

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Guru : Dindin Koharuddin Muslim S.Pd Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMP Negeri 2 Pacet Jenjang/Kelas : SMP/Mts/VIII
E-mail : dindinkoharuddinmuslim@gmail.com Materi/Topik : SPLDV
Moda : Daring Aplikasi : *Google Classroom*

A.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.1 Membuat persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel. 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

B. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat membuat persamaan linear dua variabel.
- Peserta didik dapat menentukan selesaian persamaan linear dua variabel.
- Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV.
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

C. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear Dua Variabel

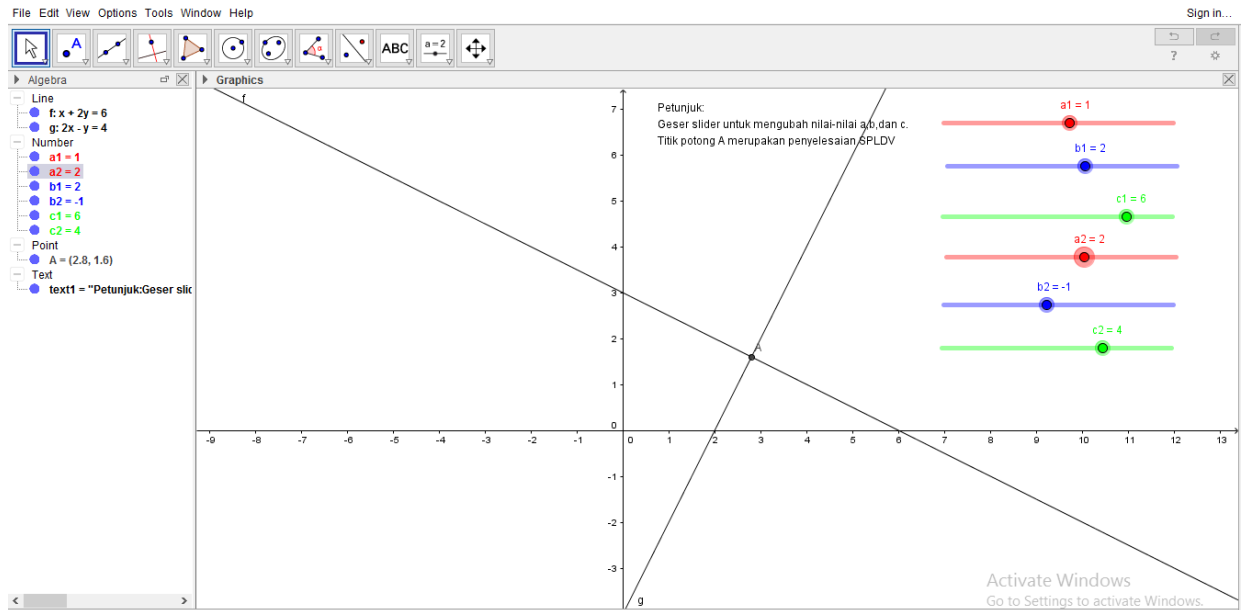
Pada saat kelas 7 kalian sudah mempelajari konsep persamaan linear satu variabel. Selain itu kalian sudah mempelajari operasi bentuk aljabar serta persamaan garis lurus di semester ini. Materi-materi tersebut adalah konsep dasar yang akan kalian gunakan untuk memahami sistem persamaan linear dua variabel. Namun sebelum mengenal sistem persamaan linear dua variabel terlebih dahulu kalian harus memahami konsep persamaan linear dua variabel. Jika ada kumpulan dua (atau lebih) persamaan linear dua variabel yang saling berkaitan maka disebut **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**.

Silakan kalian mengeksplorasi media pembelajaran aplikasi geogebra berikut ini. Download terlebih dahulu aplikasi geogebra(di google play atau playstore) untuk membuka media pembelajaran tersebut. Nama aplikasinya *Geogebra Classic* atau *Geogebra Graphical Calculator*.

Geser slider merah, biru, dan hijau, ke kiri dan ke kanan dengan menggunakan mouse atau touchpad dan tekan tombol kiri mouse (touchpad) bersamaan untuk mengubah-ubah nilai a_1 , b_1 , dan c_1 garis f . Untuk smartphone tinggal menggeser slider di layar sentuh.

Geser slider merah, biru dan hijau ke kiri dan ke kanan dengan menggunakan mouse atau *touchpad* dan tekan tombol kiri mouse (*touchpad*) secara bersamaan untuk mengubah-ubah nilai a_2 , b_2 , dan c_2 garis g .

Apa yang terjadi ketika nilai a , b , dan c berubah-ubah? Bagaimana posisi garis lurus f dan g ketika nilai a, b , dan c berubah-ubah? Perhatikan bentuk persamaan (fungsi) garis lurus f dan g ketika nilai a , b , dan c berubah-ubah, di bagian sebelah kiri media (Algebra).



Apa yang kalian lakukan dalam kegiatan mengeksplorasi media pembelajaran *Geogebra* adalah langkah-langkah untuk mengenali grafik persamaan linear dua variabel dan mencari solusi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik. Dengan mengubah-ubah nilai-nilai a , b , dan c berarti kita mengubah-ubah persamaan linear dua variabelnya. Titik potong dari dua (atau lebih) persamaan linear dua variabel adalah solusi dari sistem persamaan linear dua variabel.

Contoh Soal 1

Ubahlah masalah ini menjadi persamaan linear dua variabel.

Rani membeli 2 tangkai mawar dan 3 tangkai tulip dengan harga Rp. 121.000,00.

Alternatif Penyelesaian.

Misalkan setangkai mawar kita sebut dengan variabel x dan setangkai tulip kita sebut y maka persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut.

$2x + 3y = 121.000$. Kita belum tahu harga setangkai mawar dan setangkai tulip.

Contoh Soal 2

Ubahlah masalah di bawah ini menjadi model matematika sistem persamaan linear dua variabel.

Jumlah dua buah bilangan bulat adalah 2, sedangkan selisihnya adalah 10.

Alternatif Penyelesaian.

Misalkan bilangan pertama kita sebut x dan bilangan kedua kita sebut y maka model matematikanya adalah sebagai berikut.

$x + y = 2$ dan $x - y = 10$

Dapatkah kalian mencari solusi dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut?

Coba kalian gunakan dengan media pembelajaran *geogebra* (metode grafik). Ubahlah nilai a , b , dan c sesuai dengan persamaannya. Ingat bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah $ax + by = c$. dengan a , b , dan c konstanta.

Contoh soal 3

Umur Mumun 7 tahun lebih tua dari umur Maman, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Tentukan umur Mumun dan umur Maman?

Alternatif Penyelesaian.

Kita buat dulu model matematikanya.

Misalkan umur Mumun kita sebut x dan umur Maman kita sebut y , maka persamaan linear dua variable adalah sebagai berikut.

$x = y + 7$ atau kita bisa ubah menjadi $x - y = 7$, dan $x + y = 43$

selain dengan metode grafik, kita bisa menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode substitusi, eliminasi atau kombinasi dari substitusi dan eliminasi.

Dengan metode substitusi.

$x + y = 43$kita substitusi variabel x dengan $y + 7$ (dari $x = y + 7$) maka

$y + 7 + y = 43$ $2y + 7 = 43$ $2y = 43 - 7$ $2y = 36$ $y = 18$

$x + y = 43$ $x + 18 = 43$ $x = 43 - 18 = 25$

Jadi umur Mumun = $x = 25$ tahun dan umur Maman = $y = 18$ tahun

Dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{r} x + y = 43 \\ x - y = 7 \\ \hline 2y = 36 \\ y = 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 43 \\ x - y = 7 \\ \hline 2x = 50 \\ x = 25 \end{array}$$

Jadi umur Mumun = $x = 25$ tahun dan umur Maman = $y = 18$ tahun

D. Sumber Belajar dan Media Belajar

- As'ari Abdur Rahman, dkk. Edisi revisi 2017. *Matematika – Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Halaman 189 – 244.
- Media Pembelajaran Aplikasi *Geogebra*

E. Metode Pembelajaran

Discovery Learning

F. Kegiatan Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran
1	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Pendidik memberi salam lewat beranda forum <i>google classroom</i>• Pendidik memberi apersepsi tentang materi prasarat yang mesti dikuasai sebelum memahami Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberi pertanyaan awal untuk menstimulus peserta didik tentang masalah SPLDV: Misalkan dengan pertanyaan bagaimana menentukan harga sebuah pensil dan sebuah buku dari suatu hasil belanja tanpa adanya struk belanja dari dua hasil belanja orang yang berbeda. • Pendidik membagikan media pembelajaran <i>geogebra</i> tentang simulasi sistem persamaan linear dua variabel di bagian tugas <i>Classroom</i>. • Peserta didik diminta untuk mengeksplorasi media <i>geogebra</i> dengan tema sistem persamaan linear dua variabel serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. • Pendidik memberikan konfirmasi atas jawaban peserta didik. • Pendidik memberikan langkah-langkah cara membuat persamaan linear dua variabel, membuat model matematika SPLDV dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam <i>power point</i> (atau <i>google slide</i>) di forum <i>google classroom</i>.
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengkonfirmasi jawaban peserta didik, memberikan penghargaan kepada peserta didik yang menjawab benar dan memberikan motivasi positif yang masih menjawab salah. • Pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya bagi peserta didik yang belum memahami materi. • Pendidik mengajak peserta didik melakukan refleksi dan menyimpulkan pembelajaran. • Pendidik memberikan tugas dan penilaian

G. Penilaian

- Pendidik menanyakan kepada peserta didik tentang kesulitan yang dihadapi saat mengerjakan tugas melalui group whatsapp atau E-mail.
- Pendidik memberikan tugas soal asesmen kompetensi minimum (AKM) melalui google form dan modul yang dibagikan.
- Pendidik memberikan survey form pembelajaran daring melalui google form *classroom*.

SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)

1. Buatlah model matematika sistem persamaan linear dua variabel di bawah ini, kemudian tentukan penyelesaiannya.
 - a. Harga 4 ekor ayam dan 5 ekor bebek adalah Rp.530.000,00, sedangkan harga 3 ekor bebek dan 2 ekor ayam adalah Rp.300.000,00.
 - b. Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun.
 - c. Jumlah dua bilangan cacah adalah 1100, sedangkan selisih kedua bilangan itu adalah 722.
2. Karena keterbatasan unit komputer di lab komputer, maka siswa kelas VII A SMP Semangat 45 harus berbagi komputer saat praktikum. Apabila satu komputer digunakan berdua, terdapat tujuh siswa yang tidak kebagian. Namun apabila satu komputer digunakan bertiga, tersisa 3 komputer tidak terpakai. Agar masing-masing siswa dapat menggunakan satu komputer, maka banyaknya unit komputer yang harus ditambahkan adalah...(petunjuk: buatlah model matematikanya lalu cari solusinya).