

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama sekolah : SMK Putra Mahkota
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X
Semester : 1
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Topik : program Linear
Sub Topik : Model Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI 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.

KI 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

Kompetensi Dasar	
3.5 Menentukan nilai maksimum dan minimum permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	3.5.1 Menyusun model matematika sesuai kendala yang diberikan
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	4.5.1 Menyusun model matematika dari masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Melalui pengamatan video peserta didik dapat menganalisis data dari video yang diberikan dengan tepat
- b. Melalui diskusi peserta didik dapat menyusun atau merancang model matematika dengan benar dari permasalahan yang kontekstual

D. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

Penguatan pendidikan Karakter (PPK) yang digunakan :

- a. Religiusitas
- b. Nasionalisme
- c. Kejujuran
- d. Kedisiplinan

E. Materi pembelajaran

Model Matematika

F. Alat, Bahan dan Media Pembelajaran

1. Laptop dan HP
2. Video
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
4. Platform Google Classroom
5. Google Form
6. Aplikasi WA Grup
7. Internet

G. Model pembelajaran dan pendekatan

Model pembelajaran : *Discovery Based Learning*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan

H. Sumber belajar

- Buku Pegangan siswa : Matematika untuk SMK/ MAK kelas X semester 1
- Pegangan SMK/ MAK Matematika Kelompok Teknologi kelas X
- Buku Paket Matematika untuk SMK teknik dari Erlangga
- Internet

I. Kegiatan pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	Alokasi Waktu
Melalui Grup WA dan Google Classroom kelas guru melakukan asinkronus dengan kegiatan pembelajaran seperti di bawah ini Orientasi <ul style="list-style-type: none">• Guru menyapa peserta didik mengucapkan salam melalui grup kelas WA sesuai dengan jadwal yang telah dibuat (disiplin)• Guru mengajak peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu sebelum kegiatan dimulai (religious)• Guru mengabsen kehadiran peserta didik pada kegiatan tersebut. (Absen kelas	10 Menit

dikirim juga oleh guru melalui google classroom)		
<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan apersepsi sedikit mengenai review tentang materi sebelumnya. <p style="text-align: center;">Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan motivasi tentang penggunaan materi pembelajaran yang dipelajari dengan kehidupan sehari – hari Guru menyampaikan KD, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai <p style="text-align: center;">PemberianAcuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari yaitu Model Matematika 		
KegiatanInti		65
KegiatanLiterasi : Peserta didik membaca materi yang ada di buku pegangan siswa dan mencari sumber lain yang ada di internet.		menit
Sintak Model Pembelajaran	KegiatanPembelajaran	
Stimulation (stimulus atau pemberian rangsangan)	<p><u>Mengamati</u> (<i>Critical Thinking</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan video (https://www.youtube.com/watch?v=KSTZRIcSbcQ) di google class room (video berisikan pembuatan roti di toko <i>bakery</i>) Peserta didik mengamati tayangan video 	
Problem statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>Menanya</u> (<i>Collaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Melalui pengamatan Peserta didik bisa menyampaikan pertanyaannya melalui grup kelas WA 	
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>Mengumpulkan informasi</u> (<i>Collaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Dari pengamatan video yang diberikan guru peserta didik menuliskan hasil pengamatan di ke dalam LKPD Guru memberikan LKPD kepada peserta didik dan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD bisa berdiskusi dengan kelompok 	
Data processing (pengolahanData)	<p><u>Mengasosiasi</u> (<i>Communication</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD (kerjasama) Guru memantau kegiatan diskusi siswa dalam kelompok grup wa (menghargai pendapat orang lain) Peserta didik selesai mengerjakan LKPD 	
Verification (pembuktian)	<p><u>Mengomunikasikan</u> (<i>Communication</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengirimkan hasil diskusi melalui grup 	

	<p>WA yang kelas sehingga semua peserta didik bisa mendapatkan informasi yang banyak.</p> <p>10. Beberapa kelompok memiliki perwakilan untuk menyampaikan hasil diskusi, kelompok yang lain menanggapi meskipun hanya lewat wa grup kelas (menghargai pendapat orang lain)</p>	
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><i>Creativity</i></p> <p>11. Guru melakukan analisis dan memberi tanggapan terhadap hasil diskusi dari peserta didik</p> <p>12. Guru juga menarik kesimpulan dan memberikan penekanan hal yang penting yang sudah dipelajari</p> <p>13. Peserta didik membuat ringkasan materi dengan bahasanya sendiri di dalam buku tulis (kreatif, jujur)</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Melalui aplikasi zoom guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran sinkronus sebagai kegiatan refleksi hasil pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan pembahasan atau uraian dari guru • Peserta didik menyampaikan apa yang belum dipahami selama mengikuti kegiatan pembelajaran • Guru menyampaikan kepada peserta didik bahwa ada tugas yang harus dikerjakan peserta didik yang dikirim guru melalui google classroom (jujur) • Guru menyampaikan kepada peserta didik jam pengumpulan tugas (disiplin) • Guru menyampaikan materi selanjutnya apa yang harus dipelajari yaitu tentang nilai optimum • Guru mengakhiri kegiatan zoom dengan salam 		<p>15 menit</p>

J. Penilaian

a. Penilaian Sikap

Penilaian sikap disiplin (terlihat dari absensi yang dikirim guru melalui google form di classroom)

b. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dari hasil tugas yang dikerjakan siswa

c. Penilaian Keterampilan

Keterampilan siswa dalam menyusun model matematika dari masalah kontekstual

Pati, 13 Juli 2020

Mengetahui,

Kepala SMK Putra Mahkota

Guru Mata Pelajaran

H. Ali Masykuri, S. Pd.I

NIP. -

Sulistiyani, S. Pd.

NIP.-

Lampiran Materi:

Model matematika adalah pernyataan yang menggunakan peubah dan notasi matematika. Persoalan dalam program linear yang masih dinyatakan dalam kalimat- kalimat pernyataan umum, kemudian diubah kedalam sebuah model matematika. Model matematika dari masalah program linear terdiri atas dua bagian sebagai berikut.

1. Sistem pertidaksamaan linear dua peubah merupakan bagian kendala- kendala yang harus dipenuhi oleh peubah x dan y
2. Fungsi sasaran / fungsi objektif/ fungsi tujuan yang berbentuk $f(x,y)= ax +by$ merupakan bagian yang akan dioptimalkan (dimaksimalkan atau diminimalkan)

Contoh:

Seseorang pedagang paling sedikit menyewa 28 kendaraan untuk jenis truk dan colt dengan jumlah yang diangkut sebanyak 272 karung. Sebuah truk dapat mengangkut tidak lebih dari 14 karung dan sebuah colt dapat mengangkut tidak lebih dari 8 karung. Ongkos sewa sebuah truk Rp500.000,00 dan Colt Rp300.000,00. Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut.

Misalkan:

Banyaknya truk = x

Banyaknya colt = y

Jenis	Banyak	Muatan	Ongkos
Truk	x	14	500.000
Colt	y	8	300.000
Jumlah	28	272	

Model Matematika

$$x + y \leq 28$$

$$14x + 8y \leq 272 \Leftrightarrow 7x + 4y \leq 136$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Fungsi objektif : $f(x,y) = 500.000 x + 300.000 y$