

**MATERI AJAR DALAM SATU KEGIATAN BELAJAR
PROBLEM BASED LEARNING**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kendal
Mata pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X MIPA/ I
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear Tiga variable
KD : 3.3 dan 4.3
Pertemuan ke- : 1
Waktu : 60 menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	
3.3	Menyusun Sistem persamaan linear tiga variable dari masalah kontekstual	3.3.1	Menjelaskan Konsep dan bentuk umum system persamaan linear tiga variable
		3.3.2	Mengidentifikasi persaman-persamaan yang termasuk system persamaan linear tiga variabel
		3.3.3	Menentukan himpunan penyelesaian dari system persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi, metode eliminasi, metode gabungan, dan metode determinan.
		3.3.4	Menganalisis masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel
		3.3.5	Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel (model matematika) dari masalah kontekstual
4.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan system persamaan linear tiga variable	4.3.1	Merumuskan model matematika sesuai konsep Sistem persamaan linear tiga variable
		4.3.2	Menyelesaikan masalah system persamaan linear tiga variable dengan menggunakan metode subtitusi, eliminasi, gabungan dan ,metode determinan
		4.3.3	Menyelesaikan masalah masalah kontekstual dengan konsep system persamaan linear tiga variabel

B. TUJUAN

Dengan pembelajaran daring/online menggunakan platform Microsoft teams, peserta didik dengan ketaatan dan responsive dapat :

1. Melalui penjelasan guru dan beberapa tampilan dari powerpoint peserta didik dapat mengemukakan definisi system persamaan linear tiga variable
2. Setelah guru menjelaskan materi konsep dan bentuk umum SPLTV dan guru memberikan permasalahan kepada peserta didik, peserta didik dapat menganalisis bentuk umum sistem persamaan linear tiga variable
3. Setelah guru menjelaskan materi konsep dan bentuk umum SPLTV dan guru memberikan permasalahan, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan tentang definisi dan bentuk umum system persamaan linear tiga variabel

C. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan Linear Tiga variabel

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

LANGKAH KERJA	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS PESERTA DIDIK
Pembukaan	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama	Peserta didik menjawab salam dan ikut berdoa bersama dengan guru
	Guru mengecek kehadiran peserta didik di chanel daftra hadir yang sudah diisi peserta didik	Peserta didik menjawab dengan panggilan dari guru dengan menyalakan camera dan bersuara
	Guru menyampaikan apersepsi dengan menanyakan materi Sistem persamaan linear dua variabel yang telah peserta didik pelajari waktu duduk dibangku SMP: dengan menunjukan beberapa permasalahan SPLDV dalam bentuk soal di quipeerschool ditampilakn dalam meeting Microsoft teams	Peserta didik memberi umpan bali dengan menjawab apa yang ditanyakan oleh guru dengan menekan tombol risehand pada menu temas yang disediakan.
	Guru memberikan motivasi dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru
	Guru menyampikan Materi/ KD yang akan diajarkan	Peserta didik mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru
	Guru menyampaikan IPK dan tujuan pembelajaran	Peserta didik mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru
Inti	Guru memberikan materi tentang definisi, bentuk umum SPLTV dan contoh dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan SPLTV dalam bentuk Powerpoint dan Video di meeting dan chanel Materi di micosoft teams	Peserta didik mendengarkan, mencermati setiap materi yang disampaikan oleh guru. Dan peserta didik di tuntut untuk aktif memahami isi materi tersebut

Mengorientasikan peserta didik pada masalah	Guru memancing siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan beberapa pertanyaan yang ditampilkan yang diambil dari quipperschool	Peserta didik diharapkan saling memberi tanggapan dan dapat menyimpulkan dan memberi penjelasan dari setiap jawaban yang disampaikan
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Guru memastikan peserta didik aktif dalam pembelajaran	
Membimbing penyelidikan peserta didik	Guru memantau hasil Pengerjaan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan oleh guru	
Mengembangkan dan menyajikan karya, menganalisis dan mengevaluasi	Guru mengajak peserta didik untuk dapat menyimpulkan mengenai konsep SPLTV dengan melihat hasil pengerjaan peserta didik	Peserta didik diharapkan dapat menyimpulkan pembelajaran terkait SPLTV
Penutup	Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini	
	Guru memberikan beberapa soal di menu Penugasan tentang definisi, bentuk umum SPLTV	Peserta didik mengerjakan melalui channel Penugasan atau link yang disediakan oleh guru
	Guru memberikan semangat dan menutup pembelajaran ini dengan doa dan salam	Peserta didik berdoa dan menjawab salam

E. BAHAN AJAR

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Materi pembelajaran persamaan dan sistem persamaan linear dua variabel sudah kamu pelajari di pembelajaran matematika saat SMP dan sistem persamaan linear tiga variabel yang akan kamu pelajari pada mata pelajaran matematika Wajib kelas X di semester 1 ini . Banyak permasalahan dalam kehidupan nyata yang menyatu dengan fakta dan lingkungan budaya, social ekonomi kita terkait dengan sistem persamaan linear. Permasalahan-permasalahan tersebut nantinya akan menjadi sebagai bahan inspirasi kamu untuk menyusun model-model matematika yang di temukan dari proses penyelesaiannya. Dan model matematika tersebut nantinya akan kamu jadikan bahan abstraksi untuk membangun konsep sistem persamaan linear dan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Masuk ke materi pembelajaran Sistem Persamaan Linear tiga variabel. Apa pengertian Sistem persamaan linear tiga variabel? Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel yaitu suatu sistem persamaan matematika yang terdiri atas tiga persamaan linier yang juga masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z).

Sistem Persamaan linera tiga variabel juga merupakan bentuk perluasan atau kajian mendalam dari sistem persamaan linear dua variabel

2. Bentuk Umum

Bentuk Umum SPLTV

Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dalam $x, y,$ dan z dapat dituliskan berikut ini :

$$\begin{array}{l} ax + by + cz = d \\ ex + fy + gz = h \\ ix + jy + kz = l \end{array} \quad \text{atau} \quad \begin{array}{l} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{array}$$

Dengan $\Rightarrow a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l$ atau $a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3, d_3$ adalah bilangan-bilangan real.

Keterangan :

- a, e, i, a_1, a_2, a_3 = koefisien dari x
- b, f, j, b_1, b_2, b_3 = Koefisien dari y
- c, g, k, c_1, c_2, c_3 = Koefisien dari z
- d, h, l, d_1, d_2, d_3 = Konstanta
- x, y, z = Variabel

Hal–Hal Yang Berhubungan Dengan SPLTV

Terdapat empat komponen dan unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), yaitu : suku, variabel, koefisien dan konstanta.

- a. Suku merupakan bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku akan dipisahkan dengan tanda baca penjumlahannya ataupun pengurangannya.

Contoh:

$8x - y + 5z - 8 = 0$, maka suku-suku dari persamaan tersebut yaitu = $6x, -y, 4z$ dan 7

- b. Variabel merupakan peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dapat dilambangkan dengan huruf seperti x, y, z

Contoh:

Dina memiliki 7 buah apel, 6 buah mangga dan 5buah jeruk. Jika dituliskan dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah:

- Misal : apel = x , mangga = y dan jeruk = z , sehingga persamannya yaitu = $7x + 6y + 5z$

- c. Koefisien merupakan suatu bilangan yang bisa menyatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien dapat juga disebut dengan bilangan yang ada di

depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.

Contoh:

Bombom memiliki 6 buah apel, 7 buah mangga dan 5 buah jeruk. Jika ditulis dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah:

• Misal : apel = x , mangga = y dan jeruk = z , sehingga persamannya yaitu = $6x + 7y + 5z$ kita ketahui bahwa 6, 7, dan 5 merupakan koefisien dimana 6 adalah koefisien x , 7 adalah koefisien y dan 5 adalah koefisien z .

- d. Konstanta merupakan suatu bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel dan peubahnya.

Selain Materi diatas bahan ajar yang kami gunakan dari :

- a. Quipperschool (Terlampir)
- b. Microsoft teams
- c. Youtube
- d. UKBM (terlampir)
- e. Pendamping pembelajaran
 - <https://forms.gle/o9z2H43mfVKVfTYb8>
 - <https://forms.gle/ZXkrTs5Lrynq8pSp7>
 - https://drive.google.com/drive/folders/1QA_lgaEjochknumzpnacpv7ticPezMv3?usp=sharing
 -

F. SUMBER

_____”Buku Guru Matematika untuk SMA/SMK kelas X Matematika: Buku Guru/ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.--. Edisi Revisi” Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

Buku Siswa Matematika untuk SMA/SMK kelas X Matematika: Buku Guru/ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.--. Edisi Revisi” Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017

Nugroho.Cahyo. “Unit Kegiatan Belajar Mandiri Mat W/3.3/4.3/1-3”. Produk Sekolah SKS. Wonosobo, 2018.

www.Quipperschool.com