... =

Maka, diperoleh persamaannya : + = (Persamaan 1)

..... + = (Persamaan 2)



➤ Dari kedua persamaan tersebut grafik fungsinya digambarkan dalam satu bidang koordinat

2 Menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan y pada kedua persamaan

| Persamaan 1 : + = | | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| x | 0 | |
| y | ... | 0 |
| (x, y) | (0,....) | (...,0) |

| Persamaan 2 : + = | | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| x | 0 | |
| y | ... | 0 |
| (x, y) | (0,....) | (...,0) |



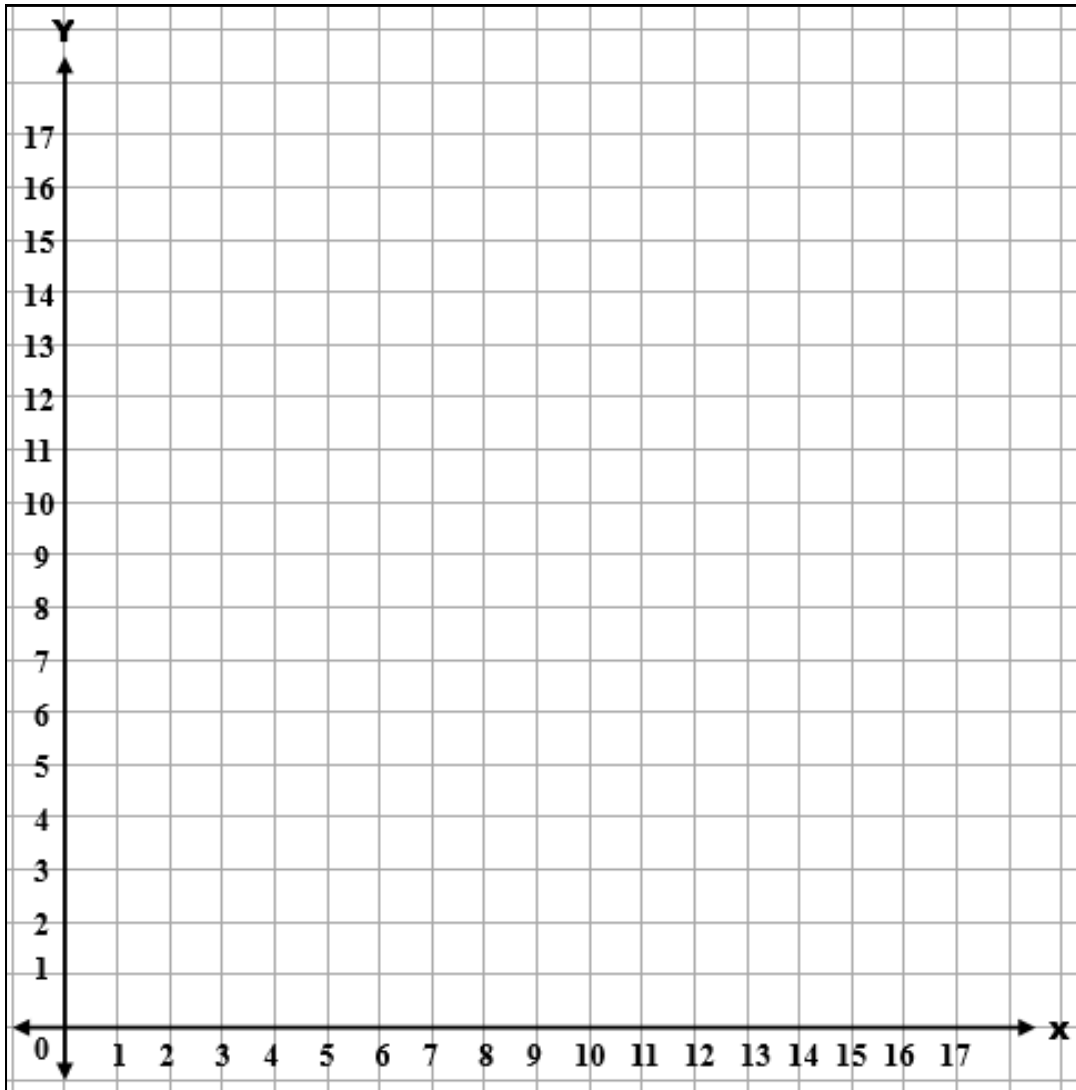
Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

3

Setelah kalian memperoleh titik koordinat. Gambarlah grafik pada bidang koordinat dibawah ini !



4

Dari grafik yang telah kalian buat.Tentukan titik potong dari kedua grafik tersebut.!

(Titik potong merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel)

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



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

5 Setelah nilai x dan y diperoleh dari titik potong grafik . Periksa apakah titik potong tersebut benar penyelesaian SPLDV dengan mensubstitusikan ke dalam 2 persamaan .

| Persamaan 1 | Persamaan 2 |
|--|--|
| $x + y = 13$ | $2x + 4y = 32$ |
| $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 13$ | $\Leftrightarrow 2(\dots) + 4(\dots) = 32$ |
| $\Leftrightarrow \dots = 13$ | $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 32$ |
| | $\Leftrightarrow \dots = 32$ |

- » Jika hasilnya sama, berarti titik potong yang kalian dapatkan benar.
- » Diperoleh hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut menyatakan jumlah ayam yang ada di dalam kandang adalah ekor dan jumlah kambing yang ada dalam kandang adalah ekor.

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Jelaskan apa yang dimaksud dengan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik dan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya ?

Jawab :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Apakah ada jawaban kalian yang berbeda? Jika ada, tuliskan perbedaan jawaban kalian di bawah ini !

♦ **Jawabanmu :**.....
.....
.....

♦ **Jawab kelompok lain :**.....
.....
.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

» Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Aktivitas Peserta Didik 4

Auditori



METODE GRAFIK

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 Menit



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode grafik

$$ax + by = c$$

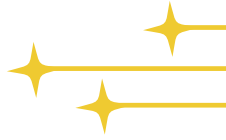
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Kegiatan :



1. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang
2. Bacalah soal dengan teliti
3. Kerjakan dan ikutilah langkah-langkah yang diberikan secara sistematis
4. Diskusikan dan paparkan hasil pekerjaanmu di depan kelas
5. Guru merefeksi pembelajaran hari ini dengan merangkum kesimpulan yang dipaparkan oleh peserta didik dan menambahkan sesuai definisi yang ada



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan pahami permasalahan dibawah ini !



» Berdasarkan permasalahan diatas, apa saja yang kamu ketahui ?

Jawab :



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

Ingat !



1 ayam memiliki kaki



1 kambing memiliki kaki



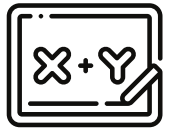
➤➤ Dari permasalahan tersebut, buatlah model matematikanya !

Jawab :

1 Misalkan : =
..... =

Maka, diperoleh persamaannya :+..... = (Persamaan 1)

.....+..... = (Persamaan 2)



➤➤ Dari kedua persamaan tersebut grafik fungsinya digambarkan dalam satu bidang koordinat

2 Menentukan titik potong garis dengan sumbu x dan y pada kedua persamaan

| Persamaan 1 : + = | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| x | 0 | |
| y | ... | 0 |
| (x, y) | $(0, \dots)$ | $(\dots, 0)$ |

| Persamaan 2 : + = | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| x | 0 | |
| y | ... | 0 |
| (x, y) | $(0, \dots)$ | $(\dots, 0)$ |



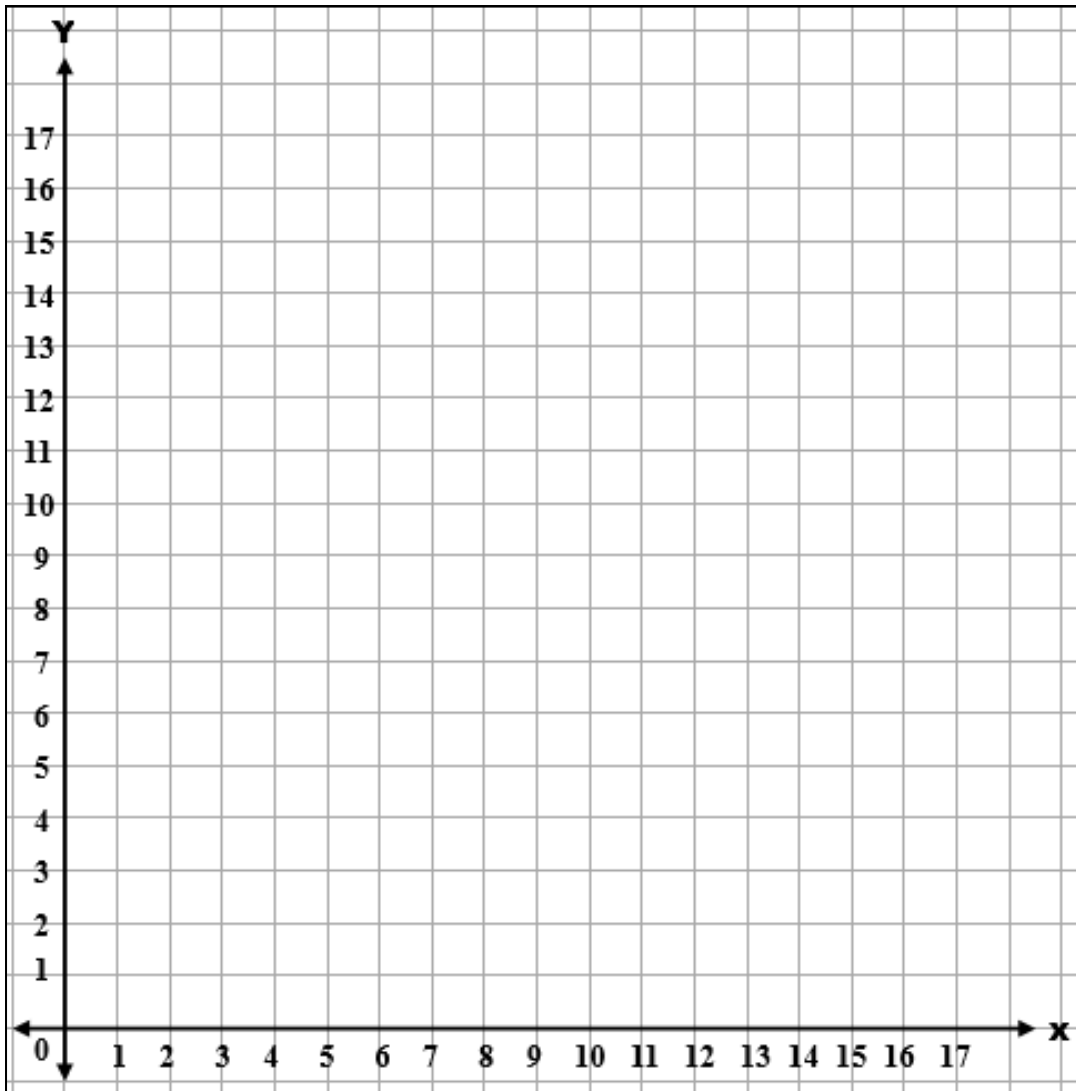
Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode substitusi

3

Setelah kalian memperoleh titik koordinat. Gambarlah grafik pada bidang koordinat dibawah ini !



4

Dari grafik yang telah kalian buat. Tentukan titik potong dari kedua grafik tersebut.!

(Titik potong merupakan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel)

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



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

- 5 Setelah nilai x dan y diperoleh dari titik potong grafik . Periksa apakah titik potong tersebut benar penyelesaian SPLDV dengan mensubstitusikan ke dalam 2 persamaan .

| Persamaan 1 | Persamaan 2 |
|--|--|
| $x + y = 13$ | $2x + 4y = 32$ |
| $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 13$ | $\Leftrightarrow 2(\dots) + 4(\dots) = 32$ |
| $\Leftrightarrow \dots = 13$ | $\Leftrightarrow (\dots) + (\dots) = 32$ |
| | $\Leftrightarrow \dots = 32$ |

- » Jika hasilnya sama, berarti titik potong yang kalian dapatkan benar.
- » Diperoleh hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut menyatakan jumlah ayam yang ada di dalam kandang adalah ekor dan jumlah kambing yang ada dalam kandang adalah ekor.

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

- » Jelaskan apa yang dimaksud dengan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik dan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya ?

Jawab :.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas dan berdiskusi bersama rekan kelompokmu. Presentasikan hasil diskusimu didepan kelas. Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya.

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Apakah ada jawaban kalian yang berbeda? Jika ada, tuliskan perbedaan jawaban kalian di bawah ini !

◆ **Jawabanmu :**.....

.....

◆ **Jawab kelompok lain :**.....

.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

» Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi bersama kelompok lainnya melalui bimbingan guru.

Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....

.....



Setelah kalian memahami apa itu metode grafik dan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Silahkan kerjakan Asesment formatif 7 berikut ini !



Asesmen Formatif 7

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

1. Anta dan nussa akan melakukan *Studytour* ke Kota Tanjungpinang. Setelah mereka tiba di Tanjungpinang mereka melakukan perjalanan ke beberapa sekolah, kampus dan juga tempat wisata yang ada. Setelah mereka selesai berkeliling, mereka tidak lupa membeli oleh-oleh untuk keluarganya yang ada di Jawa. Anta membeli 3 bungkus kerupuk gonggong dan 1 Kotak kue batang buruk dengan total belanjaan yang dibayar Anta adalah Rp. 60.000,-. Sedangkan Nussa membeli 1 bungkus kerupuk gonggong dan 1 kotak kue batang buruk dengan total belanjaan yang dibayar Nussa adalah Rp. 40.000,-. Tentukan :
 - a. model Matematikanya
 - b. penyelesaian menggunakan metode grafik (grafik 10.000 - 100.000)
 - c. buktikan apakah penyelesaian yang kamu peroleh sudah benar
 - d. harga 1 bungkus kerupuk gonggong dan 1 kotak kue batang buruk
 - e. jika Rara ingin membeli 3 bungkus kerupuk gonggong dan 2 kotak kue batang buruk. berapakah total uang yang harus dikeluarkan Rara



2. Jika diketahui jumlah dua bilangan yang berbeda adalah 8 dan selisihnya adalah -10. Tentukan:
 - a. Model matematikanya
 - b. penyelesaian menggunakan metode grafik (grafik 1-15)
 - c. Buktikan apakah nilai yang kamu peroleh sudah benar
 - d. nilai dari bilangan 1 dan bilangan 2
 - e. Berapakah hasil dari $3x - y$



Sebelum kamu lanjut ke aktivitas selanjutnya cikgu ingin kamu menambah pengetahuan mu tentang soal pada asesmen formatif 7 yaitu tentang kerupuk gonggong dan kue batang buruk. untuk itu silahkan scan Qr Code dibawah ini!

Informasi tentang kue batang buruk



SCAN HERE!

Sumber :

<https://shorturl.at/e7wTw>

Informasi tentang Kerupuk Gonggong

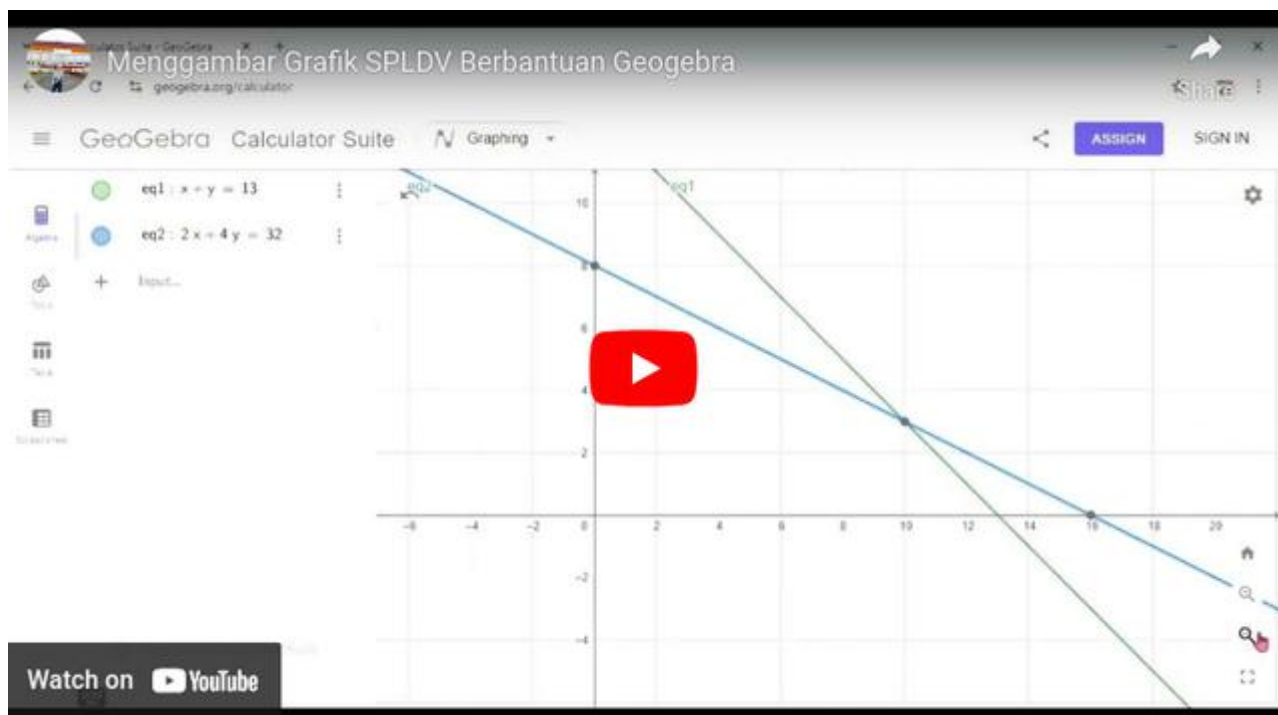


SCAN HERE!

Sumber :

<https://shorturl.at/VG87s>

Tahukah kamu? Ada salah satu *software* yang dapat membantu kita dalam menggambar grafik SPLDV secara otomatis dengan mudah, yaitu Geogebra. Untuk memahami lebih lanjut bagaimana cara menggunakan geogebra dalam menyelesaikan SPLDV. Kalian bisa akses link dibawah ini !





4. Metode Gabungan

APERSEPSI



Dari pertemuan sebelumnya, kalian sudah memahami metode eliminasi dan substitusi. Jelaskan secara singkat kedua metode tersebut ! dan menurut kalian apakah bisa kedua metode tersebut digabungkan?

Jawab :

.....

.....

.....

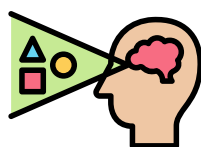
.....

.....



Tahukah kalian? bahwasanya dalam menyelesaikan SPLDV kalian dapat menggabungkan dua metode sekaligus dalam pengerjaannya. metode ini sering kali disebut sebagai **metode gabungan atau metode campuran**. Namun, bagaimana caranya ya? apakah lebih susah atau justru lebih gampang?

Untuk mengetahui bagaimana penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) menggunakan metode gabungan. Silahkan akses aktivitas peserta didik berikut sesuai dengan gaya belajarmu !



Visual

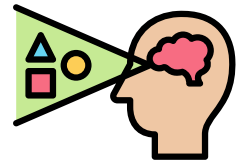


Auditori



Aktivitas Peserta Didik 5

Visual



METODE GABUNGAN

NAMA KELOMPOK:

ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.

KELAS :

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode gabungan

$$ax + by = c$$

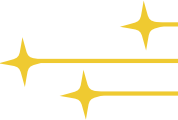
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan

Di sebuah toko roti terdapat satu menu yang sangat ramai diminati oleh pelanggan dan juga sangat viral di internet yaitu roti cromboloni aneka rasa. Kak Pipit dan kak Yuzi pun tidak mau ketinggalan untuk mencobanya. Mereka pergi ke toko roti itu bersama sama dan memesan. Kak Pipit memesan 4 cromboloni strawberry dan 2 cromboloni chocolate sedangkan kak Yuzi memesan 2 cromboloni strawberry dan 3 cromboloni chocolate. Saat di kasir kak Pipit membayar pesannya dengan harga Rp.116.000,- dan kak Yuzi membayar dengan harga Rp. 94.000. Permasalahannya setiba mereka di rumah mereka baru teringat tidak ada struk belanjanya. Oleh karena itu, bantulah kak Pipit dan kak Yuzi untuk mencari tahu harga 1 buah cromboloni strawberry dan 1 buah cromboloni chocolate.





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan

» Dari permasalahan di atas, apa saja yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi ?

Jawab :

» Ada berapa banyak cromboloni yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi serta total harganya ?

Jawab :



» Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =
..... =

1 Belanjaan kak Pipit memenuhi persamaan 1 :

.....+..... =

1 Belanjaan kak Yuzi memenuhi persamaan 2 :

.....+..... =



Maka persamaan SPLDV nya :+..... =

.....+..... =

2 Mencari nilai y dengan menyamakan koefisien variabel x dari kedua persamaan tersebut :

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 2y = 116.000 & \times - \\
 2x + 3y = 94.000 & \times - \\
 \hline
 & \dots + \dots = \dots \\
 & \dots + \dots = \dots - \\
 & \dots = \dots \\
 & \dots = \dots \\
 & \dots = \dots
 \end{array}$$

Metode Eliminasi

3 Setelah memperoleh nilai y, substitusikanlah nilai y ke salah satu persamaan boleh ke persamaan 1 atau persamaan 2 dan akan memperoleh nilai x



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan

Persamaan 1 : $4x + 2y = 116.000$

$\leftrightarrow 4x + 2 (\dots\dots\dots) = 116.000$

$\leftrightarrow 4x + \dots\dots\dots = 116.000$

$\leftrightarrow 4x = 116.000 - \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow 4x = \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow x = \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow x = \frac{\dots\dots\dots}{4}$

$\leftrightarrow x = \dots\dots\dots$

Metode Substitusi



4 Jadi, penyelesaian dari permasalahan tersebut adalah :

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

Sehingga harga satuan cromboloni strawberry Rp. dan harga satuan cromboloni Chocolate adalah Rp.

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya. Perhatikan !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Apakah ada jawaban kalian yang berbeda? Jika ada, tuliskan perbedaan jawaban kalian di bawah ini !

♦ **Jawabanmu :**.....

.....

.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



◆ Jawab kelompok lain :.....
.....
.....
.....

Menarik Kesimpulan



(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

➤ Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi di kelasmu. Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode gabungan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





Aktivitas Peserta Didik 5 Auditori



METODE GABUNGAN

NAMA KELOMPOK: _____

ANGGOTA KELOMPOK :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

KELAS : _____

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit



Tujuan yang ingin dicapai :

Peserta didik mampu menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode gabungan

$$ax + by = c$$

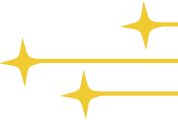
$$2x + 4y = 0$$



Petunjuk Pengerjaan :



1. Membaca doa sebelum mengerjakan LKS
2. Membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
3. Kerjakan LKS ini dengan teman sekelompokmu yang terdiri dari 3-4 orang
4. Mengerjakan LKS secara runtut sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan
5. Pastikan semua anggotamu memahami apa yang dikerjakan
6. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, kamu dapat bertanya kepada guru sebagai fasilitator atau mencari sumber yang lain.



Memahami Masalah Kontekstual



(Masalah Kontekstual)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan





Menyelesaikan Masalah Kontekstual

(Penggunaan Model - Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan

» Dari permasalahan di atas, apa saja yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi ?

Jawab :

» Ada berapa banyak cromboloni yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi serta total harganya ?

Jawab :



» Jika kamu sudah mengetahui apa saja yang dibeli kak Pipit dan kak Yuzi. Buatlah model matematikanya !

Jawab :

◇ Misalkan : =
..... =

1 Belanjaan kak Pipit memenuhi persamaan 1 :

$$..... + =$$

1 Belanjaan kak Yuzi memenuhi persamaan 2 :

$$..... + =$$



Maka persamaan SPLDV nya : + =

$$..... + =$$

2 Mencari nilai y dengan menyamakan koefisien variabel x dari kedua persamaan tersebut :

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 2y = 116.000 & \times - \\
 2x + 3y = 94.000 & \times - \\
 \hline
 & \\
 & \\
 & \\
 & \\
 & \\
 &
 \end{array}$$

Metode Eliminasi

3 Setelah memperoleh nilai y, substitusikanlah nilai y ke salah satu persamaan boleh ke persamaan 1 atau persamaan 2 dan akan memperoleh nilai x



Menyelesaikan Masalah Kontekstual

Amatilah dan selesaikan permasalahan SPLDV dibawah ini menggunakan metode gabungan

Persamaan 1 : $4x + 2y = 116.000$

$\leftrightarrow 4x + 2 (\dots\dots\dots) = 116.000$

$\leftrightarrow 4x + \dots\dots\dots = 116.000$

$\leftrightarrow 4x = 116.000 - \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow 4x = \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow x = \dots\dots\dots$

$\leftrightarrow x = \frac{\dots\dots\dots}{4}$

$\leftrightarrow x = \dots\dots\dots$

Metode Substitusi



4 Jadi, penyelesaian dari permasalahan tersebut adalah :

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

Sehingga harga satuan cromboloni strawberry Rp. dan harga satuan cromboloni Chocolate adalah Rp.

Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



(Kontribusi Peserta didik - Interaktivitas)

Bandingkan dan diskusikan jawaban kelompokmu dengan kelompok lainnya. Perhatikan !

» Apakah ada jawaban kalian yang sama ?

Jawab :.....

» Apakah ada jawaban kalian yang berbeda? Jika ada, tuliskan perbedaan jawaban kalian di bawah ini !

♦ **Jawabanmu** :.....

.....

.....



Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban



◆ Jawab kelompok lain :.....
.....
.....
.....

Menarik Kesimpulan

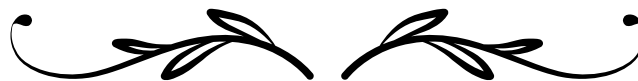


(Kontribusi Peserta didik - Keterkaitan)

Mari menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian !

➤ Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas dan berdiskusi di kelasmu. Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode gabungan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lalui. Tuliskan kesimpulan kalian dibawah ini !

Kesimpulan :.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





Setelah kalian memahami apa itu metode gabungan dan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Silahkan kerjakan Asesment formatif 8 berikut ini !



Asesmen Formatif 8

Tentukan penyelesaian permasalahan berikut sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari sebelumnya. Kerjakan dibuku tugasmu secara mandiri !

1. Selesaikan sistem persamaan linier dua variabel dibawah ini dengan menggunakan metode gabungan secara runtut.

a) $2x + 3y = 4$
 $-4x + 2y = 8$

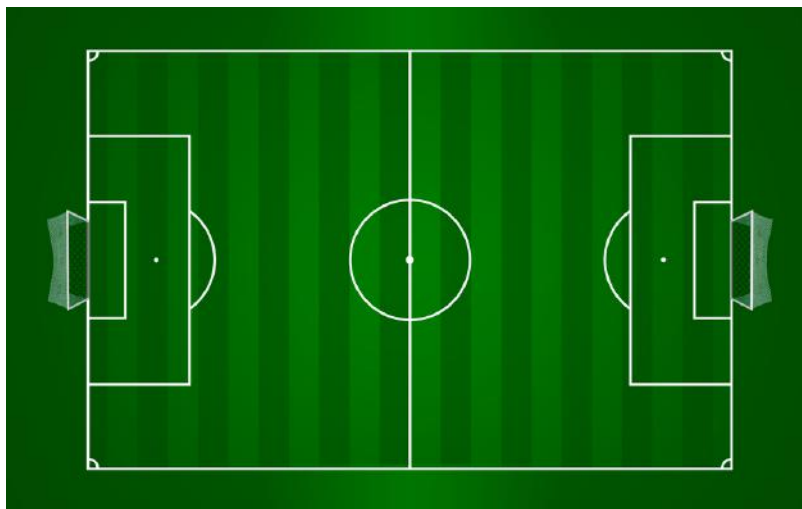
b) $x - 3y = 12$
 $2x + y = -4$

c) $3x + 5y = 46$
 $x - 7y = -44$

2. Perhatikan gambar lapangan sepak bola berikut ini !

90 m

$7x + 5y$



45 m

$14x + 10y$

3. Pada hari senin, seorang pedagang di pasar bintang centre berhasil menjual tahu dan tempe sebanyak 70 buah dalam sehari. Harga 1 buah tahu jawa adalah Rp. 1500 dan harga 1 buah tempe daun adalah Rp. 4000. Jika hari itu hasil penjualan tahu dan tempe adalah Rp. 155.000 dengan jumlah penjualan tahu dan tempe berbeda. Berapakah banyak tahu dan tempe yang terjual ?





Ayo Merefleksikan



Kalian telah mempelajari tentang sistem persamaan linier dua variabel serta penyelesaiannya. Sekarang, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dan catatlah poin-poin penting yang ada untuk kalian pelajari lebih lanjut :

1. Apa saja yang kamu ketahui tentang sistem persamaan linier dua variabel ?
2. Bagaimana bentuk umum dari sistem persamaan linier dua variabel ?
3. Bagaimana langkah-langkah membuat model matematika dari permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel ?
4. Jelaskan apa yang dimaksud metode eliminasi beserta langkah-langkah penyelesaiannya !
5. Jelaskan apa yang dimaksud metode substitusi beserta langkah-langkah penyelesaiannya !
6. Jelaskan apa yang dimaksud metode grafik beserta langkah-langkah penyelesaiannya !
7. Jelaskan apa yang dimaksud metode gabungan beserta langkah-langkah penyelesaiannya !



Rangkuman



1. Persamaan linier dua variabel merupakan suatu persamaan matematika yang memiliki 2 variabel dengan pangkat tertinggi adalah 1 (satu). Persamaan linier dua variabel atau sering disingkat PLDV memiliki bentuk umum sebagai berikut :

$$ax + by = c$$

dimana, a dan b merupakan koefisien, x dan y merupakan variabel sedangkan c merupakan konstanta.

2. Sistem Persamaan linier dua variabel (SPLDV) merupakan dua buah persamaan linier dua variabel (PLDV) yang memiliki satu penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Adapun bentuk umum dari SPLDV adalah sebagai berikut :

$$ax + by = c \quad \dots \text{ (Persamaan 1)}$$

$$px + qy = r \quad \dots \text{ (Persamaan 2)}$$

dimana a,b,p,q merupakan koefisien, x dan y merupakan variabel sedangkan c dan r merupakan konstanta dari kedua persamaan tersebut.



Rangkuman



3. Dalam mencari penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel terdapat 4 metode yang dapat digunakan yaitu metode eliminasi, metode substitusi, metode grafik dan metode gabungan
4. Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi.
 - Metode eliminasi merupakan salah satu metode dalam menyelesaikan SPLDV dengan cara menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabelnya dengan menyamakan koefisien dari persamaan tersebut.
 - Cara untuk menghilangkan salah satu variabelnya yaitu dengan memperhatikan tanda koefisien yang akan dihilangkan. Apabila tandanya sama, (+) dengan (+) atau (-) dengan (-) maka mengeliminasi dengan cara mengurangkannya. Apabila tandanya berbeda (+) dengan (-) atau sebaliknya maka mengeliminasi dengan cara menjumlahkannya.
5. Metode substitusi merupakan salah satu metode dalam menyelesaikan SPLDV dengan cara mengubah variabel satu dengan variabel pada persamaan lainnya.
Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi.
 - Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$. triknya, dari 2 persamaan carilah salah satu persamaan yang paling kecil atau mudah untuk diubah.
 - Setelah mendapatkan persamaanya substitusikan nilai x atau nilai y ke dalam persamaan lainnya
 - Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x ataupun nilai y
 - Dapatkan nilai variabel yang belum diketahui hasilnya dengan langkah sebelumnya.
6. Metode grafik merupakan metode penyelesaian SPLDV dengan cara menggambar kedua grafik persamaan pada satu bidang koordinat dan menemukan titik potong dari grafik tersebut. Titik potong kedua grafik tersebut merupakan himpunan penyelesaian SPLDV yaitu (x,y) .
7. Metode gabungan merupakan metode penyelesaian SPLDV yang menggabungkan kedua metode sekaligus dalam penyelesaiannya yaitu menggunakan metode eliminasi dan substitusi.



Asesmen Sumatif

Pilihlah jawaban yang paling benar !

- Persamaan berikut yang termasuk persamaan linier dua variabel, **kecuali**
 - $3x + 7 = 2x$
 - $5x + 2y = -10$
 - $3 - 4y + 5x = 0$
 - $4x + 7y - 2 = 5$
- Seorang anak pergi ke toko buku membeli 3 buah pensil dan 1 buah buku. Jika ia membayar dengan uang Rp.20.000 dan mendapatkan kembali Rp. 3000. Tentukan model matematika yang tepat dari permasalahan tersebut ...
 - $3x + y = 20.000$
 - $y - 3x = 20.000$
 - $3x + y = 17.000$
 - $x - 3y = 17.000$
- Jumlah umur Roni dan Ayah adalah 54 tahun. Jika umur ayah adalah 38 tahun. maka umur Roni adalah ...
 - 15 Tahun
 - 16 Tahun
 - 17 Tahun
 - 18 Tahun
- Harga 3 roti dan 2 biskuit adalah Rp. 13.000, sedangkan harga 4 roti dan 5 biskuit adalah Rp. 22.000. Jika harga 1 roti dinyatakan dengan x dan harga 1 biskuit dinyatakan dengan y , maka sistem persamaan linier dua variabel yang tepat sesuai masalah di atas adalah ...
 - $3x + 4y = 13.000$ dan $2x + 5y = 22.000$
 - $2x + 4y = 13.000$ dan $3x + 5y = 22.000$
 - $3x + 2y = 13.000$ dan $5x + 4y = 22.000$
 - $3x + 2y = 13.000$ dan $4x + 5y = 22.000$
- Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 10$ dan $3x - 2y = 5$ adalah ...
 - $\{(-3,7)\}$
 - $\{(7,3)\}$
 - $\{(3,-7)\}$
 - $\{(3,7)\}$



Asesmen Sumatif

Pilihlah jawaban yang paling benar !

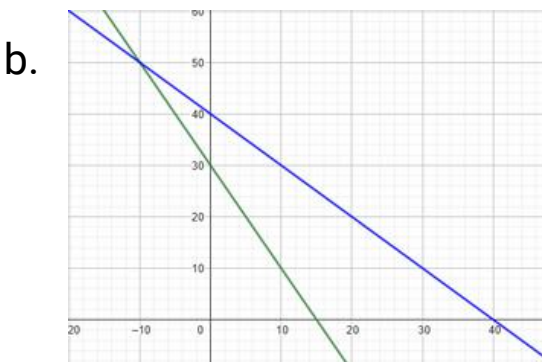
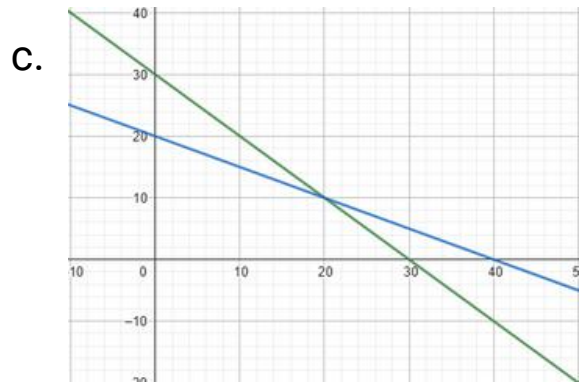
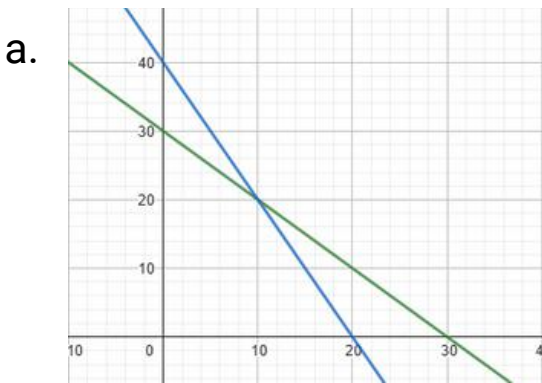
6. Jika a dan b merupakan penyelesaian dari sistem persamaan $5a - b = -11$ dan $a + 3b = 1$, maka nilai $2a - 4b = \dots$
- a. 10 c. (-8)
b. 7 d. (-9)
7. Vidi, Aisyah dan Rahmat pergi membeli permen di kedai. Vidi membeli 3 bungkus permen coklat dan 2 bungkus permen kapas dengan total harga Rp.15.000. Sementara itu, Aisyah membeli 2 bungkus permen coklat dan 4 bungkus permen kapas dengan total harga Rp.18.000. Jika Rahmat ingin membeli 5 bungkus permen coklat dan 3 bungkus permen kapas dan membayar dengan uang Rp.30.000. Berapakah kembalian uang yang akan diterima Rahmat ...
- a. Rp.5.000 c. Rp.7.000
b. Rp.6.000 d. Rp.8.000
8. Di Provinsi Kepulauan Riau terdapat 2 kabupaten penghasil ikan terbanyak yaitu Kabupaten Anambas dan Kabupaten Bintan. Setiap harinya sebuah kapal mengangkut hasil laut dari kedua kabupaten tersebut menuju ke pasar utama di Kota Tanjungpinang. Pada hari senin, kapal mengangkut 3 ton hasil laut dari Kabupaten Natuna dan 2 ton hasil laut dari Kabupaten Bintan dengan total hasil penjualan sebesar Rp. 6.000.000. Pada hari selasa, Kapal mengangkut 4 ton hasil laut dari Kabupaten Anambas dan 3 ton hasil laut dari Kabupaten Bintan dengan total hasil penjualan sebesar Rp. 8.500.000. Berdasarkan permasalahan diatas, berapakah harga hasil laut per ton dari masing-masing kabupaten ...
- a. Natuna = Rp. 1.000.000
Bintan = Rp. 1.500.000
b. Natuna = Rp. 1.500.000
Bintan = Rp. 1.000.000
c. Natuna = Rp. 1.500.000
Bintan = Rp. 2.000.000
d. Natuna = Rp. 2.000.000
Bintan = Rp. 1.500.000



Asesmen Sumatif

Pilihlah jawaban yang paling benar !

9. Seorang petani memiliki lahan seluas 30 hektar yang akan ditanami padi dan jagung. Setiap hektar padi membutuhkan 2 unit pupuk, sedangkan setiap hektar jagung membutuhkan 1 unit pupuk. Total pupuk yang tersedia adalah 40 unit. tentukanlah berapa hektar padi dan jagung yang dapat ditanam jika seluruh lahan dan pupuk digunakan ... (metode grafik)



10. Sebuah tempat makan cepat saji terkenal di Kota Tanjungpinang menyediakan 2 jenis paket makanan untuk acara ulang tahun.

Paket A
Rp. 28.000

Paket B
Rp. 36.000

Sebuah keluarga akan mengadakan acara ulang tahun dan membeli 60 paket makanan dengan total biaya Rp.2.000.000. Berapakah banyak paket A dan paket B yang harus disediakan oleh penjual makanan tersebut ...

- a. A = 30 & B = 30 b. A = 10 & B = 50 c. A = 20 & B = 40 d. A = 40 & B = 20



Daftar Pustaka



Kemendikbudristek. 2021. Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama. Jakarta : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, kebudayaan, Riset dan Teknologi.

As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). Buku Guru Matematika Kelas VIII SMP/MTs. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.



Profil Pengembang



Penyusun e-modul ini bernama Sindi Agustina yang akrab disapa Sindi bukan Agus. Penyusun lahir dan besar di “Bunda Tanah melayu” Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau, pada tanggal 03 Agustus 2002. Penyusun merupakan seorang mahasiswi semester akhir program studi pendidikan matematika , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH)

Jenjang Pendidik Penulis :

- 1.SD Negeri 009 Tanjungpinang Timur
- 2.SMP Negeri 2 Tanjungpinang
- 3.SMA Negeri 2 Tanjungpinang

E-modul matematika materi SPLDV ini disusun dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang menghadirkan permasalahan kehidupan nyata di setiap kegiatan pembelajarannya. selain itu, e-modul ini juga menunjang pembelajaran terdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik.

Tujuan utama dari penyusunan E-modul ini yaitu sebagai produk penelitian yang berjudul “ Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan RME sebagai Pendukung Pembelajaran Terdiferensiasi pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP ” dalam memenuhi tugas akhir dalam proses meraih gelar sarjana pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).



MODUL PEMBELAJARAN

MATEMATIKA



Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

**Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME)
Sebagai Pendukung Pembelajaran Terdiferensiasi**



Dengan menggunakan e-modul ini peserta didik dapat mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) sesuai dengan gaya belajar mereka yaitu gaya belajar visual dan auditori. Selain itu, pada e-modul ini menerapkan pendekatan RME dalam kegiatan pembelajaran dengan menyajikan permasalahan matematika yang sesuai dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Di dalam e-modul ini terdapat aktivitas peserta didik dengan pendekatan RME yang disesuaikan dengan gaya belajar, asesment formatif, refleksi, rangkuman dan asesment sumatif yang sesuai dengan CP dan TP yang ada. E-modul ini didesain semenarik mungkin agar peserta didik lebih mudah memahami permasalahan di sekitar mereka yang berkaitan dengan penerapan SPLDV di kehidupan sehari-hari.

