

Nama : KRISTININGSIH
 NIM : 20321299069
 Kelas A : Matematika – PPG / FMIPA
 LPTK : Univeristas Negeri Yogyakarta

Pertemuan ke- 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	SMK Muhammadiyah Talun	Mata Pelajaran	Matematika
Program Keahlian	FKK – TBSM – TKJ	Materi Pokok	Program Linear
Kelas/Semester	X / Gasal	Alokasi Waktu	2 x 45 menit (Pertemuan 1)
Kompetensi Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. 4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. 		
Kompetensi Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 3.4 Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. 4.4 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel. 		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	<ol style="list-style-type: none"> 3.4.1 Mengubah pertidaksamaan linear ke bentuk grafik 3.4.2 Menentukan titik maksimum dan minimum permasalahan yang berkaitan dengan program linear dua variabel 3.4.3 Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan yang berkaitan dengan program linear dua variable 4.4.1 Menyelesaikan masalah nilai maksimum yang berkaitan dengan program linear dua variabel 4.4.2 Menyelesaikan masalah nilai minimum yang berkaitan dengan program linear dua variable 		

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran daring dengan metode saintifik dan Tanya jawab melalui *Whatsapp Grup* dan *E-Lib* menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik dapat :

1. Mengubah pertidaksamaan linear ke bentuk grafik dengan teliti.
2. Menentukan titik maksimum dan minimum permasalahan yang berkaitan dengan program linear dua variable dengan tepat
3. Menentukan nilai optimum (nilai maksimum dan nilai minimum permasalahan yang berkaitan dengan program linear dengan tepat.
4. Menyelesaikan masalah nilai maksimum dan nilai minimum yang berkaitan dengan aplikasi program linear dalam kehidupan sehari – hari dengan cermat dan teliti

B. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode : Saintifik dan Tanya Jawab
 Model : Problem Based Learning

C. MATERI PEMBELAJARAN

- Materi : Program Linear
 Sub Materi : Membuat Gambar Grafik Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
 Fakta : Pertidaksamaan linear dua variabel adalah kalimat matematika yang memuat dua variabel
 Prinsip : Bentuk umum pertidaksamaan linear adalah :

$$ax + by (R) c$$
 dengan : x dan y sebagai variabel
 a, b, dan c konstanta
 (R) = salah satu tanda relasi ketidaksamaan ($>$, $<$, \geq , atau \leq)
 Prosedur : Langkah-langkah untuk menggambar grafik penyelesaian pertidaksamaan linear :
 1. Nyatakan pertidaksamaan linear sebagai persamaan linear dalam bentuk $ax + by = c$ (garis pembatas).
 2. Tentukan titik potong garis $ax + by = c$ dengan sumbu X dan sumbu Y.
 3. Tarik garis lurus yang menghubungkan kedua titik potong tersebut. Jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda \geq atau \leq , garis dilukis tidak putus-putus, sedangkan jika pertidaksamaan dihubungkan dengan tanda $>$ atau $<$, garis dilukis putus-putus.
 4. Tentukan sembarang titik (x_1, y_1) , masukkan ke pertidaksamaan. Jika pertidaksamaan bernilai benar, maka daerah tersebut merupakan daerah penyelesaiannya, sebaliknya jika pertidaksamaan bernilai salah, maka daerah tersebut bukan merupakan daerah penyelesaian.
 5. Arsirlah daerah yang memenuhi, sehingga daerah himpunan penyelesaiannya adalah daerah yang diarsir, atau arsirlah daerah yang tidak memenuhi, sehingga daerah himpunan penyelesaiannya adalah daerah yang bersih (tidak diarsir).

D. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan 1) Guru memulai pelajaran tepat pada waktunya dengan menyapa dan memberi salam kepada peserta didik melalui grup kelas pada WAG (PPK-Integritas) 2) Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran daring (PPK-Religius) 3) Peserta didik diminta untuk masuk ke E-Lib melalui website sekolah dan melakukan presensi di dengan log in. 4) Guru mengecek kedisiplinan peserta didik dengan mengecek yang belum presensi di E-Lib dengan log in dan meminta konfirmasi pada grup WAG mengenai ketidakhadiran peserta didik tersebut. (PPK - Integritas) 5) Peserta didik diminta untuk menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran 6) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup WAG mengenai pembelajaran yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan e-modul dan video youtube yang link nya bisa di liat pada E-Lib . 7) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup WAG mengenai tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan teknik penilaian	10 menit

8) Peserta diminta untuk mengemukakan apa yang sudah mereka ketahui mengenai Sistem pertidaksamaan linear dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari (*4C-Communication, 4C-Creative*)

Kegiatan Inti

➤ **Stimulation (stimulasi / pemberian rangsangan)**

1. Guru memberikan sebuah contoh permasalahan kontekstual berkaitan dengan bagaimana menentukan daerah hasil sebuah pertidaksamaan linier dengan soal :

Buatlah gambar grafik himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear : $3x + 2y \geq 12$!

Penyelesaian :

Langkah (1) : Tentukan garis pembatas, yaitu : $3x + 2y = 12$.

Langkah (2) : Tentukan titik potong terhadap sumbu X dan sumbu Y.

- Titik potong sumbu X adalah jika $y = 0$.

sehingga diperoleh : $3x + 2(0) = 12$

$$\Leftrightarrow 3x + 0 = 12$$

$$\Leftrightarrow 3x = 12$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Jadi, titik potong terhadap sumbu X adalah (4, 0).

- Titik potong sumbu Y adalah jika $x = 0$.

sehingga diperoleh : $3(0) + 2y = 12$

$$\Leftrightarrow 0 + 2y = 12$$

$$\Leftrightarrow 2y = 12$$

$$\Leftrightarrow y = 6$$

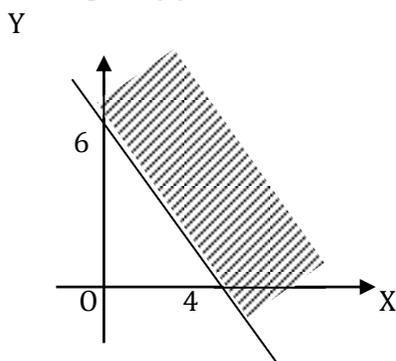
Jadi, titik potong terhadap sumbu Y adalah (0, 6).

Langkah (3) : Hubungkan kedua titik potong tersebut dengan garis lurus.

Langkah (4) : Ambil sembarang titik, misalnya (0, 0), masukkan ke pertidaksamaan :

$3(0) + 2(0) \geq 12$ (tidak memenuhi), berarti daerah tempat titik (0, 0) terletak bukan merupakan daerah penyelesaian.

Langkah (5) : Arsirlah daerah yang memenuhi.



Catatan:

- Tanda pertidaksamaan \geq mengisyaratkan daerah penyelesaian berada di sebelah kanan atas garis.
 - Tanda pertidaksamaan \leq mengisyaratkan daerah penyelesaian berada di sebelah kiri bawah garis.
2. Siswa mengamati contoh tersebut dan mencoba memberi jawaban dan guru membimbing siswa menemukan jawabannya
 3. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa

70 menit

<p>➤ Problem Statement (pernyataan/ identifikasi masalah)</p> <p>4. Siswa dalam kelompok mulai menelaah permasalahan-permasalahan yang mungkin dapat dimanfaatkan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru diantaranya;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara menyelesaikan/ menentukan daerah hasil pertidaksamaan linier dua variabel • Bagaimana keterkaitan daerah hasil pertidaksamaan linier dua variabel dengan daerah hasil sistem pertidaksamaan linier • Bagaimana cara menentukan daerah hasil sistem pertidaksamaan linier <p>➤ Data Collection (pengumpulan data)</p> <p>5. Siswa dalam kelompok mencari materi terkait hasil identifikasi masalah yang telah didapat dengan membaca buku, googling (browsing internet).</p> <p>6. Berbagai data yang didapat, dikumpulkan menjadi satu untuk digunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru</p> <p>➤ Data Processing (pengolahan data)</p> <p>7. Dari hasil pengumpulan data yang telah didapat oleh kelompok, siswa dalam kelompok mencoba menggunakan aturan-aturan yang telah mereka dapat untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang telah diberikan sebelumnya.</p> <p>8. Siswa menuliskan hasil yang telah mereka peroleh dari diskusi dan latihan soal dalam bentuk laporan kelompok.</p> <p>➤ Verification (pembuktian)</p> <p>9. Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi yang telah mereka dapatkan yang telah mereka susun dalam laporan kelompok. <i>(mengembangkan karakter percaya diri)</i></p> <p>10. Kelompok lain menanggapi dan menambahi jika belum sesuai atau memiliki alternatif jawaban yang lebih baik. <i>(percaya diri, bertanggung jawab)</i></p> <p>➤ Generalization (Menyimpulkan)</p> <p>11. Bersama-sama dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi dengan mengajukan pertanyaan <i>(percaya diri, bertanggung jawab)</i></p> <p>12. Peserta didik dengan bimbingan guru mengevaluasi hasil penyelesaian peserta didik. Kemudian hasil dari penyelesaian masalah di LKPD dikumpulkan dengan cara upload atau kirim pada Assigment/ Tugas.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>1) Peserta didik dan guru melakukan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini dengan cara peserta didik menyatakan pendapat sekaligus saran tentang bagaimana pembelajaran hari ini dari awal sampai akhir. <i>(4C-Communicative)</i></p> <p>2) Guru memberikan kuis pada aplikasi E-Lib di luar jam pembelajaran secara daring yang berkaitan dengan konsep program linear dan dikerjakan secara mandiri. <i>(4C-Critical thinking, HOTS, PPK-Mandiri)</i></p> <p>3) Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang refleksi.</p>	10 menit

E. PENILAIAN

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Observasi	Catatan Jurnal
2	Pengetahuan	Kuis Online	Pilihan Ganda
3	Keterampilan	Tes tertulis	Uraian

F. MEDIA DAN ALAT

1. Media
 - Video dan Power Point
 - Whatsapp Grup dan E-Lib (<http://smkmuhtalun.sc.id>)
 - Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat
 - Laptop, Smartphone dan Jaringan Internet

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku siswa dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)
2. Buku Matematika kelas X (Erlangga)
3. Buku Matematika lain yang relevan
4. Internet

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah Talun

Andi Kurniawan, S.HI
NBM. 1215040

Talun, ... September 2020
Guru Mata Pelajaran

Kristiningsih, S.Pd.
NBM. 1215045

1. Lampiran Penilaian Sikap

JURNAL PENILAIAN SIKAP

No	Nama Peserta Didik	Tanggal	Butir Sikap	Catatan Perilaku	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
Dst					

2. Lampiran Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN PORTOFOLIO

No	Nama Peserta Didik	Tugas KD	Tanggal	Kriteria Penilaian				Nilai
				1	2	3	4	
1								
2								
3								
Dst								

Rubrik Penilaian Portofolio

No	Kriteria Penilaian
1	Ketepatan waktu pengumpulan tugas
2	Kesesuaian dengan konsep matematika
3	Kerapian hasil
4	Kreativitas