

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DARING

Satuan Pendidikan	: SMKN 3 SURABAYA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kompetensi Keahlian	: Semua Jurusan
Kelas / Semester	: X/2
Tahun Pelajaran	: 2020-2021
Materi Pokok Alokasi	: Barisan dan Deret Aritmatika
Waktu	: 8 x 45 menit (1 pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, 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
2. 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 DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1 Menentukan barisan dan deret aritmetika 3.5.2 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
2.	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika	4.5.1 Menghitung barisan dan deret aritmatika 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

C.TUJUAN PEMBELAJARAN

- 3.5.1 Setelah berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung jawab, dan saling menghargai serta dapat menentukan barisan dan deret aritmetika
- 3.5.2 Setelah berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung jawab, dan saling menghargai serta dapat menganalisis barisan dan deret aritmetika
- 4.5.1 Disediakan lembar kerja siswa, peserta didik mampu menghitung barisan dan deret aritmatika
- 4.5.2 Melalui lembar kerja siswa, peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual barisan dan deret aritmatika

D.MATERI PEMBELAJARAN

1.FAKTUAL

2.KONSEPTUAL

- Barisan Aritmetika yaitu mempelajari oprasi dasar bilangan .
(penjumlahan , pengurangan, perkalian dan pembagian).
- Metode penyelesaian dari soal barisan dengan logika, kecermatan menggunakan rumus barisan.

3. PRINSIP

- Apabila x,y,z adalah bilangan berurutan dari suatu barisan aritmetika maka akan berlaku : dua kali bilangan yg di tengah = jumlah dari ke dua bilangan yg adadi sampingnya
- Misalkan w,x,y,z merupakan 4 buah bilangan berurutan dari barisan aritmetika ,maka berlaku : jumlah dari 2 bilangan yg terletak di tengah = jumlah dari 2 bilangan yg ada di sampingnya

E. MODEL PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : STEAM
- b. Model : Problem Based Learning (PBL)
- c. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan, studi kasus

F. Media Pembelajaran:

- a. Youtube
- b. Grup Whatshapp
- c. Google Meet
- d. Google Classroom

Alat dan Bahan:

- a. Laptop/ Smartphone
- b. Jaringan Internet

G. Sumber Belajar

- Buku teks Matematika untuk SMK /MAK kelas X
- Modul LKS Matematika buatan MGMP Se-Surabaya
- Tayangan video pembelajaran
https://www.youtube.com/watch?v=v_gzaKHpntA
- Contoh soal video barisan aritmetika
<https://www.youtube.com/watch?v=YsWRttenpyw>

H. Langkah Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF
Kegiatan Pendahuluan		
Fase 1 (Orientasi Siswa Kepada Masalah) (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan peserta didik melalui <i>grup whatsapp</i> untuk siap belajar Guru bersama peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa bersama Guru menanyakan kehadiran peserta didik dengan bertanya melalui <i>google meet</i> 	Religius dan Nasionalisme (PPK) Pembelajaran Neurosains tahap pra pembelajaran
Apresepsi (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagi link <i>Google meeting</i> kepada peserta didik. Peserta didik membuka link yang diberikan oleh guru Guru bersama peserta didik mengingatkan kembali materi sistem persamaan dua variabel pada pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. Guru menyampaikan cakupan materi (sistem persamaan linier tiga variabel) dengan memberikan peta konsep yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet (HOTS)</i> 	PPK : Percaya diri HOTS Transfer Knowledge Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan
Motivasi (TEKNOLOGI)	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi belajar di tengah pandemi covid 19 Guru bersama peserta didik mengkondisikan kelas untuk membuat kelompok secara heterogen. Guru menjelaskan cara kerja dalam berkelompok belajar, yaitu membaca sumber belajar secara individu dilanjutkan dengan berdiskusi menyelesaikan masalah dan menyiapkan laporan hasilnya. 	Literasi Digital Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan
Kegiatan Inti		
Fase 2 (Mengorganisasikan Peserta Didik) (ENGINEERING –	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengirimkan materi berupa video pembelajaran tentang barisan dan deret aritmatika https://www.youtube.com/watch?v=YsWRttenpyw Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik 	HOTS 1. Literasi digital

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF
SCIENCE)	untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami	2. 4C – Colaboration
Fase 3 (Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok) (ENGINEERING – SCIENCE)	1. Guru meminta peserta untuk mendiskusikan soal cerita yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet</i> https://www.youtube.com/watch?v=v_gzaKHpntA 2. Guru melatih kemampuan diskusi peserta di <i>google meet</i>	PPK 4C – Communication
Fase 4 (Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya) (ENGINEERING – ART)	1. Peserta didik memodelkan permasalahan yang terdapat soal yang telah di <i>screen share</i> oleh guru 2. Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan baris dan deret aritmatika 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk menjelaskan hasil penyelesaian persamaan tersebut	HOTS 1. 4C – Creativity 2. 4C – Critical Thinking
Fase 5 (Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah) (ENGINEERING)	1. Guru melakukan cek pemahaman melalui <i>aplikasi google classroom</i> 2. Guru melakukan umpan balik dan penguatan baris dan deret aritmatika pada <i>link google meet</i> 3. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan laporan tugas yang telah dikerjakan melalui aplikasi <i>Google Classroom</i> yang sudah disediakan oleh guru	PPK : Integritas (pada kegiatan no 4) HOTS : Problem Solving
Kegiatan Penutup		
	1. Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan belajar yang telah dilakukan dan menyampaikan manfaat apa yang bisa didapatkan dari pembelajaran <i>Google Meet</i> 2. Guru menyampaikan hasil pekerjaannya dikumpulkan melalui google classroom paling lambat sampai dengan pukul 21.00 WIB. 3. Guru bersama peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran.	PPK Mandiri

a. Teknik Penilaian

1. Keterampilan : LKPD
 2. Pengetahuan: Penugasan (cek pemahaman)
 3. Sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran
- Penilaian pengetahuan dilakukan secara online pada *link Google Classroom* melalui lembar hasil peserta didik
 - Penilaian ketrampilan dilakukan secara online melihat hasil diskusi penyelesaian soal pada google meet
 - Penilaian sikap dilakukan secara online pada link Google Classroom dengan melihat keaktifan dan ketepatan peserta didik untuk mengumpulkan tugas.

SURABAYA, 17 JULI 2020

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Matematika

Drs. YOYOK TRI HARYOKO,MM

Dra. SUPIK ATI

Pembina Tk.1(1V/b)

NIP.19650409 199802 1 001

Lampiran 1

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Kelas/ Semester : X / Ganjil
Pokok bahasan : Barisan dan Deret aritmetika
Kompetensi Dasar :
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
1.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

Petunjuk kerja :

- a. Perhatikan soal
- b. Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...
- c. Memperhatikan soal yg diketahui dan yang di tanyakan
- d. Kumpulkan hasil kerja kalian di Google Classroom

Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...

Pembahasan:

Diketahui: $a = 12$

$b = 2$

Ditanyakan

Jawab:

$$\begin{aligned}U_n &= a + (n - 1)b \\U_{20} &= 12 + (20 - 1)2 \\&= 12 + (19) \cdot 2 \\&= 12 + (38) \\&= 50\end{aligned}$$

Jadi, banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah 50 kursi.

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah lembar jawaban yang telah di sediakan
3. 3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas.

Soal

Rumus jumlah n suku pertama deret bilangan $2 + 4 + 6 + \dots + U_n$ adalah ...

Pembahasan:

Diketahui: $a = 2$

$b = 2$

Ditanya: rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika tersebut = ?

Jawab:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$= \frac{n}{2}(2 \cdot 2 + (n - 1)2)$$

$$= \frac{n}{2}(4 + 2n - 2)$$

$$= \frac{n}{2}(2 + 2n)$$

$$= \frac{n}{2} \cdot 2(1 + n)$$

$$= n(1 + n)$$

$$= n + n^2$$

Jadi, rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika tersebut adalah $S_n = n + n^2$

Lampiran 3

PERANGKAT ASESSMENT DARING

- ✓ Sikap (mengamati saat proses PBM melalui ketepatan kehadiran dan keaktifan)

- **Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran daring. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

NO	Nama siswa	Aspek yang dinilai	Waktu	Kejadian	Nilai sikap

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin
- GR: Gotong Royong

- ✓ Pengetahuan dengan cek pemahaman di google classroom

- ✓ Ketrampilan (kemampuan berdiskusi dan menyelesaikan tugas berupa soal yang diberikan dalam modul persamaan linier tiga variabel) dalam LKPD

Pedoman Penskoran :

91 – 100: Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan benar.

81 – 90: Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan beberapa koreksi.

71 –80 : Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan benar

61– 70 : Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan beberapa koreksi

0 : Peserta didik tidak mengerjakan LKPD

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DARING

Satuan Pendidikan	: SMKN 3 SURABAYA
Mata Pelajaran	: Matematika
Kompetensi Keahlian	: Semua Jurusan
Kelas / Semester	: X/2
Tahun Pelajaran	: 2020-2021
Materi Pokok Alokasi	: Barisan dan Deret Aritmatika
Waktu	: 8 x 45 menit (1 pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, 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
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

C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika	3.5.1 Menentukan barisan dan deret aritmetika 3.5.2 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
2.	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika	4.5.1 Menghitung barisan dan deret aritmatika 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

C.TUJUAN PEMBELAJARAN

- 3.5.1 Setelah berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung jawab, dan saling menghargai serta dapat menentukan barisan dan deret aritmetika
- 3.5.2 Setelah berdiskusi peserta didik dapat menunjukkan sikap tanggung jawab, dan saling menghargai serta dapat menganalisis barisan dan deret aritmetika
- 4.5.1 Disediakan lembar kerja siswa, peserta didik mampu menghitung barisan dan deret aritmatika
- 4.5.2 Melalui lembar kerja siswa, peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual barisan dan deret aritmatika

D.MATERI PEMBELAJARAN

1.FAKTUAL

2.KONSEPTUAL

- Barisan Aritmetika yaitu mempelajari oprasi dasar bilangan .
(penjumlahan , pengurangan, perkalian dan pembagian).
- Metode penyelesaian dari soal barisan dengan logika, kecermatan menggunakan rumus barisan.

4. PRINSIP

- Apabila x,y,z adalah bilangan berurutan dari suatu barisan aritmetika maka akan berlaku : dua kali bilangan yg di tengah = jumlah dari ke dua bilangan yg adadi sampingnya
- Misalkan w,x,y,z merupakan 4 buah bilangan berurutan dari barisan aritmetika ,maka berlaku : jumlah dari 2 bilangan yg terletak di tengah = jumlah dari 2 bilangan yg ada di sampingnya

F. MODEL PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : STEAM
- b. Model : Problem Based Learning (PBL)
- c. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan, studi kasus

G. Media Pembelajaran:

- a. Youtube
 - b. Grup Whatshapp
 - c. Google Meet
 - d. Google Classroom
- Alat dan Bahan:
- c. Laptop/ Smartphone
 - d. Jaringan Internet

G. Sumber Belajar

- e. Buku teks Matematika untuk SMK /MAK kelas X
- f. Modul LKS Matematika buatan MGMP Se-Surabaya
- g. Tayangan video pembelajaran
https://www.youtube.com/watch?v=v_gzaKHpntA
- h. Contoh soal video barisan aritmetika
<https://www.youtube.com/watch?v=YsWRttenpyw>

H. Langkah Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF
Kegiatan Pendahuluan		
Fase 1 (Orientasi Siswa Kepada Masalah) (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengkondisikan peserta didik melalui <i>grup whatsapp</i> untuk siap belajar 5. Guru bersama peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa bersama 6. Guru menanyakan kehadiran peserta didik dengan bertanya melalui <i>google meet</i> 	Religius dan Nasionalisme (PPK) Pembelajaran Neurosains tahap pra pembelajaran
Apresepsi (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagi link <i>Google meeting</i> kepada peserta didik. Peserta didik membuka link yang diberikan oleh guru 6. Guru bersama peserta didik mengingatkan kembali materi sistem persamaan dua variabel pada pertemuan sebelumnya. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 8. Guru menyampaikan cakupan materi (sistem persamaan linier tiga variabel) dengan memberikan peta konsep yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet (HOTS)</i> 	PPK : Percaya diri HOTS Transfer Knowledge Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan
Motivasi (TEKNOLOGI)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan motivasi belajar di tengah pandemi covid 19 5. Guru bersama peserta didik mengkondisikan kelas untuk membuat kelompok secara heterogen. 6. Guru menjelaskan cara kerja dalam berkelompok belajar, yaitu membaca sumber belajar secara individu dilanjutkan dengan berdiskusi menyelesaikan masalah dan menyiapkan laporan hasilnya. 	Literasi Digital Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan
Kegiatan Inti		
Fase 2 (Mengorganisasikan Peserta Didik) (ENGINEERING –	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengirimkan materi berupa video pembelajaran tentang barisan dan deret aritmatika https://www.youtube.com/watch?v=YsWRttenpyw 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik 	HOTS 3. Literasi digital

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF
SCIENCE)	untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami	4. 4C – Colaboration
Fase 3 (Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok) (ENGINEERING – SCIENCE)	3. Guru meminta peserta untuk mendiskusikan soal cerita yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet</i> https://www.youtube.com/watch?v=v_gzaKHpntA 4. Guru melatih kemampuan diskusi peserta di <i>google meet</i>	PPK 4C – Communication
Fase 4 (Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya) (ENGINEERING – ART)	4. Peserta didik memodelkan permasalahan yang terdapat soal yang telah di <i>screen share</i> oleh guru 5. Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan baris dan deret aritmatika 6. Guru meminta salah satu peserta didik untuk menjelaskan hasil penyelesaian persamaan tersebut	HOTS 3. 4C – Creativity 4. 4C – Critical Thinking
Fase 5 (Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah) (ENGINEERING)	4. Guru melakukan cek pemahaman melalui <i>aplikasi google classroom</i> 5. Guru melakukan umpan balik dan penguatan baris dan deret aritmatika pada <i>link google meet</i> 6. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan laporan tugas yang telah dikerjakan melalui aplikasi <i>Google Classroom</i> yang sudah disediakan oleh guru	PPK : Integritas (pada kegiatan no 4) HOTS : Problem Solving
Kegiatan Penutup		
	4. Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan belajar yang telah dilakukan dan menyampaikan manfaat apa yang bisa didapatkan dari pembelajaran <i>Google Meet</i> 5. Guru menyampaikan hasil pekerjaannya dikumpulkan melalui google classroom paling lambat sampai dengan pukul 21.00 WIB. 6. Guru bersama peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran.	PPK Mandiri

b. Teknik Penilaian

1. Keterampilan : LKPD
 2. Pengetahuan: Penugasan (cek pemahaman)
 3. Sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran
- Penilaian pengetahuan dilakukan secara online pada *link Google Classroom* melalui lembar hasil peserta didik
 - Penilaian ketrampilan dilakukan secara online melihat hasil diskusi penyelesaian soal pada google meet
 - Penilaian sikap dilakukan secara online pada link Google Classroom dengan melihat keaktifan dan ketepatan peserta didik untuk mengumpulkan tugas.

SURABAYA, 17 JULI 2020

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Matematika

Drs. YOYOK TRI HARYOKO,MM

Dra. SUPIK ATI

Pembina Tk.1(1V/b)

NIP.19650409 199802 1 001

Lampiran 1

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Kelas/ Semester : X / Ganjil
Pokok bahasan : Barisan dan Deret aritmetika
Kompetensi Dasar :
3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika
1.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika

Petunjuk kerja :

- e. Perhatikan soal
- f. Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...
- g. Memperhatikan soal yg diketahui dan yang di tanyakan
- h. Kumpulkan hasil kerja kalian di Google Classroom

Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...

Pembahasan:

Diketahui: $a = 12$

$b = 2$

Ditanyakan

Jawab:

$$\begin{aligned}U_n &= a + (n - 1)b \\U_{20} &= 12 + (20 - 1)2 \\&= 12 + (19) \cdot 2 \\&= 12 + (38) \\&= 50\end{aligned}$$

Jadi, banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah 50 kursi.

PENILAIAN PENGETAHUAN

Petunjuk :

4. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
5. Jawablah lembar jawaban yang telah di sediakan
6. 3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas.

Soal

Rumus jumlah n suku pertama deret bilangan $2 + 4 + 6 + \dots + U_n$ adalah ...

Pembahasan:

Diketahui: $a = 2$

$b = 2$

Ditanya: rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika tersebut = ?

Jawab:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

$$= \frac{n}{2}(2 \cdot 2 + (n - 1)2)$$

$$= \frac{n}{2}(4 + 2n - 2)$$

$$= \frac{n}{2}(2 + 2n)$$

$$= \frac{n}{2} \cdot 2(1 + n)$$

$$= n(1 + n)$$

$$= n + n^2$$

Jadi, rumus jumlah n suku pertama barisan aritmatika tersebut adalah $S_n = n + n^2$

Lampiran 3

PERANGKAT ASESSMENT DARING

- ✓ Sikap (mengamati saat proses PBM melalui ketepatan kehadiran dan keaktifan)

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran daring. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

NO	Nama siswa	Aspek yang dinilai	Waktu	Kejadian	Nilai sikap

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin
- GR: Gotong Royong

- ✓ Pengetahuan dengan cek pemahaman di google classroom

- ✓ Ketrampilan (kemampuan berdiskusi dan menyelesaikan tugas berupa soal yang diberikan dalam modul persamaan linier tiga variabel) dalam LKPD

Pedoman Penskoran :

91 – 100: Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan benar.

81 – 90: Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan beberapa koreksi.

71 –80 : Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan benar

61– 70 : Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan beberapa koreksi

0 : Peserta didik tidak mengerjakan LKPD

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) DARING**

Sekolah : SMKN 3 SURABAYA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : X / Ganjil
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- B Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- C Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- D Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- E Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	3.3.4. Memodelkan dan menentukan sistem persamaan linear tiga variable dari masalah kontekstual
4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel	4.3.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variable

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran online berbasis masalah, peserta didik mampu

- 1 Memodelkan sistem persamaan linear tiga variable dari masalah kontekstual.
- 2 Menentukan himpunan sistem persamaan linear tiga variable dari masalah kontekstual.
- 3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variable

B Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran Reguler

2. Faktual

- Variabel terganti

3. Konseptual

- Sistem persamaan linier tiga variabel adalah suatu persamaan matematikayang terdiri atas tiga persamaan yang masing-masing persamaan bervariasi tiga.
- Metode penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel adalah dengan menggunakan eliminasi, substitusi, eliminasi dan substitusi, dan determinan

4. Prinsip

- Sifat-sifat sistem persamaan linier tiga variabel .

5. Prosedur

- Menentukan variabel masing-masing dengan membuat suatu permisalan
- Membuat model matematika dari variabel-variabel yang telah ditentukan
- Menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel dari model matematika yang sudah diketahui
- Membuat kesimpulan dari hasil penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel.

C Model Pembelajaran

Pendekatan : STEAM

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, Penugasan dan Presentasi

F. Media Pembelajaran

Media :

- G. Yuotube
- H. Grup Whatshapp
- I. Google Meet
- J. Google Classroom

Alat dan Bahan :

Laptop / smartphone

Jaringan Internet

G. Sumber Belajar

- e. Buku Teks Matematika : Matematika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 KI-KD 2017.
- f. Tayangan video pembelajaran <https://www.youtube.com/watch?v=p37Dr0qnRoo>
- g. <https://www.youtube.com/watch?v=whrSQWVM6TY>

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan			
Fase 1 (Orientasi Siswa Kepada Masalah) (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan peserta didik melalui <i>grup whatsapp</i> untuk siap belajar 2. Guru bersama peserta didik memulai pembelajaran dengan berdoa bersama 3. Guru menanyakan kehadiran peserta didik dengan bertanya melalui <i>google meet</i> 	Religius dan Nasionalisme (PPK) Pembelajaran Neurosains tahap pra pembelajaran	20 Menit
Apresepsi (SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi link <i>Google meeting</i> kepada peserta didik. Peserta didik membuka link yang diberikan oleh guru 2. Guru bersama peserta didik mengingatkan kembali materi sistem persamaan dua variabel pada pertemuan sebelumnya. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan cakupan materi (sistem persamaan linier tiga variabel) dengan memberikan peta konsep yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet (HOTS)</i> 	PPK Percaya diri HOTS Transfer Knowledge Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan	
Motivasi (TEKNOLOGI)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi belajar di tengah pandemi covid 19 2. Guru bersama peserta didik mengkondisikan kelas untuk membuat kelompok secara heterogen. 3. Guru menjelaskan cara kerja dalam berkelompok belajar, yaitu membaca sumber belajar secara individu dilanjutkan dengan berdiskusi menyelesaikan masalah dan menyiapkan laporan hasilnya. 	Literasi Digital Pembelajaran Neurosains tahap Persiapan	
Kegiatan Inti			
Fase 2 (Mengorganisasikan Peserta Didik) (ENGINEERING – SCIENCE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengirimkan materi berupa video pembelajaran tentang penyelesaian sistem persamaan tiga variabel melalui link https://www.youtube.com/watch?v=p37Dr0qnRoo 	HOTS 1. Literasi digital	80 Menit

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	UNSUR INOVATIF	ALOKASI WAKTU
	2. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami	2. 4C – Colaboration	
Fase 3 (Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok) (ENGINEERING – SCIENCE)	1. Guru meminta peserta untuk mendiskusikan soal cerita yang ditampilkan pada fitur <i>screen share aplikasi Google Meet</i> 2. Guru melatih kemampuan diskusi peserta di <i>google meet</i> secara “gotong royong”.	PPK Gotong royong 4C – Communication	
Fase 4 (Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya) (ENGINEERING – ART)	1. Peserta didik memodelkan permasalahan yang terdapat soal yang telah di <i>screen share</i> oleh guru 2. Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dari model matematika 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk menjelaskan hasil penyelesaian persamaan tersebut	HOTS 1. 4C – Creativity 2. 4C – Critical Thinking	
Fase 5 (Menganalisa dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah) (ENGINEERING)	1. Guru melakukan cek pemahaman melalui <i>aplikasi google classroom</i> 2. Guru melakukan umpan balik dan penguatan sistem persamaan tiga variabel pada <i>link google meet</i> 3. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan laporan tugas yang telah dikerjakan melalui aplikasi <i>Google Classroom</i> yang sudah disediakan oleh guru	PPK : Integritas (pada kegiatan no 4) HOTS : Problem Solving	
Kegiatan Penutup			
	1. Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan belajar yang telah dilakukan dan menyampaikan manfaat apa yang bisa didapatkan dari pembelajaran sistem persamaan linier tiga variabel <i>Google Meet</i> i. Guru menyampaikan hasil pekerjaannya dikumpulkan melalui <i>google classroom</i> paling lambat sampai dengan pukul 21.00 WIB. j. Guru bersama peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran.	PPK Mandiri	20 Menit

I. Penilaian

a. Teknik Penilaian

1. Keterampilan: LKPD

2. Pengetahuan : Penugasan (cek pemahaman)

3. Sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran

- Penilaian pengetahuan dilakukan secara online pada *link Google Classroom* melalui lembar hasil peserta didik
- Penilaian ketrampilan dilakukan secara online melihat hasil diskusi penyelesaian soal pada google meet
- Penilaian sikap dilakukan secara online pada link Google Classroom dengan melihat keaktifan dan ketepatan peserta didik untuk mengumpulkan tugas.

SURABAYA, 17 JULI 2020

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Matematika

Drs. YOYOK TRI HARYOKO,MM

Dra. SUPIK ATI

Pembina Tk.1(1V/b)

NIP.19650409 199802 1 001

Lampiran 1

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Kelas/ Semester : X / Ganjil
Pokok bahasan : Sistem Persamaan Tiga Variabel
Kompetensi Dasar :

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

Petunjuk kerja:

1. Perhatikan soal
Dina, hesti, winda dan heni membeli alat tulis pada sebuah toko yang sama. Dina membeli dua buku tulis, satu pena dan satu pensil dengan harga Rp. 12.000,00. Hesti membeli satu buku tulis, satu pena, dan satu pensil dengan harga Rp. 8.000,00. Winda membeli tiga buku tulis dan 2 pensil dengan harga Rp. 16.500,00. Jihan membeli satu buku tulis dan dua pensil, berapakah ia harus membayar?
2. Tentukan variabel-variabel yang terdapat pada soal!
3. Buatlah model matematika dari variabel tersebut!
4. Selesaikan penyelesaian persamaan linier tiga variabel !
5. Kumpulkan hasil kerja kalian di google classroom!

Jawab:	Model Matematikanya:	Sistem Persamaannya:
Misal: Buku tulis = x Pena = y Pensil = z	Dina: $2x + y + z = 12.000$ Hesti: $x + y + z = 8.500$ Winda: $3x + 2y = 16.500$	$\begin{cases} 2x + y + z = 12.000 & (1) \\ x + y + z = 8.500 & (2) \\ 3x + 2y = 16.500 & (3) \end{cases}$

Ditanyakan: $x + 2z = \dots$

$\begin{cases} 2x + y + z = 12.000 \dots (1) \\ x + y + z = 8.500 \dots (2) \\ 3x + 2y = 16.500 \dots (3) \end{cases}$	$2y = 16.500 - 10.500$ $2y = 6.000$ $y = \frac{6000}{2}$ $y = 3.000$
Jawab: Sederhanakan variabelnya	Substitusikan nilai $x = 3500$ dan $y = 3.000$ ke pers. (2):
Eliminasi y dari pers. (1) dan (2):	$x + y + z = 8.500$ $3.500 + 3000 + z = 8.500$ $6.500 + z = 8.500$ $z = 8.500 - 6.500$ $z = 2.000$
$\begin{array}{r} 2x + y + z = 12.000 \\ x + y + z = 8.500 \quad - \\ \hline x = 3.500 \end{array}$	Jadi, yang harus dibayar oleh Neni adalah:
Substitusikan $x = 3500$ ke pers. (3)	$x + 2z = 3500 + 2.(2000)$ $= 3500 + 4000 = \text{Rp}7.500,00$
$3x + 2y = 16.500$ $3.(3500) + 2y = 16.500$ $10.500 + 2y = 16.500$	

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas

Soal :

- i. Jumlah umur Aira, Dafa dan Sigi adalah 25. Jika umur Aira dan Dafa adalah satu lebihnya dari dua kali umur Sigi. Sedangkan jumlah umur Aira dan Sigi adalah satu lebihnya dari umur Dafa. Tentukan umur masing-masing anak tersebut!

Jawab:

Misal umur: Aira = x
 Dafa = y
 Sigi = z

Model Matematikanya:

$$\begin{cases} x + y + z = 25 \\ x + y = 1 + 2z \\ x + z = 1 + y \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 25 \dots(1) \\ x + y - 2z = 1 \dots(2) \\ x - y + z = 1 \dots(3) \end{cases}$$

Jawab: Sederhanakan variabelnya dari pers. (1) dan (2):

$$\begin{array}{r} x + y + z = 25 \\ x + y - 2z = 1 \quad - \\ \hline 3z = 24 \end{array} \quad \leftarrow \quad z = \frac{24}{3} = 8$$

Substitusikan $z = 8$ ke pers. (2) dan (3):

$$\begin{array}{l} x + y - 2z = 1 \\ x + y - 2 \cdot 8 = 1 \\ x + y - 16 = 1 \\ x + y = 1 + 16 \\ x + y = 17 \dots(4) \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} x - y + z = 1 \\ x - y + 8 = 1 \\ x - y = 1 - 8 \\ x - y = -7 \dots(5) \end{array} \right.$$

Sederhanakan variabelnya dari pers. (4) dan (5):

$$\begin{array}{r} x + y = 17 \\ x - y = -7 \quad + \\ \hline 2x = 10 \end{array} \quad \leftarrow \quad x = \frac{10}{2} = 5$$

Substitusikan $x = 5$ ke pers. (4):

$$\begin{array}{r} x + y = 17 \\ 5 + y = 17 \\ y = 17 - 5 \\ y = 12 \end{array}$$

**Jadi: Umur Aira = $x = 5$ tahun
 Umur Dafa = $y = 12$ tahun
 Umur Sigi = $z = 8$ tahun**

Lampiran 3

PERANGKAT ASESSMENT DARING



Sikap (mengamati saat proses PBM melalui ketepatan kehadiran dan keaktifan) - **Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran daring. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

NO	Nama siswa	Aspek yang dinilai	Waktu	Kejadian	Nilai sikap

Keterangan :

BS : Bekerja Sama

JJ : Jujur

TJ : Tanggung Jawab

DS : Disiplin

GR: Gotong Royong



Pengetahuan dengan cek pemahaman di google classroom



Ketrampilan (kemampuan berdiskusi dan menyelesaikan tugas berupa soal yang diberikan dalam modul persamaan linier tiga variabel) dalam LKPD

Pedoman Penskoran :

91 – 100 : Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan benar.

81 – 90: Peserta didik mengerjakan seluruh LKPD dengan beberapa koreksi.

71 – 80: Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan benar

61– 70 : Peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan beberapa koreksi

0 : Peserta didik tidak mengerjakan LKPD