

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK YASIMA BP GODONG
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Komp. Keahlian	: Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran
Kelas/Semester	: X/ I
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Alokasi Waktu	: 2 X 45

### A. KOMPETENSI INTI :

- 3.3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- 3.4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika
- Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
- Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. KOMPETENSI DASAR:

- 3.3. Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual
- 4.3. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN :

- Melalui diskusi siswa dapat membedakan kedua variabel himpunan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan penuh tanggung jawab
- Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel secara mandiri
- Melalui diskusi siswa dapat memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel dengan percaya diri.
- Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel dengan rasa tanggung jawab
- Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel dengan percaya diri.

### D. INDIKATOR HASIL PEMBELAJARAN

- 3.3.1 Mengidentifikasi konsep sistem persamaan linier dua variabel.
- 3.3.2 Menjabarkan konsep sistem persamaan linier dua variabel
- 4.3.1 Memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel
- 4.3.2 Menjelaskan kembali pengertian penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel

### E. MATERI PEMBELAJARAN :

**Menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear dua variabel**

Ada beberapa cara penyelesaian sistem persamaan linear dengan dua peubah, antara lain dengan : eliminasi, substitusi, eliminasi dan substitusi, dan grafik. Nilai pengganti peubah pada persamaan-persamaan yang membuat persamaan itu benar disebut **penyelesaian atau akar persamaan**. Dalam menentukan penyelesaian persamaan linear dua peubah penjelasannya adalah sebagai berikut.

**a. Cara Eliminasi**

Cara ini dimaksud untuk menghilangkan salah satu peubah, sehingga diperoleh sebuah persamaan yang hanya mengandung satu peubah.

Langkah-langkahnya adalah:

- I. Menyamakan koefisien salah satu peubah dengan cara mengalikan dengan bilangan selain nol.
- II. Menjumlahkan atau mengurangkan ruas-ruas yang bersesuaian dari kedua persamaan linear yang baru tersebut.

Contoh: Tentukan himpunan penyelesaian dari

$$\begin{cases} 3x + 4y = 11 \\ x + 7y = 15 \end{cases} \quad \text{atau} \quad \begin{aligned} 3x + 4y &= 11 \quad \dots\dots(I) \\ x + 7y &= 15 \quad \dots\dots(II) \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$\begin{array}{l|l} 3x + 4y = 11 & \times 1 \Rightarrow 3x + 4y = 11 \\ x + 7y = 15 & \times 3 \Rightarrow 3x + 21y = 45 - \\ & \underline{- 17y = -34} \\ & y = 2 \\ 3x + 4y = 11 & \times 7 \Rightarrow 21x + 28y = 77 \\ x + 7y = 15 & \times 4 \Rightarrow 4x + 28y = 60 - \\ & \underline{17x = 17} \\ & x = 1 \end{array}$$

Jadi HP = { 1 , 2 }

**b. Cara Substitusi**

Substitusi artinya mengganti.

Langkah-langkahnya adalah:

- I. Nyatakan salah satu peubah yang memuat peubah yang lain dari salah satu persamaan.
- II. Substitusikan hasil dari langkah (I) ke persamaan yang lain.

Contoh: Tentukan himpunan penyelesaian dari

$$\begin{aligned} 3x + 4y &= 11 \quad \dots\dots(1) \\ x + 7y &= 15 \quad \dots\dots(2) \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Dari dua persamaan tersebut yang sederhana untuk disubstitusikan yaitu dari persamaan ( 2 ) sehingga didapat:

$$x + 7y = 15 \Rightarrow x = 15 - 7y \quad \dots (3)$$

(3) substitusi ke (1)

$$\begin{aligned} \Rightarrow 3x + 4y &= 11 \\ 3(15 - 7y) + 4y &= 11 \\ 45 - 21y + 4y &= 11 \\ -17y &= 11 - 45 \\ -17y &= -34 \\ y &= 2 \end{aligned}$$

Dengan nilai  $y = 2$  substitusikan ke (3)

$$\begin{aligned} x &= 15 - 7y \\ &= 15 - 7 \cdot 2 \\ &= 15 - 14 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Jadi HP = { 1 , 2 }

**F. PENDEKATAN, STRATEGI DAN MODEL :**

- 1. Pendekatan pembelajaran : Scientific
- 2. Strategi Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan penugasan
- 3. Model Pembelajaran : Discovery learning.

**G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :**  
**Pertemuan ke-1**

KEGIATAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat belajar sistem koordinat dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan</li> <li>4. Guru menyampaikan kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan berdoa</li> <li>2. Siswa mendengarkan dan menanggapi manfaat belajar sistem koordinat dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>3. Siswa menyimak tujuan dan hasil belajar</li> <li>4. Siswa menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan kemampuan prasyarat</li> </ol>	10 menit
Inti	<p>Fase 1  <i>Stimulasi (pemberian rangsangan)</i>            - mengamati            - menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa duduk sesuai kelompok masing-masing</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk menyimak gambar denah pada buku siswa</li> </ol> <p>Fase 2  <i>Problem statemen(prtanyaan atau identifikasi masalah)</i>            - menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan denah yang diamati</li> </ol> <p>Fase 3  <i>Data Collection</i>            - mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru meminta siswa mengamati masalah 1.1 pada buku siswa halaman 5 dan alternatif pemecahan masalahnya</li> </ol> <p>Fase 4  <i>Data Processing (pengolahan data)</i>            - Mengolah informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru membagikan LK ke semua kelompok dan meminta siswa untuk mengerjakan LK tersebut</li> <li>6. Guru meminta siswa untuk mengisi LK yang telah dibagikan</li> <li>7. <b><u>Guru melakukan penilaian</u></b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa duduk sesuai kelompok masing-masing</li> <li>2. Siswa menyimak masalah yang ada pada buku paket mengenai Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</li> <li>3. Siswa mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang diamati baik kepada diri sendiri maupun teman kelompok dan guru</li> <li>4. Siswa mengamati masalah 1.1 pada buku siswa halaman dan pemecahan masalahnya</li> <li>5. Siswa menerima LK dari guru</li> <li>6. Siswa mengerjakan LK secara</li> </ol>	45 menit

	<p><b><u>sikap percaya diri</u></b></p> <p>Fase 5 <i>Verification</i> (pembuktian)</p> <p>8. Guru memberikan bimbingan manakala ada siswa di dalam kelompok tersebut ada yang bertanya</p> <p>9. Guru meminta salah satu kelompok untuk presentasi hasil diskusi kelompoknya, kelompok lain menanggapi</p> <p>Fase 6 <i>Generalization</i> (penarikan kesimpulan) <i>mengkomunikasikan</i></p> <p>10. Guru membantu siswa untuk mengambil kesimpulan</p> <p>11. Guru memberikan soal kuis secara individu</p> <p>12. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban dari soal kuis</p>	<p>individu</p> <p>7. Siswa berdiskusi hasil pekerjaan LK dalam kelompok dengan berbagai sumber</p> <p>8. Dari diskusi kelompok dicoba untuk membuat kesimpulan dan membuktikan kembali kesimpulan yang telah dibuat</p> <p>9. Salah satu kelompok presentasi dan kelompok lain menanggapi</p> <p>10. Dari presentasi dan diskusi kelas diperoleh kesimpulan secara umum tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</p> <p>11. Siswa mengerjakan soal kuis</p> <p>12. Siswa mengumpulkan pekerjaan masing-masing</p>	<p>10 menit</p>
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru membantu siswa merangkum materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang</p>	<p>1. Siswa dengan dibimbing guru membuat rangkuman materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Siswa mengungkapkan kesan terhadap pentingnya mempelajari sistem persamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari –hari</p> <p>3. Siswa mendengarkan informasi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang</p> <p>4. Siswa menyanyikan lagu daerah dengan di pandu guru.</p> <p>5. Berdoa</p>	<p>15 menit</p>

#### H. ALAT, BAHAN DAN MEDIA :

1. Alat : Lembar Kerja Kelompok, Lembar Instrumen Tugas
2. Bahan : -
3. Media : Papan tulis, Laptop.

- I. SUMBER BELAJAR : - Buku paket Matematika Kelas X Kurikulum 2013  
- Buku atau modul penunjang lain

#### J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

- a. Teknik : Non Test dan Test
- b. Bentuk :
  - Penilaian pengetahuan : Tes tertulis uraian
  - Penilaian keterampilan : Bentuk Kinerja

**PENILAIAN PENGETAHUAN**

**❖ TES TERTULIS : ESSAY**

**Kisi-kisi soal**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	THB	Jenis Soal	Soal
3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.	<p>3.3.1 Mengidentifikasi konsep sistem persamaan linier dua variabel.</p> <p>3.3.2 Menjelaskan konsep sistem persamaan linier dua variabel</p>	<p>Setelah melakukan kegiatan observasi, diskusi, dan tanya jawab, diharapkan siswa dapat :</p> <p>1. Membedakan kedua variabel himpunan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>2. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat membedakan sistem persamaan linier dua variabel</li> <li>Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel</li> </ul>		PG	<p>1. Hitunglah penyelesaian sistem persamaan <math>3x - 2y = 12</math> dan <math>5x + y = 7</math> adalah <math>x = p</math> dan <math>y = q</math>. Nilai <math>4p + 3q</math> adalah...</p> <p>a. 17 b. 1 c. -1 d. -17 e. 12</p> <p>2. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan <math>x - 2y = 10</math> dan <math>3x + 2y = -2</math> adalah . . . .</p> <p>a. <math>\{(-2, -4)\}</math> b. <math>\{(-2, 4)\}</math> c. <math>\{(2, -4)\}</math> d. <math>\{(2, 4)\}</math> e. <math>\{(2, 3)\}</math></p> <p>3. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier <math>2y - x = 10</math> dan <math>3x + 2y = 29</math> adalah . .</p> <p>a. <math>\{(7, 4)\}</math> b. <math>\{(7, -4)\}</math> c. <math>\{(-4, 7)\}</math> d. <math>\{(4, 7)\}</math> e. <math>\{(4, 3)\}</math></p> <p>4. Jika <math>2x + 5y = 11</math> dan <math>4x - 3y = -17</math>, Maka nilai dari <math>2x - y = . . .</math></p> <p>a. -7 b. -5 c. 5 d. 7 e. 6</p>
4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.	4.3.1 Memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel	<p>1. Mendiskripsikan sistem persamaan linier dua variabel</p> <p>2. Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menemukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier</li> </ul>			

			dua variabel • Siswa dapat menemukan nilai x dan y dari persamaan linier dua variabel		Uraian	5. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $\begin{cases} x+2y=2 \\ x-y=-1 \end{cases}$ 6. Beni membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp 12.500,00 dan Udin membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil dengan harga Rp 5.500,00 pada toko yang sama. Susunlah model matematika untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pensil.
--	--	--	--	--	--------	--

**Kunci Jawaban :**

1. Pembahasan :

$$3x - 2y = 12 \dots\dots\dots(1)$$

$$5x + y = 7 \rightarrow y = 7 - 5x \dots\dots\dots(2)$$

Substitusikan persamaan (2) ke (1)

$$3x - 2y = 12$$

$$3x - 2(7 - 5x) = 12$$

$$3x - 14 + 10x = 12$$

$$13x = 12 + 14$$

$$x = 2 \dots\dots\dots p = 2$$

Substitusikan nilai x = 2 ke persamaan (2)

$$y = 7 - 5x$$

$$y = 7 - 5(2)$$

$$y = 7 - 10 = -3 \dots\dots\dots q = -3$$

maka :

$$\text{Nilai } 4p + 3q = 4(2) + 3(-3)$$

$$= 8 - 9$$

$$= -1$$

Jadi, jawaban yang benar = -1 .....(C)

$$2. \quad x - 2y = 10 \rightarrow x = 2y + 10 \dots\dots\dots(1)$$

$$3x + 2y = -2 \dots\dots\dots(2)$$

Substitusikan persamaan (1) ke (2)

$$3x + 2y = -2$$

$$3(2y + 10) + 2y = -2$$

$$6y + 30 + 2y = -2$$

$$8y = -32$$

$$y = -4$$

Substitusikan nilai  $y = -4$  ke persamaan (1)

$$x = 2y + 10$$

$$x = 2(-4) + 10$$

$$x = -8 + 10$$

$$x = 2$$

Jadi, HP adalah  $\{(2, -4)\}$ .

3. Pembahasan:

Gunakan cara eliminasi :

Eliminasi  $y$  kalikan dengan koefisien  $y$

$$2y - x = 10 \quad \times 3 \rightarrow 6y - 3x = 30$$

$$3y + 2x = 29 \quad \times 2 \rightarrow 6y + 4x = 58 \quad -$$

$$-7x = -28$$

$$x = -28 : (-7)$$

$$x = 4$$

Eliminasi  $x$  kalikan dengan koefisien  $x$

$$2y - x = 10 \quad \times 2 \rightarrow 4y - 2x = 20$$

$$3y + 2x = 29 \quad \times 1 \rightarrow 3y + 2x = 29 \quad +$$

$$7y = 49$$

$$y = 7$$

Himpunan penyelesaiannya =d.  $\{(4, 7)\}$

4. Pembahasan:

Gunakan cara eliminasi :

Eliminasi  $x$  kalikan dengan koefisien  $x$

$$2x + 5y = 11 \quad \times 2 \rightarrow 4x + 10y = 22$$

$$4x - 3y = -17 \quad \times 1 \rightarrow 4x - 3y = -17 \quad -$$

$$13y = -39$$

$$y = 3$$

Pembahasan:

Gunakan cara eliminasi :

Eliminasi  $x$  kalikan dengan koefisien  $x$

$$2x + 5y = 11 \quad \times 3 \rightarrow 6x + 15y = 33$$

$$4x - 3y = -17 \quad \times 5 \rightarrow 20x - 15y = -85 \quad +$$

$$26x = -52$$

$$x = -2$$

$$\text{Nilai : } 2x - y = 2(-2) - 3 = -7$$

$$5. x + 2y = 2$$

$$\underline{x - y = -1} \quad \text{---}$$

$$3y = 3$$

$$y = 1$$

Substitusikan  $y = 1$  ke salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variable  $x$ , misalnya ke persamaan  $x +$

$$2y = 2$$

$$x + 2y = 2$$

$$x + 2(1) = 2$$

$$x + 2 = 2$$

$$x = 0$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $(0,1)$

6.  $x =$  buku tulis

$y =$  pensil

maka diperoleh system persamaan :

$$4x + 3y = 12500$$

$$2x + y = 5500$$

$$4x + 3y = 12500 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 4x + 3y = 12500 \\ \underline{4x + 2y = 11000} \end{array} \quad \text{---}$$

$$2x + y = 5500$$

$$y = 1500$$

$y = 1500$  substitusikan ke persamaan (2)

$$2x + 1500 = 5500$$
$$2x = 5500 - 1500$$
$$2x = 4000$$
$$x = 2000$$

jadi harga sebuah buku adalah Rp 2000 dan sebuah pensil adalah Rp 1500

**Kriteria Penskoran :**

No. Soal	Skor
1	10
2	10
3	10
4	10
5	20
6	20

Jadi skor ideal = 100

$$\text{NILAI} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{100} \times 100$$

**Penskoran Jawaban dan Pengolahan Nilai**

**Skala Skor 1 - 4**

1. Nilai 20 : jika sesuai kunci jawaban dan ada pengembangan jawaban
2. Nilai 15 : jika jawaban sesuai kunci jawaban
3. Nilai 10 : jika jawaban kurang sesuai dengan kunci jawaban
4. Nilai 5 : jika jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban

Godong, Juli 2021  
Guru Mapel Matematika

(Anita Fatkhurokhmah, S.Pd)