

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



FORMAT WAWANCARA

IDENTITAS NARASUMBER

Nama Guru : I Nyoman Budimantha, S.Pd.  
Mengajar di Kelas : XI MIA 2  
Sekolah : SMA Negeri 1 Seririt  
Hari/Tanggal : Sabtu, 1 Agustus 2020

1. Model atau metode pembelajaran apa yang biasanya bapak terapkan ketika mengajar mata pelajaran matematika di kelas daring?

Jawaban: Model pembelajaran daring (pendahuluan, isi, penutup) dengan metode diskusi dan tanya jawab serta tugas mingguan.

2. Secara Umum, bagaimana prestasi belajar matematika siswa di sekolah? Apakah ada siswa yang belum memenuhi KKM?

Jawaban: prestasi matematika di sekolah masih tergolong rendah apalagi di kelas XI MIA 2

3. Permasalahan apa yang umumnya menjadi kendala dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa?

Jawaban: minat/keinginan siswa dalam belajar masih kurang dan juga disiplin siswa untuk belajar juga rendah.

4. Upaya apa yang sudah bapak tempuh dalam mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa?

Jawaban: durasi waktu dalam menyelesaikan tugas dan memberikan rentang nilai yang dibunt oleh guru sendiri.

5. Bagaimana kegiatan siswa dalam pembelajaran daring? Apakah siswa disiplin dalam mengikuti pembelajaran maupun diskusi?

Jawaban: berprestasi, sebagian besar siswa tidak aktif ketika diskusi di kelas.

6. Bagaimana cara menilai sikap siswa dalam pembelajaran daring?

Jawaban: melalui observasi di media whatsapp pada saat  
sisa bertanya, waktu penyimpulan tugas/ringkasan

7. Apakah pernah bapak memberikan tes/kuis diakhir pertemuan? Jika iya, bagaimana tes/kuis tersebut dilaksanakan?

Jawaban: tidak

8. Apakah pernah bapak memberikan tugas diakhir pertemuan? Kalau iya, bagaimana tugas tersebut dilaksanakan?

Jawaban: iya, tugas yang dibagikan berupa kegiatan  
meningkas kemudian dikumpulkan

Peneliti,

  
I Dewa Gede Limarta Yusadi Putra

NIM. 1613011018

Singaraja, 1 Agustus 2020

Responden

  
I Nyoman Budimantha, S.Pd.

NIP. 197001141998021004

## Lampiran 2

**Subjek Penelitian Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt**

<b>Nomor</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Kode</b>
1	Ajeng Revalina	P	A1
2	Allan Anugerah Baratio Putu	L	A2
3	Darma Indra Ariesta	L	A3
4	Desak Kadek Wulan Ambaryani	P	A4
5	Desak Putri Dede Restu Astiti	P	A5
6	Dyah Kadek Sulistyawati	P	A6
7	Gede Angga Arviana Putra	L	A7
8	Gede Miko Ferdinan Adi Mahendra	L	A8
9	Gusti Ayu Gek Manik	P	A9
10	I Gusti Ayu Cili Ani	P	A10
11	I Gede Rosyana Putra Mahardika	L	A11
12	I Gusti Agung Bagus Buda Sajidhita	L	A12
13	I Gusti Ayu Anggun Anggraini	P	A13
14	I Gusti Ayu Nyoman Sri Manik	P	A14
15	I Kadek Martin Dwipayana Putra	L	A15
16	I Putu Prana Jagat	L	A16
17	I Putu Pratama Astika	L	A17
18	Kadek Dwi Pitriyani	P	A18
19	Kadek Sukma Sistalia	P	A19
20	Ketut Divinna	P	A20
21	Ketut Juni Andini	P	A21
22	Komang Geby Susri Andari	P	A22
23	Komang Putri Dinda Ayu Tina Toon	P	A23
24	Komang Yogaswara Restu Subhakti	L	A24
25	Luh Adenia Puspita	P	A25
26	Made Gadis Priskadeani	P	A26
27	Ni Ketut Marsani Koriayani	P	A27
28	Ni Luh Karisma Paramita Dewi	P	A28
29	Nidya Amanda Firza	P	A29
30	Putu Anjasmara Wijaya Kusuma Atmaja	L	A30
31	Putu Giovanni Prabawa Putra	L	A31
32	Putu Nola Ezriel Saputra	L	A32
33	Putu Virgi Pradnya Widiastri	P	A33
34	Putu Wahyu Adi Putra Dadi Artha	L	A34
35	Salsabila Astita	P	A35
36	Vihara Krisna Yani	P	A36

Lampiran 3

Soal Tes Awal

Waktu : 45 menit

Kelas : XI MIA 2

1. Buktikan

$$3 + 6 + 12 + \dots + 3 \cdot 2^{n-1} = 3(2^n - 1)!$$





## Lampiran 4

**Hasil Tes Awal Prestasi Belajar Matematika****Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt**

<b>Nomor</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
1	Ajeng Revalina	60	Tidak Tuntas
2	Allan Anugerah Baratio Putu	20	Tidak Tuntas
3	Darma Indra Ariesta	90	Tuntas
4	Desak Kadek Wulan Ambaryani	70	Tidak Tuntas
5	Desak Putri Dede Restu Astiti	70	Tidak Tuntas
6	Dyah Kadek Sulistyawati	80	Tuntas
7	Gede Angga Arviana Putra	70	Tidak Tuntas
8	Gede Miko Ferdinan Adi Mahendra	50	Tidak Tuntas
9	Gusti Ayu Gek Manik	50	Tidak Tuntas
10	I Gusti Ayu Cili Ani	-	-
11	I Gede Rosyana Putra Mahardika	70	Tidak Tuntas
12	I Gusti Agung Bagus Buda Sajidhita	-	-
13	I Gusti Ayu Anggun Anggraini	65	Tidak Tuntas
14	I Gusti Ayu Nyoman Sri Manik	-	-
15	I Kadek Martin Dwipayana Putra	75	Tuntas
16	I Putu Prana Jagat	65	Tidak Tuntas
17	I Putu Pratama Astika	25	Tidak Tuntas
18	Kadek Dwi Pitriyani	60	Tidak Tuntas
19	Kadek Sukma Sistalia	60	Tidak Tuntas
20	Ketut Divinna	75	Tuntas
21	Ketut Juni Andini	70	Tidak Tuntas
22	Komang Geby Susri Andari	65	Tidak Tuntas
23	Komang Putri Dinda Ayu Tina Toon	70	Tidak Tuntas
24	Komang Yogaswara Restu Subhakti	85	Tuntas
25	Luh Adenia Puspita	60	Tidak Tuntas
26	Made Gadis Priskadeani	70	Tidak Tuntas
27	Ni Ketut Marsani Koriayani	45	Tidak Tuntas
28	Ni Luh Karisma Paramita Dewi	50	Tidak Tuntas
29	Nidya Amanda Firza	65	Tidak Tuntas
30	Putu Anjasmara Wijaya Kusuma Atmaja	-	-
31	Putu Giovanni Prabawa Putra	65	Tidak Tuntas
32	Putu Nola Ezriel Saputra	70	Tidak Tuntas
33	Putu Virgi Pradnya Widiastri	80	Tuntas
34	Putu Wahyu Adi Putra Dadi Artha	70	Tidak Tuntas

<b>Nomor</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
35	Salsabila Astita	55	Tidak Tuntas
36	Vihara Krisna Yani	70	Tidak Tuntas



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan 1

#### 1. IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil  
Materi Pokok : Pengertian Matriks, Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Matriks serta Transpose.  
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

#### 2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode pemberian tugas dengan sevilla edlink dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu memahami pengertian matriks.
- 2). Siswa mampu menentukan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks serta transpose.
- 3). Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks.

#### 3. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukam absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i>.</li><li>2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan</li></ol>	5 menit



TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>materi awal pembelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i>.</p>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video pembelajaran (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Qjflu0yE538">https://www.youtube.com/watch?v=Qjflu0yE538</a>) terkait materi yang dipelajari yaitu pengertian matriks, operasi penjumlahan dan pengurangan matriks serta transpose.</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	<p>20 menit</p>
<p><b>Penutup</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	<p>5 menit</p>

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Sevima Edlink	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> <li>3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang dilakukan.</li> <li>4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan.</li> <li>5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.</li> </ol>	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
Sikap (disiplin belajar siswa)	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
Pengetahuan	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
Keterampilan	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 1

**Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt**

**Tahun Pelajaran : 2020/2021**

**Mata Pelajaran : Matematika Wajib**

**Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil**

**Materi Pokok : Pengertian Matriks, Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Matriks serta Transpose**

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
<p>3.3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi (penjumlahan, dan pengurangan) serta transpose.</p> <p>4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya (penjumlahan dan pengurangan)</p>	<p>1. Diketahui <math>P = \begin{bmatrix} 2 &amp; x+y \\ x-y &amp; 5 \end{bmatrix}</math> dan <math>Q = \begin{bmatrix} 2 &amp; 1 \\ 3 &amp; 5 \end{bmatrix}</math>. Jika <math>P = Q</math>, maka tentukan nilai <math>x</math> dan <math>y</math>!</p> <p>2. Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} 6 &amp; 2 \\ -4 &amp; 8 \end{bmatrix}</math>, <math>B = \begin{bmatrix} 0 &amp; 3 \\ -1 &amp; 1 \end{bmatrix}</math>, dan <math>C = \begin{bmatrix} 6 &amp; 4a-3 \\ 2b-3 &amp; 9 \end{bmatrix}</math>. Nilai <math>a + 2b</math> yang memenuhi <math>A + B = C</math> adalah ....</p> <p>3. Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} x &amp; 2 &amp; 3 \\ -2 &amp; -3 &amp; 2y \\ 8 &amp; 2z &amp; 4 \end{bmatrix}</math> dan matriks <math>B = \begin{bmatrix} 4 &amp; -2 &amp; 8 \\ 2 &amp; -3 &amp; 3y \\ 3 &amp; x &amp; 4 \end{bmatrix}</math>. Jika <math>A = B^T</math>, maka tentukan nilai dari <math>3x + y - 2z</math>!</p>

*Selamat mengerjakan Tugas*

### PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 1

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	$P = Q$ $\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 2 & x+y \\ x-y & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$	1
	<p>Dari kesamaan matriks di atas, diperoleh:</p> $x + y = 1 \quad \dots(1)$ $x - y = 3 \quad \dots(2)$	2
	<p>Eliminasi y dari persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} x + y = 1 \\ x - y = 3 \\ \hline 2x = 4 \\ \Leftrightarrow x = 2 \end{array}$	3
	<p>Substitusikan <math>x = 2</math> ke persamaan (1)</p> $x + y = 1$ $\Leftrightarrow 2 + y = 1$ $\Leftrightarrow y = 1 - 2$ $\Leftrightarrow y = -1$ <p>Jadi nilai <math>x = 2</math> dan nilai <math>y = -1</math></p>	4
<b>Total</b>		10
2).	$A + B = C \Rightarrow \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 4a-3 \\ 2b-3 & 9 \end{bmatrix}$	2
	$\rightarrow 2 + 3 = 4a - 3$ <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> $5 = 4a - 3$ $4a = 5 + 3$ $4a = 8$ $a = 2$	3

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$\rightarrow -4 + (-1) = 2b - 3$ $-5 = 2b - 3$ $2b = -5 + 3$ $2b = -2$ $b = -1$	3
	Jadi nilai $a + 2b = 2 + 2(-1) = 2 - 2 = 0$ .	2
<b>Total</b>		10
3).	$A = B^T \Leftrightarrow \begin{bmatrix} x & 2 & 3 \\ -2 & -3 & 2y \\ 8 & 2z & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -2 & 8 \\ 2 & -3 & 3y \\ 3 & x & 4 \end{bmatrix}^T$	2
	$\begin{bmatrix} x & 2 & 3 \\ -2 & -3 & 2y \\ 8 & 2z & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 \\ -2 & -3 & x \\ 8 & 3y & 4 \end{bmatrix}$	3
	$x = 4$ $2y = x \Rightarrow 2y = 4 \Rightarrow y = 2$ $2z = 3y \Rightarrow 2z = 6 \Rightarrow z = 3$ <p>Jadi <math>3x + y - 2z = 12 + 2 - 6 = 8</math></p>	5
<b>Total</b>		10
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan 2

#### 1. IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil  
Materi Pokok : Operasi Perkalian Skalar, Perkalian Dua Matriks,  
dan Pemangkatan Matriks  
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

#### 2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode pemberian tugas dengan *sevima edlink* dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu menentukan operasi perkalian skalar, perkalian dua matriks, dan pemangkatan matriks.
- 2). Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi perkalian skalar, perkalian dua matriks, dan pemangkatan matriks.

#### 3. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukan absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i>.</li><li>2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi awal pembelajaran dengan mengaitkan</li></ol>	5 menit

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i> .	
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video tutorial (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=TR8LqCfSiYk">https://www.youtube.com/watch?v=TR8LqCfSiYk</a>) dan memberikan materi dalam bentuk teks terkait materi yang dipelajari yaitu operasi perkalian skalar, perkalian dua matriks, dan pemangkatan matriks.</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	20 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	5 menit

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Sevima Edlink	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> <li>3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang dilakukan.</li> <li>4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan.</li> <li>5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.</li> </ol>	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
Sikap (disiplin belajar siswa)	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
Pengetahuan	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
Keterampilan	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 2

**Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt**

**Tahun Pelajaran : 2020/2021**

**Mata Pelajaran : Matematika Wajib**

**Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil**

**Materi Pokok : Operasi Perkalian Skalar, Perkalian Dua Matriks, dan Pemangkatan Matriks**

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
<p>3.3.4 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi (perkalian skalar, dan perkalian dua matriks), serta pemangkatan matriks.</p> <p>4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya (perkalian skalar, dan perkalian dua matriks) serta pemangkatan matriks.</p>	<p>1. Diketahui matriks <math>A = \begin{bmatrix} 4 &amp; 2 \\ x &amp; 1 \end{bmatrix}</math>, <math>B = \begin{bmatrix} -x &amp; -1 \\ 3 &amp; y \end{bmatrix}</math>, dan <math>C = \begin{bmatrix} 10 &amp; 7 \\ -9 &amp; 2 \end{bmatrix}</math>. Jika <math>3A - B = C</math>, maka nilai <math>x + y</math> adalah .....</p> <p>2. Tentukan hasil perkalian matriks <math>A = \begin{bmatrix} -2 &amp; -11 &amp; 0 \\ 3 &amp; 6 &amp; 3 \\ 4 &amp; 5 &amp; 9 \\ -1 &amp; -4 &amp; 17 \end{bmatrix}</math> dengan matriks <math>B = \begin{bmatrix} 2 &amp; 3 \\ 5 &amp; 1 \\ 0 &amp; 6 \end{bmatrix}</math></p> <p>3. Suatu perusahaan yang bergerak pada bidang jasa akan membuka tiga cabang besar di pulau Sumatra, yaitu cabang 1 di kota Padang, cabang 2 di kota Riau, dan cabang 3 di kota Medan. Untuk itu, diperlukan beberapa peralatan untuk membantu kelancaran usaha jasa tersebut, yaitu <i>handphone</i>, komputer, dan sepeda motor. Pada cabang 1 dibutuhkan 7 unit <i>handphone</i>, 8 komputer, 3 sepeda motor. Pada cabang 2 dibutuhkan 5 unit <i>handphone</i>, 6 komputer, 2 sepeda motor. Sedangkan pada cabang 3 dibutuhkan 4 unit <i>handphone</i>, 5 komputer, dan 2 sepeda motor.</p> <p>Di sisi lain, pihak perusahaan mempertimbangkan harga per satuan peralatan tersebut, yaitu harga <i>handphone</i> 2 juta per unit, harga komputer 5 juta per unit, sedangkan harga sepeda motor 15 juta per unit.</p> <p>a. Sajikanlah masalah tersebut dalam matriks.  b. Perusahaan ingin mengetahui total biaya pengadaan peralatan tersebut di setiap cabang. Tentukan total biaya masing-masing cabang menggunakan metode matriks.</p>

*Selamat mengerjakan Tugas*

**PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 2**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	$3A - B = C \Rightarrow 3 \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ x & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -x & -1 \\ 3 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 7 \\ -9 & 2 \end{bmatrix}$	1
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 12 & 6 \\ 3x & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -x & -1 \\ 3 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 7 \\ -9 & 2 \end{bmatrix}$	1
	$\rightarrow 12 - (-x) = 10 \rightarrow 12 + x = 10 \rightarrow x = 10 - 12 = -2$	1
	$\rightarrow 3 - y = 2 \rightarrow 3 - 2 = y \rightarrow 1 = y \rightarrow y = 1$	1
	<p>Jadi nilai <math>x + y = -2 + 1 = -1</math>.</p>	1
<b>Total</b>		5
2).	$A \times B = \begin{bmatrix} -2 & -11 & 0 \\ 3 & 6 & 3 \\ 4 & 5 & 9 \\ -1 & -4 & 17 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 1 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$	1
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} ((-2) \times 0 + (-11) \times 4 + 0 \times 1) & ((-2) \times 2 + (-11) \times 3 + 0 \times 0) \\ (3 \times 0 + 6 \times 4 + 3 \times 1) & (3 \times 2 + 6 \times 3 + 3 \times 0) \\ (4 \times 0 + 5 \times 4 + 9 \times 1) & (4 \times 2 + 5 \times 3 + 9 \times 0) \\ ((-1) \times 0 + (-4) \times 4 + 17 \times 1) & ((-1) \times 2 + (-4) \times 3 + 17 \times 0) \end{bmatrix}$	2
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} -44 & -37 \\ 27 & 24 \\ 29 & 23 \\ 1 & -14 \end{bmatrix}$	1
	<p>Jadi hasil perkalian tersebut adalah</p> $\begin{bmatrix} -44 & -37 \\ 27 & 24 \\ 29 & 23 \\ 1 & -14 \end{bmatrix}$	1
<b>Total</b>		5
3).	Misalkan dibuatkan table	2



No.	Alternatif Penyelesaian				Skor
		<i>Handphone</i>	Komputer	Sepeda Motor	
	Cabang 1	7	8	3	
	Cabang 2	5	6	2	
	Cabang 3	4	5	2	
	<p>Tabel pertama dijadikan matriks misalnya matriks A yang berordo <math>3 \times 3</math></p> $A = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 3 \\ 5 & 6 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \end{bmatrix}$				
	<p>Kemudian tabel kedua dijadikan matriks misalkan matriks B yang berordo <math>3 \times 1</math></p> $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ 15 \end{bmatrix}$				
	<p>Sehingga untuk menentukan total biaya pengadaan adalah dengan mengalikan matriks A dengan matriks B</p> $A \times B = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 3 \\ 5 & 6 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ 15 \end{bmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{bmatrix} (7 \times 2 + 8 \times 5 + 3 \times 15) \\ (5 \times 2 + 6 \times 5 + 2 \times 15) \\ (4 \times 2 + 5 \times 5 + 2 \times 15) \end{bmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 99 \\ 70 \\ 63 \end{bmatrix}$				
	<p>Jadi total biaya adalah <math>\begin{bmatrix} 99 \\ 70 \\ 63 \end{bmatrix}</math></p> <p>Cabang 1 = 99 Juta, Cabang 2 = 70 Juta, dan</p>				

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	Cabang 3 = 63 Juta.	
<b>Total</b>		10
<b>TOTAL</b>		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$



**KISI-KISI TES 1 URAIAN BAB 3 (MATRIKS 1)**

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt  
**Tahun Pelajaran** : 2020/2021  
**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib  
**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil  
**Materi Pokok** : Matriks  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Hari/Tanggal** : Rabu, 30 September 2020

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	No. Soal	Domain
3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose.	Menyebutkan jenis-jenis matriks.	1	C1
	Menyelesaikan masalah menggunakan operasi penjumlahan dan sifat-sifatnya.	2	C3
	Menyelesaikan masalah menggunakan operasi pengurangan matriks.	2	C3
	Menyelesaikan masalah menggunakan operasi perkalian skalar pada matriks.	2	C3
	Menyelesaikan masalah menggunakan operasi perkalian dua matriks.	2	C3
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya	Menganalisis soal cerita dengan bantuan konsep matriks dan operasinya.	3	C4

**TES URAIAN BAB 3 (MATRIKS 1)**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika Wajib</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: XI MIA 2/Ganjil</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Operasi pada Matriks</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 Menit</b>
<b>Hari/Tanggal</b>	<b>: Rabu, 2 September 2020</b>

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap paling mudah!
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpulkan!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Perhatikan jenis-jenis matriks di bawah ini:

$$K = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 5 & 10 & 0 \\ -1 & 5 & 9 \end{bmatrix}, L = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}, M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, N = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

Jelaskan jenis setiap matriks di atas!

2. Diketahui beberapa matriks sebagai berikut.

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 9 & -4 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & 12 & 1 \\ -1 & 5 & 9 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

- a. Yang manakah pasangan matriks di atas yang dapat dijumlahkan? Mengapa? Kemudian tentukan hasil penjumlahan pasangan matriks tersebut!
  - b. Hitunglah hasil dari  $\frac{2}{3}(B \times C) - 4C$ .
3. Bu Ani seorang pengusaha makanan kecil yang menyertakan dagangannya ke tiga kantin sekolah. Pada kantin A Bu Ani menyertakan 10 bungkus kacang, 10 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. Pada kantin B Bu anik menyertakan 20 bungkus kacang, 15 bungkus keripik, dan 8 bungkus permen. Pada kantin C Bu anik menyertakan 15 bungkus kacang, 20 bungkus keripik, dan 10 bungkus permen. Jika harga

sebungkus kacang, sebungkus keripik, dan sebungkus permen berturut-turut adalah Rp. 2000, Rp. 3000, Rp. 5000, maka tentukan penghasilan harian yang diterima Bu Ani dari setiap kantin serta total penghasilan harian seluruhnya dengan penyajian bentuk matriks!





**RUBRIK PENSKORAN TES URAIAN BAB 3 (Matriks 1)**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	Matriks K adalah matriks segitiga.  Matriks segitiga adalah matriks persegi dengan entry-entrynya matriks di bawah atau di atas diagonal utama semua bernilai nol.	2
	Matriks L adalah matriks nol.  Matriks nol adalah matriks berordo $m \times n$ yang elemen-elemennya bernilai nol.	2
	Matriks M adalah matriks identitas.  Matriks identitas adalah matriks persegi yang elemen-elemen diagonal utamanya bernilai 1 dan elemen-elemen selain diagonal utama bernilai nol.	2
	Matriks N adalah matriks diagonal.  Matriks diagonal adalah matriks persegi yang elemen-elemen selain diagonal utama bernilai nol.	2
	<b>Total</b>	<b>8</b>
2).	a. Matriks yang dapat dijumlahkan adalah matriks A dengan matriks E, dan matriks B dengan matriks C.  Karena syarat penjumlahan matriks adalah matriks bisa dijumlahkan jika ordo dari matriks tersebut sama.	2
	Contohnya:  $A + E = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & 12 & 1 \\ -1 & 5 & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1+2 & 0+3 & 3+4 \\ 2+4 & 1+12 & 1+1 \\ -1-1 & 0+5 & 1+9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 6 & 13 & 2 \\ -2 & 5 & 10 \end{bmatrix}$	3
	$B + C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 9 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1+3 & 2+4 \\ 9+11 & -4+18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 20 & 14 \end{bmatrix}$	2
	<b>Total</b>	<b>9</b>
	b. $\frac{2}{3}(B \times C) - 4C = \frac{2}{3} \left( \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 9 & -4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix} \right) - 4 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix}$	1
	$\Leftrightarrow \frac{2}{3} \begin{bmatrix} (-1 \times 3 + 2 \times 11) & (-1 \times 4 + 2 \times 18) \\ (9 \times 3 + (-4) \times 11) & (9 \times 4 + (-4) \times 18) \end{bmatrix} - 4 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix}$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3} \begin{bmatrix} 19 & 32 \\ -17 & -36 \end{bmatrix} - 4 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 11 & 18 \end{bmatrix}$	2

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor																
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} 19 \times \frac{2}{3} & 32 \times \frac{2}{3} \\ -17 \times \frac{2}{3} & -36 \times \frac{2}{3} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \times 4 & 4 \times 4 \\ 11 \times 4 & 18 \times 4 \end{bmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{bmatrix} \frac{38}{3} & \frac{64}{3} \\ -\frac{34}{3} & -24 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 12 & 16 \\ 44 & 72 \end{bmatrix}$	4																
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} \frac{38}{3} - 12 & \frac{64}{3} - 16 \\ -\frac{34}{3} - 44 & -24 - 72 \end{bmatrix}$	2																
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} \frac{38-36}{3} & \frac{64-48}{3} \\ -\frac{34-132}{3} & -96 \end{bmatrix}$	2																
	$\Leftrightarrow \begin{bmatrix} \frac{2}{3} & \frac{16}{3} \\ -\frac{166}{3} & -96 \end{bmatrix}$ <p>Jadi hasil dari <math>\frac{2}{3}(B \times C) - 4C</math> adalah <math>\begin{bmatrix} \frac{2}{3} &amp; \frac{16}{3} \\ -\frac{166}{3} &amp; -96 \end{bmatrix}</math></p>	2																
	Total	13																
3).	Misalkan dibuatkan tabel																	
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kacang</th> <th>Keripik</th> <th>Permen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Kantin A</th> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <th>Kantin B</th> <td>20</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <th>Kantin C</th> <td>15</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Kacang	Keripik	Permen	Kantin A	10	10	5	Kantin B	20	15	8	Kantin C	15	20	10	4
	Kacang	Keripik	Permen															
Kantin A	10	10	5															
Kantin B	20	15	8															
Kantin C	15	20	10															
	Tabel pertama dijadikan matriks misalnya matriks A yang berordo $3 \times 3$	1																

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor								
	$A = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{bmatrix}$									
	<p>Kemudian tabel harga</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kacang</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Keripik</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Permen</td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table>		Harga	Kacang	2000	Keripik	3000	Permen	5000	4
	Harga									
Kacang	2000									
Keripik	3000									
Permen	5000									
	<p>Tabel kedua (tabel harga) dijadikan matriks misalkan matriks B yang berordo <math>3 \times 1</math></p> $B = \begin{bmatrix} 2000 \\ 3000 \\ 5000 \end{bmatrix}$	1								
	<p>Sehingga untuk menentukan total biaya pengadaan adalah dengan mengalikan matriks A dengan matriks B</p> $A + B = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2000 \\ 3000 \\ 5000 \end{bmatrix}$	2								
	$A + B = \begin{bmatrix} (10 \times 2000 + 10 \times 3000 + 5 \times 5000) \\ (20 \times 2000 + 15 \times 3000 + 8 \times 5000) \\ (15 \times 2000 + 20 \times 3000 + 10 \times 5000) \end{bmatrix}$	3								
	$A + B = \begin{bmatrix} 75000 \\ 125000 \\ 140000 \end{bmatrix}$	2								
	<p>Didapat pemasukan dari kantin A adalah Rp. 75.000</p> <p>Kantin B adalah Rp. 125.000</p> <p>Kantin C adalah Rp. 140.000</p>	1								
	<p>Jadi pemasukan keseluruhan adalah Rp. 340.000</p>	2								
	Total	20								

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	TOTAL	50

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Pertemuan 4

**1. IDENTITAS**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt  
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil  
 Materi Pokok : Sifat-Sifat Determinan Matriks Berordo 2×2 Dan 3×3  
 Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

**2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui metode pemberian tugas dengan sevima edlink dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo 2×2 dan 3×3.
- 2). Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat determinan matriks berordo 2×2 dan 3×3.

**3. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukan absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i> . 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi awal pembelajaran dengan mengaitkan	5 menit



TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i>.</p>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video tutorial (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RMJRFPy8iDA">https://www.youtube.com/watch?v=RMJRFPy8iDA</a>) dan memberikan materi dalam bentuk teks terkait materi yang dipelajari yaitu sifat-sifat determinan matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math>.</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	<p>20 menit</p>
<p><b>Penutup</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	<p>5 menit</p>

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Sevima Edlink	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> <li>3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang dilakukan.</li> <li>4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan.</li> <li>5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.</li> </ol>	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
Sikap (disiplin belajar siswa)	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
Pengetahuan	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
Keterampilan	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 3

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt

**Tahun Pelajaran** : 2020/2021

**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib

**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil

**Materi Pokok** : Sifat-Sifat Determinan Matriks Berordo 2x2 dan 3x3

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
3.3.5 Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo 2x2 dan 3x3.	1. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ 8 & 7x-1 \end{pmatrix}$ merupakan matriks singular. Tentukan nilai $x$ tersebut!
4.3.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo 2x2 dan 3x3	2. Diketahui $\det \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = 4$ . Tentukan: a. $\det \begin{pmatrix} c & d \\ a & b \end{pmatrix}$ b. $\det \begin{pmatrix} 4c & 2d \\ 2a & b \end{pmatrix}$

*Selamat mengerjakan Tugas*

**PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 3**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	Syarat agar matriks A singular adalah $\det(A) = 0$ .	1
	$\det(A) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{vmatrix} 1 & 6 \\ 8 & 7x-1 \end{vmatrix} = 0$ $\Leftrightarrow (1 \cdot (7x-1)) - (6 \cdot 8) = 0$ $\Leftrightarrow 7x - 1 - 48 = 0$ $\Leftrightarrow 7x - 49 = 0$ $\Leftrightarrow 7x = 49$ $\Leftrightarrow x = 7$	3
	Jadi, nilai x adalah 7.	1
<b>Total</b>		<b>5</b>
2).	a. $\det \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = 4$	1
	$\Leftrightarrow 4 = ad - bc$ $\det \begin{pmatrix} c & d \\ a & b \end{pmatrix} = cb - ad = -(ad - bc) = -4$	3
	Jadi $\det \begin{pmatrix} c & d \\ a & b \end{pmatrix} = -4$	1
	b. $\det \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = 4$	1
	$\Leftrightarrow 4 = ad - bc$ $\det \begin{pmatrix} 4c & 2d \\ 2a & b \end{pmatrix} = (4c \cdot b) - (2a \cdot 2d)$ $= 4cb - 4ad$ $= 4(cb - ad)$ $= 4(-(ad - cb))$ $= 4(-4)$ $= -16$	3

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	Jadi $\det \begin{pmatrix} 4c & 2d \\ 2a & b \end{pmatrix} = -16$	1
<b>Total</b>		10
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan 5

#### 1. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Seririt
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XI MIA 2/Ganjil
Materi Pokok	: Sifat-Sifat Invers Matriks Berordo $2 \times 2$ Dan $3 \times 3$
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit

#### 2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode pemberian tugas dengan sevima edlink dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu menganalisis sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$ .
- 2). Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$ .

#### 3. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukam absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i>.</li><li>2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi awal pembelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i>.</li></ol>	5 menit

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video tutorial (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rxhtYa69BKI">https://www.youtube.com/watch?v=rxhtYa69BKI</a>) dan memberikan materi dalam bentuk teks terkait materi yang dipelajari yaitu sifat-sifat invers matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math>.</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	20 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	5 menit
<b>Sevima Edlink</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> <li>3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang</li> </ol>	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>dilakukan.</p> <p>4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan.</p> <p>5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.</p>	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
<b>Sikap (disiplin belajar siswa)</b>	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
<b>Pengetahuan</b>	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
<b>Keterampilan</b>	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 4

**Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt**

**Tahun Pelajaran : 2020/2021**

**Mata Pelajaran : Matematika Wajib**

**Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil**

**Materi Pokok : Sifat-Sifat Invers Matriks Berordo 2x2 dan 3x3**

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
3.3.6 Menganalisis sifat-sifat invers matriks berordo 2×2 dan 3×3.	1. Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ . Tentukan invers dari matriks P!
4.3.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3	2. Yuda dan Bayu bekerja pada sebuah perusahaan sepatu. Yuda dapat membuat empat pasang sepatu setiap jam dan Bayu dapat membuat lima pasang sepatu setiap jam. Jumlah jam bekerja Yuda dan Bayu 8 jam sehari, dengan banyak sepatu yang dapat dibuat 38 pasang. Jika banyaknya jam bekerja keduanya tidak sama, tentukan matriks dari keadaan tersebut serta berapa lama Yuda dan Bayu bekerja?

*Selamat mengerjakan Tugas*

**PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 4**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1)	$P^{-1} = \frac{1}{\det(P)} \text{Adj}(P)$	1
	$\det(P) = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 1 \end{vmatrix}$ $\Leftrightarrow (1 \cdot 1 \cdot 1) + (4 \cdot 1 \cdot 5) + (2 \cdot 2 \cdot 3) - (5 \cdot 1 \cdot 2) - (3 \cdot 1 \cdot 1) - (1 \cdot 2 \cdot 4)$ $\Leftrightarrow 1 + 20 + 12 - 10 - 3 - 8$ $\Leftrightarrow 33 - 21$ $\Leftrightarrow 12$	2
	$\text{Adj}(P) = \begin{pmatrix} \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} \\ -\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 1 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} \\ \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 3 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 2 \\ 3 & -9 & 3 \\ 1 & 17 & -7 \end{pmatrix}$	3
	$P^{-1} = \frac{1}{\det(P)} \text{Adj}(P)$ $\Leftrightarrow \frac{1}{12} \begin{pmatrix} -2 & 2 & 2 \\ 3 & -9 & 3 \\ 1 & 17 & -7 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{pmatrix} -1/6 & 1/6 & 1/6 \\ 1/4 & -3/4 & 1/4 \\ 1/12 & 17/12 & -7/12 \end{pmatrix}$	3
	<p>Jadi invers matriks P adalah <math>\begin{pmatrix} -1/6 &amp; 1/6 &amp; 1/6 \\ 1/4 &amp; -3/4 &amp; 1/4 \\ 1/12 &amp; 17/12 &amp; -7/12 \end{pmatrix}</math></p>	1
<b>Total</b>		10
2)	Persamaan dari keadaan tersebut adalah:	2



No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	Misalkan: Y = Yuda B = Bayu $4Y + 5B = 38$ $Y + B = 8$	
	Dalam bentuk matriks didapat: $\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 38 \\ 8 \end{pmatrix}$	1
	$\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 38 \\ 8 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{pmatrix} Y \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 38 \\ 8 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{4-5} \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 38 \\ 8 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{-1} \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 38 \\ 8 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{-1} \begin{pmatrix} 38 - 40 \\ -38 + 32 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{-1} \begin{pmatrix} -2 \\ -6 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$	6
	Jadi, Yuda bekerja selama 2 jam dan Bayu bekerja selama 6 jam.	1
	<b>Total</b>	10
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$

Lampiran 9

**KISI-KISI TES 2 URAIAN BAB 3 (MARIKS 2)**

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt  
**Tahun Pelajaran** : 2020/2021  
**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib  
**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil  
**Materi Pokok** : Matriks  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Hari/Tanggal** : Rabu, 14 Oktober 2020

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	No. Soal	Domain
5.3 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ Dan $3 \times 3$ .	Mendefinisikan dan menentukan determinan matriks.	1	C4
	Mendefinisikan dan menentukan invers matriks.	1	C4
	Menentukan minor matriks, kofaktor matriks, dan <i>adjoin</i> matriks.	1	C4
6.3 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers matriks dalam pemecahannya.	Menganalisis soal cerita dengan bantuan konsep determinan dan invers matriks.	2	C4

**TES URAIAN BAB 3 (MATRIKS 2)**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika Wajib</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: XI MIA 2/Ganjil</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Sifat-Sifat Determinan dan</b>
<b>Invers Matriks</b>	
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 Menit</b>
<b>Hari/Tanggal</b>	<b>: Rabu, 14 Oktober 2020</b>

---

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap paling mudah!
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpulkan!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 \\ 14 \\ 5 \end{pmatrix}$ ,  $B = (3 \ 5)$ ,  $C = \begin{pmatrix} 9 & 12 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$ ,

$$D = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 12 \end{pmatrix}, \quad E = \begin{pmatrix} 19 & -13 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}, \quad F = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 7 \\ 5 & 5 & 4 \end{pmatrix},$$

$$G = \begin{pmatrix} 14 & 0 & 0 \\ 5 & -21 & 12 \\ 6 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- a. Yang manakah dari matriks di atas yang memiliki determinan? Apakah matriks D dikalikan matriks E memiliki determinan? Jika ya, maka tentukan hasilnya !
  - b. Yang manakah dari matriks di atas yang memiliki invers? Apakah matriks F memiliki invers? Jika ya, maka tentukan hasilnya!
2. Agen perjalanan “Nusantara Holiday” menawarkan paket perjalanan ke Buleleng, yaitu menginap di Hotel Pop, transportasi ke tiap tempat wisata, dan makan di Lovina Restaurant. Paket perjalanan yang

ditawarkan yaitu paket I terdiri dari 2 malam menginap, 3 tempat wisata, dan 6 kali makan dengan biaya Rp. 2.450.000. Paket II dengan 3 malam menginap, 4 tempat wisata, dan 9 kali makan dengan biaya Rp. 3.550.000. Paket III dengan 4 malam menginap, 7 tempat wisata, dan 13 kali makan dengan biaya Rp. 5.250.000. Tentukanlah biaya sewa hotel tiap malam, biaya satu kali transportasi, dan biaya satu kali makan!



**RUBRIK PENSKORAN TES URAIAN BAB 3 (Matriks 2)**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1)	a. Matriks yang memiliki determinan adalah matriks C, D, E, F, dan G	3
	$(D, E) = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 12 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 19 & -13 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$	1
	$= \begin{bmatrix} 3 \times 19 + 4 \times 7 & 3 \times (-13) + 4 \times (-2) \\ -1 \times 19 + 12 \times 7 & -1 \times (-13) + 12 \times (-2) \end{bmatrix}$	2
	$= \begin{bmatrix} 85 & -47 \\ 65 & -11 \end{bmatrix}$	1
	$\det(D, E) = \begin{vmatrix} 85 & -47 \\ 65 & -11 \end{vmatrix}$ $= 85 \times (-11) - ((-47) \times 65)$ $= -935 - (-3055)$ $= -935 + 3055$ $= 2.120$ <p>Jadi determinan (D,E) adalah 2.120</p>	3
	Total	10
	b. Matriks yang memiliki invers adalah matriks D,E, dan F	3
	$\det F = \begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 \\ 3 & 4 & 7 \\ 5 & 5 & 4 \end{vmatrix}$ $= (64 + 105 + 75) - (100 + 36 + 140)$ $= 244 - 316$ $= -32$	2
	$K(F) = \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & K_{13} \\ K_{21} & K_{22} & K_{23} \\ K_{31} & K_{32} & K_{33} \end{bmatrix}$	1
	$K_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} = 16 - 35 = -19$	1



No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$K_{12} = (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} = (-1)(12 - 35) = 23$	1
	$K_{13} = (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 5 \end{vmatrix} = 15 - 20 = -5$	1
	$K_{21} = (-1)^{2+1} \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} = (-1)(12 - 25) = 13$	1
	$K_{22} = (-1)^{2+2} \begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} = 16 - 25 = -9$	1
	$K_{23} = (-1)^{2+3} \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 5 \end{vmatrix} = (-1)(20 - 15) = -5$	1
	$K_{31} = (-1)^{3+1} \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 7 \end{vmatrix} = 21 - 20 = 1$	1
	$K_{32} = (-1)^{3+2} \begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 7 \end{vmatrix} = (-1)(28 - 15) = -13$	1
	$K_{33} = (-1)^{3+3} \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 16 - 9 = 7$	1
	$K(F) = \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & K_{13} \\ K_{21} & K_{22} & K_{23} \\ K_{31} & K_{32} & K_{33} \end{bmatrix}$ $K(F) = \begin{bmatrix} -19 & 23 & -5 \\ 13 & -9 & -5 \\ 1 & -13 & 7 \end{bmatrix}$	1
	$Adj(F) = (K(F))^T$ $Adj(F) = \begin{bmatrix} -19 & 13 & 1 \\ 23 & -9 & -13 \\ -5 & -5 & 7 \end{bmatrix}$	2

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor																				
	$F^{-1} = \frac{1}{\det(F)} \text{Adj}(F)$ $= \frac{1}{-32} \begin{bmatrix} -19 & 13 & 1 \\ 23 & -9 & -13 \\ -5 & -5 & 7 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 19/32 & -13/32 & -1/32 \\ -23/32 & 9/32 & 13/32 \\ 5/32 & 5/32 & -7/32 \end{bmatrix}$ <p>Jadi invers matriks F adalah <math>\begin{bmatrix} 19/32 &amp; -13/32 &amp; -1/32 \\ -23/32 &amp; 9/32 &amp; 13/32 \\ 5/32 &amp; 5/32 &amp; -7/32 \end{bmatrix}</math></p>	2																				
	Total	20																				
	Total	30																				
2)	<p>Misalkan:  x = biaya sewa hotel  y = biaya transportasi  z = biaya makan</p> <table border="1" data-bbox="323 1339 1385 1585"> <thead> <tr> <th></th> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> <th>Biaya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paket 1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>2.450.000</td> </tr> <tr> <td>Paket 2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>3.550.000</td> </tr> <tr> <td>Paket 3</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>5.250.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dalam bentuk matriks adalah sebagai berikut:</p> $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 3 & 4 & 9 \\ 4 & 7 & 13 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.450.000 \\ 3.550.000 \\ 5.250.000 \end{bmatrix}$		x	y	z	Biaya	Paket 1	2	3	6	2.450.000	Paket 2	3	4	9	3.550.000	Paket 3	4	7	13	5.250.000	3
	x	y	z	Biaya																		
Paket 1	2	3	6	2.450.000																		
Paket 2	3	4	9	3.550.000																		
Paket 3	4	7	13	5.250.000																		
	Determinan untuk matriks di atas adalah:	2																				

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 3 & 4 & 9 \\ 4 & 7 & 13 \end{bmatrix}, \text{ maka } \det A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 6 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & 9 & 3 & 4 \\ 4 & 7 & 13 & 4 & 7 \end{vmatrix}$ $\Leftrightarrow (2 \times 4 \times 13) + (3 \times 9 \times 4) + (6 \times 3 \times 7) - (4 \times 4 \times 6) - (7 \times 9 \times 2) - (13 \times 3 \times 3)$ $\Leftrightarrow 104 + 108 + 126 - 96 - 126 - 117$ $\Leftrightarrow -1$	
	<p>Ingat jika <math>AX = B</math>, maka <math>X = A^{-1}B</math></p> <p>Sehingga perlu dicari A invers</p> $A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \text{Adj}(A) \quad \text{Adj}(A) = (K(A))^T$ $K(A) = \begin{bmatrix} \begin{vmatrix} 4 & 9 \\ 7 & 13 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 3 & 9 \\ 4 & 13 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 7 \end{vmatrix} \\ -\begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 7 & 13 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 13 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 7 \end{vmatrix} \\ \begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 4 & 9 \end{vmatrix} & -\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 9 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} \end{bmatrix}$	6
	$K(A) = \begin{bmatrix} -11 & -3 & 5 \\ 3 & 2 & -2 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}, \quad \text{Adj}(A) = K(A)^T = \begin{bmatrix} -11 & 3 & 3 \\ -3 & 2 & 0 \\ 5 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ $A^{-1} = \frac{1}{-1} \begin{bmatrix} -11 & 3 & 3 \\ -3 & 2 & 0 \\ 5 & -2 & -1 \end{bmatrix} = -1 \begin{bmatrix} -11 & 3 & 3 \\ -3 & 2 & 0 \\ 5 & -2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 & -3 & -3 \\ 3 & -2 & 0 \\ -5 & 2 & 1 \end{bmatrix}$	4

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	$X = A^{-1}B$ $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 & -3 & -3 \\ 3 & -2 & 0 \\ -5 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2.450.000 \\ 3.550.000 \\ 5.250.000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 \times 2.450.000 + (-3) \times 3.550.000 + (-3) \times 5.250.000 \\ 3 \times 2.450.000 + (-2) \times 3.550.000 + 0 \times 5.250.000 \\ (-5) \times 2.450.000 + 2 \times 3.550.000 + 1 \times 5.250.000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 26.950.000 - 10.650.000 - 15.750.000 \\ 7.350.000 - 7.100.000 + 0 \\ -12.250.000 + 7.100.000 + 5.250.000 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 550.000 \\ 250.000 \\ 100.000 \end{bmatrix}$	3
	Jadi biaya hotel tiap malam adalah Rp 550.000, biaya transportasi wisata adalah Rp 250.000, dan biaya makan adalah Rp 100.000.	2
Total		20
Total		50

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$

UNDIKSHA

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Pertemuan 7

**1. IDENTITAS**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt  
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil  
 Materi Pokok : Transformasi Rotasi (Perputaran) dengan Titik Pusat (0,0) dan (a,b)  
 Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

**2. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui metode pemberian tugas dengan sevima edlink dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu memahami transformasi rotasi dengan titik pusat (0,0) dan (a,b).
- 2). Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi rotasi dengan titik pusat (0,0) dan (a,b).

**3. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukam absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i> . 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi awal pembelajaran dengan mengaitkan	5 menit



TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i>.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video tutorial (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tM6RMmQ80QM">https://www.youtube.com/watch?v=tM6RMmQ80QM</a>) dan memberikan materi dalam bentuk teks terkait materi yang dipelajari yaitu transformasi rotasi dengan titik pusat (0,0) dan (a,b).</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	20 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	5 menit

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Sevima Edlink	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> <li>3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang dilakukan.</li> <li>4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan.</li> <li>5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.</li> </ol>	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
Sikap (disiplin belajar siswa)	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
Pengetahuan	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
Keterampilan	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 5

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt

**Tahun Pelajaran** : 2020/2021

**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib

**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil

**Materi Pokok** : Transformasi Rotasi (Perputaran)

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
3.5.6 Menentukan bayangan suatu titik dan garis dari transformasi rotasi.	1. Tentukan bayangan titik $(-1,4)$ oleh rotasi $R(P,-90^0)$ dengan koordinat $P(3,-2)$ ! 2. Tentukan bayangan garis $y = 2x + 1$ oleh rotasi $(O,90^0)$
4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi rotasi.	

*Selamat mengerjakan Tugas*

**PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 5**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos -90^0 & -\sin -90^0 \\ \sin -90^0 & \cos -90^0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-a \\ y-b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & -(-1) \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-a \\ y-b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-a \\ y-b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$	4
	$= \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1-3 \\ 4+2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -4 \\ 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 \cdot -4 + 1 \cdot 6 \\ -1 \cdot (-4) + 0 \cdot 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 9 \\ 2 \end{pmatrix}$	5
	<b>Jadi bayangannya adalah (9,2).</b>	1
<b>Total</b>		10
2).	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos 90^0 & -\sin 90^0 \\ \sin 90^0 & \cos 90^0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-a \\ y-b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ <hr/> $= \begin{pmatrix} 0 \cdot x + (-1) \cdot y \\ 1 \cdot x + 0 \cdot y \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -y \\ x \end{pmatrix}$	3
	$x' = -y \Leftrightarrow y = -x'$ $y' = x \Leftrightarrow x = y'$	3

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	<b>disubstitusikan ke garis <math>y = 2x + 1</math> diperoleh:</b> $-x' = 2y' + 1'$ $\Leftrightarrow x' = -2y' - 1$	3
	<b>jadi bayangannya adalah <math>x = -2y - 1</math>.</b>	1
<b>Total</b>		10
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$





# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## Pertemuan 6

### 1. IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Seririt  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas/Semester : XI MIA 2/Ganjil  
Materi Pokok : Transformasi Dilatasi (Perkalian)  
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

### 2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode pemberian tugas dengan sevima edlink dalam pembelajaran daring, yaitu:

- 1). Siswa mampu memahami transformasi dilatasi (perkalian).
- 2). Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi dilatasi (perkalian).

### 3. KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan meminta siswa untuk melakukan absensi kehadiran menggunakan <i>google form</i> yang dikirim melalui <i>group whatsapp</i> .	5 menit
	2. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi awal pembelajaran dengan mengaitkan materi sebelumnya yang dilakukan melalui <i>group whatsapp</i> .	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mencermati video tutorial (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OtzluC8qPds">https://www.youtube.com/watch?v=OtzluC8qPds</a>) dan memberikan materi dalam bentuk teks terkait materi yang dipelajari yaitu transformasi dilatasi (perkalian).</li> <li>2. Guru mengajukan pertanyaan dan membuka kegiatan diskusi melalui <i>voice note</i> atau <i>chat</i> di <i>group whatsapp</i> sekaligus memberikan penilaian secara lisan dari hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan latihan soal.</li> </ol>	20 menit
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi dan memberikan arahan untuk materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah tersedia di kelas sevima edlink dan mengumpulkannya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.</li> <li>4. Guru memberikan salam dan mengakhiri pembelajaran daring.</li> </ol>	5 menit
<b>Sevima Edlink</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengunggah tugas melalui sevima edlink.</li> <li>2. Guru menambahkan informasi untuk mengingatkan siswa agar mengerjakan tugas yang sudah diberikan.</li> </ol>	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	3. Guru menanggapi komentar atau pertanyaan siswa dan memantau kegiatan diskusi yang dilakukan. 4. Siswa mengumpulkan tugas melalui sevima edlink sebelum batas akhir pengumpulan. 5. Guru mengoreksi jawaban siswa dan memberikan nilai serta <i>feedback</i> pada kolom yang tersedia di sevima edlink.	

#### 4. EVALUASI

RANAH	DESKRIPSI	KETERANGAN
<b>Sikap (disiplin belajar siswa)</b>	Observasi ( <i>terlampir</i> )	Dinilai pada saat proses pembelajaran dan diskusi secara daring dengan cara mengisi lembar observasi.
	Angket ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan di akhir siklus.
<b>Pengetahuan</b>	Lisan dan tulisan	Dilakukan secara daring melalui kegiatan diskusi di <i>group whatsapp</i> dan latihan soal.
<b>Keterampilan</b>	Portofolio atau tugas ( <i>terlampir</i> )	Dilakukan secara daring dengan mengirim tugas yang diberikan melalui kelas sevima edlink.

## TUGAS 6

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt

**Tahun Pelajaran** : 2020/2021

**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib

**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil

**Materi Pokok** : Transformasi Dilatasi (Perkalian)

Indikator Pencapaian kompetensi	Soal
3.5.7 Menentukan bayangan suatu titik dan garis dari transformasi dilatasi. 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi dilatasi.	1. Tentukan bayangan titik (1,-2) oleh dilatasi [P, 2] dengan P(-2, 3)! 2. Tentukan bayangan garis $3x + 2y + 1 = 0$ oleh dilatasi dengan pusat (-1,-3) dan faktor skala 3!

*Selamat mengerjakan Tugas*

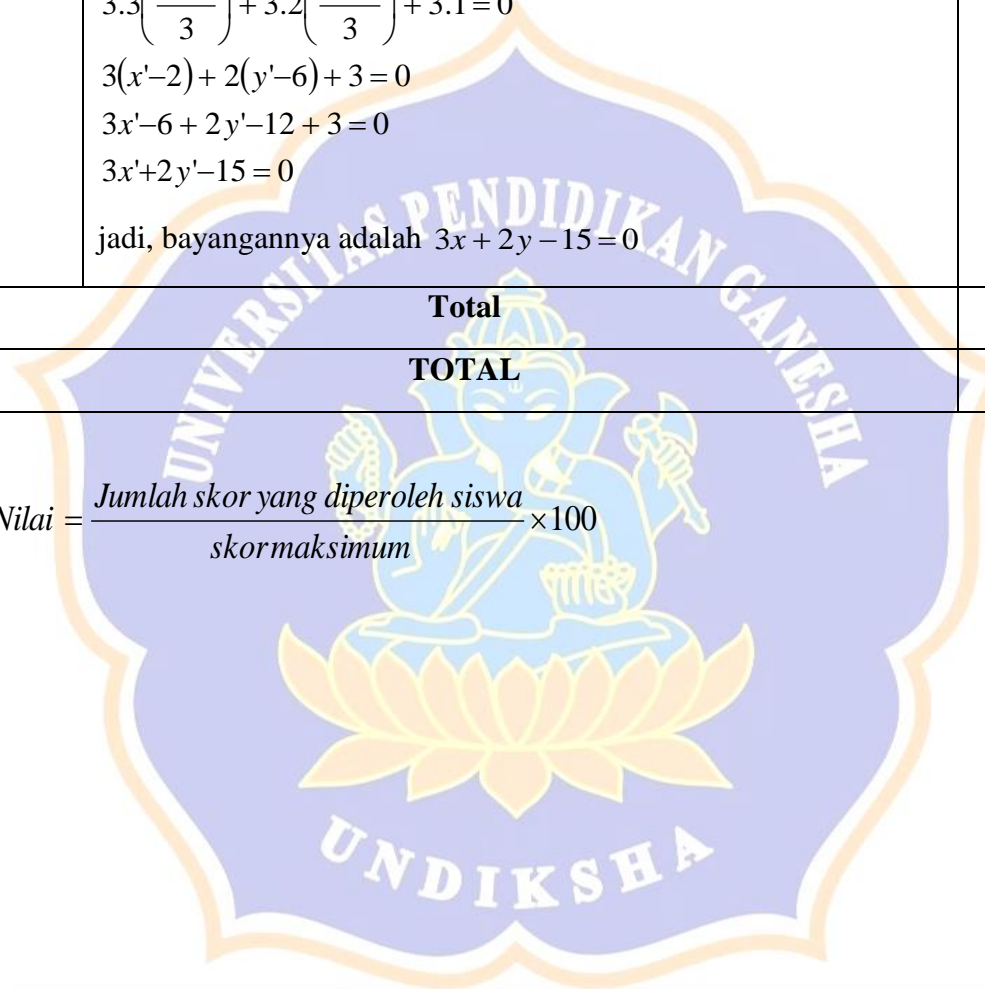
**PEDOMAN PENSKORAN TUGAS 6**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1).	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + (1-k) \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} + (1-2) \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix} + (-1) \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ -7 \end{pmatrix}$ <p>Jadi bayangannya adalah (4,-7)</p>	5
<b>Total</b>		5
2).	$x' = a + k(x - a)$ $x' = -1 + 3(x - (-1))$ $x' = -1 + 3(x + 1)$ $x' = -1 + 3x + 3$ $x' = 3x + 2$	2
	$y' = b + k(y - b)$ $y' = -3 + 3(y - (-3))$ $y' = -3 + 3(y + 3)$ $y' = -3 + 3y + 9$ $y' = 3y + 6$	2
	<p>didapat,</p> $x' = 3x + 2$ <hr/> $3x = x' - 2$ $x = \frac{x' - 2}{3}$	1
	$y' = 3y + 6$ $3y = y' - 6$ $y = \frac{y' - 6}{3}$	1



No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	<p>disubstitusikan ke dalam persamaan <math>3x + 2y + 1 = 0</math>, diperoleh:</p> $3\left(\frac{x'-2}{3}\right) + 2\left(\frac{y'-6}{3}\right) + 1 = 0$ $3\left(\frac{x'-2}{3}\right) + 2\left(\frac{y'-6}{3}\right) + 1 = 0 \quad \text{dikalikan 3}$ $3.3\left(\frac{x'-2}{3}\right) + 3.2\left(\frac{y'-6}{3}\right) + 3.1 = 0$ $3(x'-2) + 2(y'-6) + 3 = 0$ $3x' - 6 + 2y' - 12 + 3 = 0$ $3x' + 2y' - 15 = 0$ <p>jadi, bayangannya adalah <math>3x + 2y - 15 = 0</math></p>	4
<b>Total</b>		10
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$



**KISI-KISI TES 3 URAIAN BAB 4**

**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt  
**Tahun Pelajaran** : 2020/2021  
**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib  
**Kelas/Semester** : XI MIA 2/Ganjil  
**Materi Pokok** : Transformasi Rotasi dan Dilatasi  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Hari/Tanggal** : Rabu, 18 November 2020

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	No. Soal	Domain
7.3 Menganalisis transformasi (rotasi dan dilatasi) dengan menggunakan matriks.	Menentukan bayangan suatu kurva dari transformasi dilatasi.	1	C3
8.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (rotasi dan dilatasi)	Menganalisis soal cerita dengan menerapkan konsep transformasi rotasi.	2	C4

**TES URAIAN BAB 4**

<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika Wajib</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: XI MIA 2/Ganjil</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Transformasi Rotasi dan Dilatasi</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 60 Menit</b>
<b>Hari/Tanggal</b>	<b>: Rabu, 18 November 2020</b>

---

A. Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas dengan jelas pada lembar jawaban anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap paling mudah!
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpulkan!

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!

1. Diketahui parabola dengan persamaan  $4x^2 - y - 2x + 3 = 0$  dilatasi [P,2] dengan koordinat titik P(2,-4). Tentukan persamaan bayangannya!
  2. Sebuah pesawat tempur berada dikoordinat A(10,30). Komando pasukan yang berada di bandara menginstruksikan pilot untuk memutar  $60^\circ$  ke koordinat B, karena di koordinat tersebut terdapat benda asing yang terdeteksi. Jika koordinat bandara (0,0), maka tentukan koordinat dari benda asing tersebut!
-

**RUBRIK PENSKORAN TES URAIAN BAB 4 (Rotasi dan Dilatasi)**

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1)	<p>Persamaan parabola: <math>4x^2 - y - 2x + 3 = 0 \Leftrightarrow y = 4x^2 - 2x + 3 = 0</math> dengan pusat <math>P(2,-4)</math> dan faktor skala 2, sehingga:</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + (1-k) \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + (1-2) \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2x \\ 2y \end{pmatrix} + (-1) \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2x \\ 2y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$	2
	<p>Diperoleh,</p> $x' = 2x - 2 \Leftrightarrow 2x = x' + 2 \Leftrightarrow x = \frac{x'+2}{2}$ $y' = 2y + 4 \Leftrightarrow 2y = y' - 4 \Leftrightarrow y = \frac{y'-4}{2}$	4
	<p>Disubstitusikan ke persamaan <math>y = 4x^2 - 2x + 3</math>,</p> <p>Diperoleh,</p> $\frac{y'-4}{2} = 4 \left( \frac{x'+2}{2} \right)^2 - 2 \left( \frac{x'+2}{2} \right) + 3$ <p style="text-align: right;"><i>dikalikan 4</i></p> $4 \cdot \frac{1}{2} (y'-4) = 4 \cdot 4 \cdot \frac{1}{4} (x'+2)^2 - 4 \cdot 2 \cdot \frac{1}{2} (x'+2) + 4 \cdot 3$ $2(y'-4) = 4(x'+2)^2 - 4(x'+2) + 12$ <del><math display="block">2y'-8 = 4(x'^2 + 4x' + 4) - 4x' - 8 + 12</math></del> $2y'-8 = 4x'^2 + 16x' + 16 - 4x' - 8 + 12$ $2y' = 4x'^2 + 12x' + 20 + 8$ $2y' = 4x'^2 + 12x' + 28$ $y' = \frac{4x'^2 + 12x' + 28}{2}$ $y' = 2x'^2 + 6x' + 14$	5

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	Jadi persamaan bayangannya adalah $y = 2x^2 + 6x + 14$	
Total		11
2)	<p>Koordinat benda asing sama dengan koordinat dari bayangan A setelah dirotasi <math>60^\circ</math></p> <p>A dirotasi <math>[O, 60^\circ]</math></p> <p>Titik <math>(x,y)</math> dirotasikan dengan pusat <math>[O, \theta]</math></p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	1



No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
	<p>A(10,30) dirotasi [O, 60°]</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos 60^\circ & -\sin 60^\circ \\ \sin 60^\circ & \cos 60^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 30 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{1}{2}\sqrt{3} \\ \frac{1}{2}\sqrt{3} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 30 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \cdot 10 + (-\frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot 30) \\ \frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot 10 + \frac{1}{2} \cdot 30 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 - 15\sqrt{3} \\ 5\sqrt{3} + 15 \end{pmatrix}$ <p>Jadi, koordinat dari benda asing tersebut adalah <math>(x', y') = (5 - 15\sqrt{3}, 5\sqrt{3} + 15)</math></p>	8
Total	Total	9
Total	Total	20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skormaksimum}} \times 100$$

UNDIKSHA

Lampiran 14

**Kisi-Kisi Angket Disiplin Belajar Matematika Siswa**

No.	Indikator	Pernyataan		Total		
		Positif	Negatif	+	-	$\Sigma$
1	Disiplin waktu	1, 5, 6	2, 3, 4	3	3	6
2	Disiplin perbuatan	7, 10, 11,12	8, 9	4	2	6
3	Disiplin siswa selama pembelajaran di kelas <i>online</i>	15, 16, 17	13, 14, 18	3	3	6
4	Disiplin siswa saat mengerjakan tugas dan mengumpulkan tugas	19, 20, 25	21, 22, 23, 24	3	4	7
<b>Jumlah</b>				<b>13</b>	<b>12</b>	<b>25</b>



### Angket Disiplin Belajar Matematika Siswa

**Nama** :

**No.** :

**Kelas** :

**Petunjuk**

1. Berikut ini terdapat sejumlah pernyataan mengenai disiplin belajar
2. Setiap pernyataan disertai dengan 4 (empat) alternatif jawaban
3. **Semua jawaban yang tersedia adalah benar**
4. Memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai, dengan memberi tanda check (  $\checkmark$  ) pada kolom jawaban yang telah disediakan

Keterangan:

SS = Sangat sesuai

S = Sesuai

KS = Kurang sesuai

TS = Tidak sesuai

NO.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Saya selalu belajar di rumah sesuai dengan waktu yang telah diatur.				
2.	Saya tidak terlalu memikirkan ketepatan waktu untuk masuk kelas online.				
3.	Saya tidak melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas <i>online</i> sampai waktu pelajaran selesai.				
4.	Saya sengaja terlambat mengikuti pembelajaran di kelas <i>online</i> .				
5.	Saya tidak berani membolos ketika masih jam pelajaran.				
6.	Saya merasa dirugikan jika tidak masuk ke kelas <i>online</i> ketika ada kegiatan pembelajaran.				

NO.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
7.	Saya menyelesaikan belajar terlebih dahulu ketika ada teman bermain ke rumah.				
8.	Saya tidak terlalu peduli dengan peraturan yang dibuat.				
9.	Saya tidak senang dengan pelajaran yang materi pembelajarannya sulit untuk dimengerti.				
10.	Saya berusaha mencari jalan keluar (solusi) ketika menghadapi kesulitan yang ditemukan dalam belajar.				
11.	Saya mencari cara paling efektif untuk mengatasi kesulitan dalam belajar atau memahami materi pembelajaran yang sulit.				
12.	Menurut saya belajar merupakan hal yang penting, maka saya tidak malas untuk belajar.				
13.	Saya tidak memperhatikan guru ketika memberikan pengarahan/pembelajaran.				
14.	Saya tidak mau berusaha untuk belajar jika materi yang dipelajari dirasa sulit.				
15.	Saya suka mengajak teman berdiskusi jika menemukan kesulitan saat belajar.				
16.	Saya mengisi kekosongan waktu dengan mempelajari materi yang telah diajarkan.				
17.	Saya memperhatikan guru dengan baik saat sedang menjelaskan pelajaran.				
18.	Saya lebih senang bermain handphone jika ada waktu kosong baik di kelas maupun di rumah.				
19.	Saya selalu jujur ketika mengerjakan suatu tugas atau ulangan.				
20.	Jika ada waktu senggang saya biasanya memanfaatkan untuk mengerjakan tugas yang belum selesai sendiri.				

NO.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
21.	saya lebih senang mengerjakan tugas apabila sudah mepet waktu pengumpulannya.				
22.	Saya suka mengumpulkan tugas dengan menunda-menunda waktu pengumpulan.				
23.	Saya mengerjakan tugas dengan mencontek pekerjaan teman.				
24.	Saya akan mudah menyerah ketika mengalami kesulitan dalam belajar maupun mengerjakan tugas atau ulangan.				
25.	Saya berusaha mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tepat waktu.				





## Lampiran 16

**Hasil Tes Siklus I Prestasi Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt**

<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
1	A1	Ajeng Revalina	95	Tuntas
2	A2	Allan Anugerah Baratio Putu	78	Tuntas
3	A3	Darma Indra Ariesta	98	Tuntas
4	A4	Desak Kadek Wulan Ambaryani	62	Tidak Tuntas
5	A5	Desak Putri Dede Restu Astiti	72	Tidak Tuntas
6	A6	Dyah Kadek Sulistyawati	82	Tuntas
7	A7	Gede Angga Arviana Putra	77	Tuntas
8	A8	Gede Miko Ferdinan Adi Mahendra	54	Tidak Tuntas
9	A9	Gusti Ayu Gek Manik	82	Tuntas
10	A10	I Gusti Ayu Cili Ani	51	Tidak Tuntas
11	A11	I Gede Rosyana Putra Mahardika	95	Tuntas
12	A12	I Gusti Agung Bagus Buda Sajidhita	-	-
13	A13	I Gusti Ayu Anggun Anggraini	78	Tuntas
14	A14	I Gusti Ayu Nyoman Sri Manik	51	Tidak Tuntas
15	A15	I Kadek Martin Dwipayana Putra	78	Tuntas
16	A16	I Putu Prana Jagat	-	-
17	A17	I Putu Pratama Astika	20	Tidak Tuntas
18	A18	Kadek Dwi Pitriyani	95	Tuntas
19	A19	Kadek Sukma Sistalia	67	Tidak Tuntas
20	A20	Ketut Divinna	95	Tuntas
21	A21	Ketut Juni Andini	56	Tidak Tuntas
22	A22	Komang Geby Susri Andari	62	Tidak Tuntas
23	A23	Komang Putri Dinda Ayu Tina Toon	62	Tidak Tuntas
24	A24	Komang Yogaswara Restu Subhakti	78	Tuntas
25	A25	Luh Adenia Puspita	70	Tidak Tuntas

<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
26	A26	Made Gadis Priskadeani	75	Tuntas
27	A27	Ni Ketut Marsani Koriayani	69	Tidak Tuntas
28	A28	Ni Luh Karisma Paramita Dewi	76	Tuntas
29	A29	Nidya Amanda Firza	81	Tuntas
30	A30	Putu Anjasmara Wijaya Kusuma Atmaja	20	Tidak Tuntas
31	A31	Putu Giovanni Prabawa Putra	72	Tidak Tuntas
32	A32	Putu Nola Ezriel Saputra	-	-
33	A33	Putu Virgi Pradnya Widiasri	62	Tidak Tuntas
34	A34	Putu Wahyu Adi Putra Dadi Artha	67	Tidak Tuntas
35	A35	Salsabila Astita	78	Tuntas
36	A36	Vihara Krisna Yani	75	Tuntas

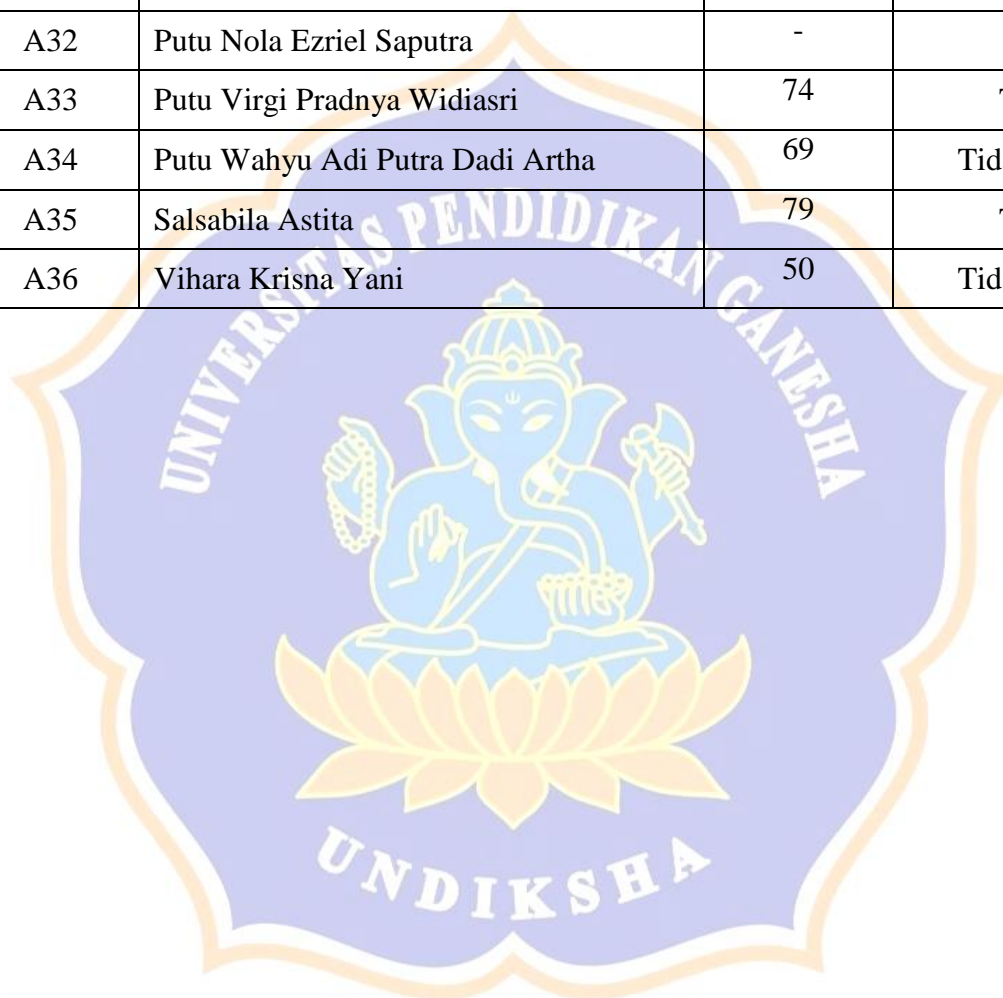


## Lampiran 17

**Hasil Tes Siklus II Prestasi Belajar Matematika****Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt**

<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
1	A1	Ajeng Revalina	97	Tuntas
2	A2	Allan Anugerah Baratio Putu	92	Tuntas
3	A3	Darma Indra Ariesta	99	Tuntas
4	A4	Desak Kadek Wulan Ambaryani	-	-
5	A5	Desak Putri Dede Restu Astiti	79	Tuntas
6	A6	Dyah Kadek Sulistyawati	76	Tuntas
7	A7	Gede Angga Arviana Putra	69	Tidak Tuntas
8	A8	Gede Miko Ferdinan Adi Mahendra	69	Tidak Tuntas
9	A9	Gusti Ayu Gek Manik	79	Tuntas
10	A10	I Gusti Ayu Cili Ani		
11	A11	I Gede Rosyana Putra Mahardika	79	Tuntas
12	A12	I Gusti Agung Bagus Buda Sajidhita	20	Tidak Tuntas
13	A13	I Gusti Ayu Anggun Anggraini	69	Tidak Tuntas
14	A14	I Gusti Ayu Nyoman Sri Manik	74	Tuntas
15	A15	I Kadek Martin Dwipayana Putra	94	Tuntas
16	A16	I Putu Prana Jagat	69	Tidak Tuntas
17	A17	I Putu Pratama Astika	69	Tidak Tuntas
18	A18	Kadek Dwi Pitriyani	100	Tuntas
19	A19	Kadek Sukma Sistalia	69	Tidak Tuntas
20	A20	Ketut Divinna	79	Tuntas
21	A21	Ketut Juni Andini	79	Tuntas
22	A22	Komang Geby Susri Andari	69	Tidak Tuntas
23	A23	Komang Putri Dinda Ayu Tina Toon	79	Tuntas
24	A24	Komang Yogaswara Restu Subhakti	89	Tuntas
25	A25	Luh Adenia Puspita	69	Tidak Tuntas

<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
26	A26	Made Gadis Priskadeani	74	Tuntas
27	A27	Ni Ketut Marsani Koriayani	59	Tidak Tuntas
28	A28	Ni Luh Karisma Paramita Dewi	69	Tidak Tuntas
29	A29	Nidya Amanda Firza	74	Tuntas
30	A30	Putu Anjasmara Wijaya Kusuma Atmaja	74	Tuntas
31	A31	Putu Giovanni Prabawa Putra	69	Tidak Tuntas
32	A32	Putu Nola Ezriel Saputra	-	-
33	A33	Putu Virgi Pradnya Wideasri	74	Tuntas
34	A34	Putu Wahyu Adi Putra Dadi Artha	69	Tidak Tuntas
35	A35	Salsabila Astita	79	Tuntas
36	A36	Vihara Krisna Yani	50	Tidak Tuntas



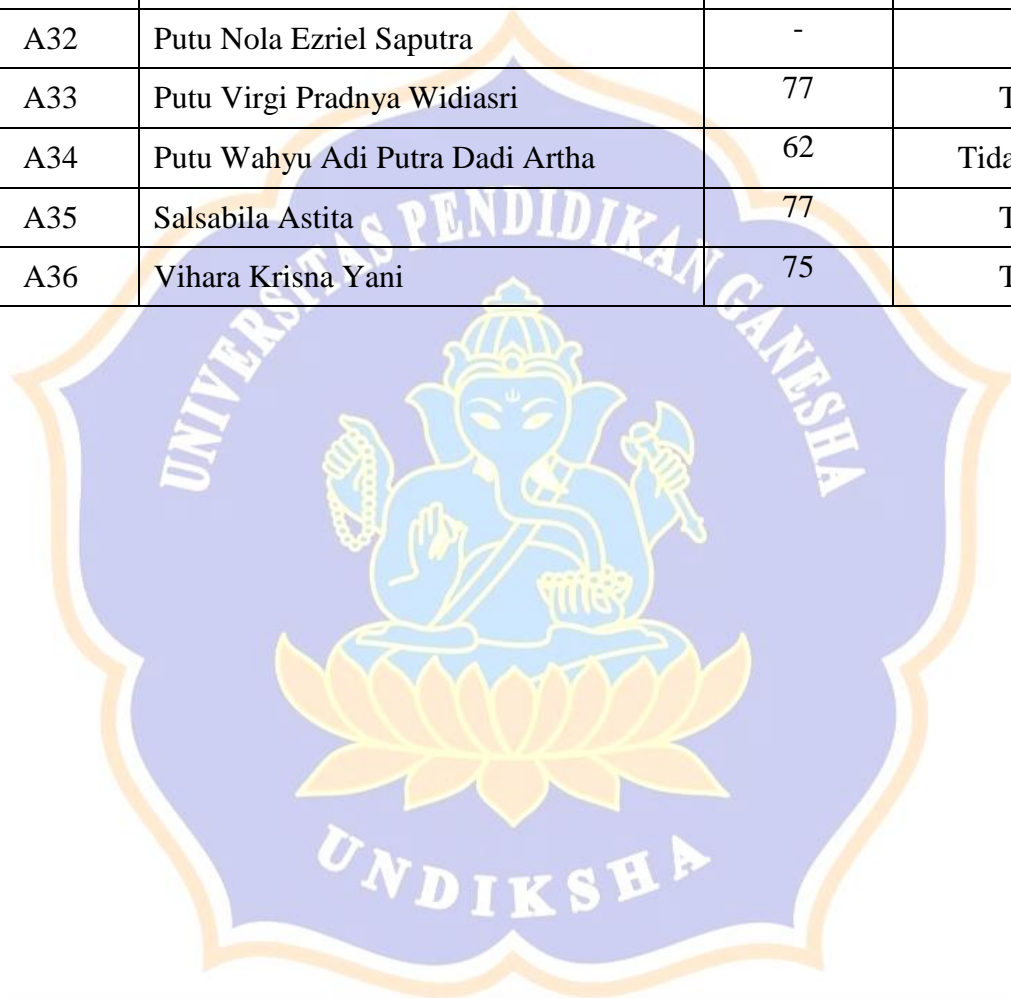
## Lampiran 18

**Hasil Tes Siklus III Prestasi Belajar Matematika**  
**Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt**

<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
1	A1	Ajeng Revalina	80	Tuntas
2	A2	Allan Anugerah Baratio Putu	70	Tidak Tuntas
3	A3	Darma Indra Ariesta	90	Tuntas
4	A4	Desak Kadek Wulan Ambaryani	-	-
5	A5	Desak Putri Dede Restu Astiti	77	Tuntas
6	A6	Dyah Kadek Sulistyawati	77	Tuntas
7	A7	Gede Angga Arviana Putra	75	Tuntas
8	A8	Gede Miko Ferdinan Adi Mahendra	72	Tidak Tuntas
9	A9	Gusti Ayu Gek Manik	77	Tuntas
10	A10	I Gusti Ayu Cili Ani	-	-
11	A11	I Gede Rosyana Putra Mahardika	75	Tuntas
12	A12	I Gusti Agung Bagus Buda Sajidhita	-	-
13	A13	I Gusti Ayu Anggun Anggraini	72	Tidak Tuntas
14	A14	I Gusti Ayu Nyoman Sri Manik	-	-
15	A15	I Kadek Martin Dwipayana Putra	85	Tuntas
16	A16	I Putu Prana Jagat	75	Tuntas
17	A17	I Putu Pratama Astika	75	Tuntas
18	A18	Kadek Dwi Pitriyani	90	Tuntas
19	A19	Kadek Sukma Sistalia	72	Tidak Tuntas
20	A20	Ketut Divinna	77	Tuntas
21	A21	Ketut Juni Andini	77	Tuntas
22	A22	Komang Geby Susri Andari	80	Tuntas
23	A23	Komang Putri Dinda Ayu Tina Toon	67	Tidak Tuntas
24	A24	Komang Yogaswara Restu Subhakti	85	Tuntas
25	A25	Luh Adenia Puspita	70	Tidak Tuntas



<b>Nomor</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Ketuntasan</b>
26	A26	Made Gadis Priskadeani	80	Tuntas
27	A27	Ni Ketut Marsani Koriayani	72	Tidak Tuntas
28	A28	Ni Luh Karisma Paramita Dewi	77	Tuntas
29	A29	Nidya Amanda Firza	80	Tuntas
30	A30	Putu Anjasmara Wijaya Kusuma Atmaja	-	-
31	A31	Putu Giovanni Prabawa Putra	72	Tidak Tuntas
32	A32	Putu Nola Ezriel Saputra	-	-
33	A33	Putu Virgi Pradnya Wideasri	77	Tuntas
34	A34	Putu Wahyu Adi Putra Dadi Artha	62	Tidak Tuntas
35	A35	Salsabila Astita	77	Tuntas
36	A36	Vihara Krisna Yani	75	Tuntas



Lampiran 19

**Hasil Angket Disiplin Belajar Siswa Siklus I**

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	A1	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	82	Tinggi
2	A2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	80	Tinggi
3	A3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	3	4	3	4	4	3	80	Tinggi
4	A4	3	3	3	3	4	3	3	4	1	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	4	77	Tinggi	
5	A5	2	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	4	2	3	4	81	Tinggi
6	A6	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	4	75	Tinggi	
7	A7	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	1	4	4	2	2	2	4	4	85	Sangat Tinggi
8	A8	4	3	4	4	4	4	1	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	3	4	4	4	4	84	Tinggi
9	A9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	75	Tinggi
10	A10	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	1	2	2	1	2	2	68	Sedang
11	A11	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	80	Tinggi
12	A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	A13	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	93	Sangat Tinggi
14	A14	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	79	Tinggi
15	A15	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	80	Tinggi
16	A16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	A17	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	80	Tinggi
18	A18	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	85	Sangat Tinggi
19	A19	3	4	4	4	1	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	61	Sedang

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
20	A20	2	4	4	4	4	3	2	3	2	2	3	2	4	2	3	2	3	4	2	3	4	4	3	3	4	76	Tinggi
21	A21	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	77	Tinggi
22	A22	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3	3	1	4	81	Tinggi
23	A23	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	78	Tinggi
24	A24	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	78	Tinggi
25	A25	2	3	3	4	2	3	2	4	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	4	3	60	Sedang
26	A26	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	77	Tinggi
27	A27	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	93	Sangat Tinggi
28	A28	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	1	3	78	Tinggi
29	A29	4	4	2	4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	78	Tinggi
30	A30	2	2	4	3	4	2	1	4	1	3	3	2	3	3	4	2	3	1	2	3	3	2	2	3	2	64	Sedang
31	A31	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	70	Tinggi
32	A32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	A33	3	3	3	3	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	73	Tinggi
34	A34	2	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	69	Sedang
35	A35	2	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2	4	78	Tinggi
36	A36	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	79	Tinggi



### Hasil Angket Disiplin Belajar Siswa Siklus II

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	A1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	93	Sangat Tinggi
2	A2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	76	Tinggi
3	A3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	90	Sangat Tinggi
4	A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	A5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	4	2	3	3	4	4	3	2	4	82	Tinggi
6	A6	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	75	Tinggi
7	A7	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	1	4	4	2	2	2	4	4	85	Sangat Tinggi
8	A8	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	93	Sangat Tinggi
9	A9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	75	Tinggi
10	A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	A11	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	81	Tinggi
12	A12	4	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	4	4	1	1	1	1	4	64	Sedang
13	A13	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	83	Tinggi
14	A14	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	79	Tinggi

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
15	A15	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	87	Sangat Tinggi
16	A16	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	77	Tinggi
17	A17	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	80	Tinggi
18	A18	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	90	Sangat Tinggi
19	A19	3	4	4	4	1	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	61	Sedang
20	A20	3	3	3	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	76	Tinggi
21	A21	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	77	Tinggi
22	A22	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	2	79	Tinggi
23	A23	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	Tinggi
24	A24	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	90	Sangat Tinggi
25	A25	2	3	3	4	2	3	2	4	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	4	3	60	Sedang
26	A26	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	89	Sangat Tinggi
27	A27	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	92	Sangat Tinggi
28	A28	4	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	1	4	78	Tinggi



No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
29	A29	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	79	Tinggi
30	A30	4	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	1	4	4	4	1	4	4	2	1	2	2	3	66	Sedang
31	A31	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	91	Sangat Tinggi	
32	A32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	A33	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	72	Tinggi
34	A34	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	70	Tinggi
35	A35	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	91	Sangat Tinggi
36	A36	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	79	Tinggi



### Hasil Angket Disiplin Belajar Siswa Siklus III

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	A1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	93	Sangat Tinggi	
2	A2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	78	Tinggi	
3	A3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	90	Sangat Tinggi	
4	A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	A5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	4	85	Sangat Tinggi	
6	A6	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	78	Tinggi	
7	A7	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	1	4	4	2	2	2	4	4	85	Sangat Tinggi	
8	A8	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	86	Sangat Tinggi	
9	A9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	75	Tinggi	
10	A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	A11	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	82	Tinggi	
12	A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	A13	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	83	Tinggi	
14	A14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
15	A15	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	88	Sangat Tinggi
16	A16	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	4	4	3	3	2	75	Tinggi
17	A17	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	93	Sangat Tinggi
18	A18	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	90	Sangat Tinggi
19	A19	2	3	4	3	3	4	1	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	2	72	Tinggi
20	A20	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	80	Tinggi
21	A21	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	82	Tinggi
22	A22	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	82	Tinggi
23	A23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74	Tinggi
24	A24	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	90	Sangat Tinggi
25	A25	2	3	3	4	2	3	2	4	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	3	4	3	60	Sedang
26	A26	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	89	Sangat Tinggi
27	A27	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	91	Sangat Tinggi

No	Nama Kode	Nomor Angket																									Total	Kategori	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
28	A28	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Tinggi	
29	A29	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80	Tinggi	
30	A30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	A31	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	91	Sangat Tinggi	
32	A32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	A33	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	75	Tinggi	
34	A34	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	71	Tinggi	
35	A35	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	91	Sangat Tinggi	
36	A36	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	79	Tinggi	



▲  
JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

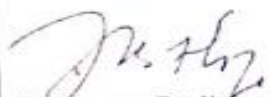
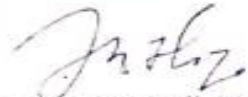
**Judul Penelitian** : Penerapan Metode Pemberian Tugas dengan Sevima Edlink dalam Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Prestasi dan Disiplin Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Seririt

**Nama Peneliti** : I Dewa Gede Limarta Yusadi Putra


**NIM/ Program Studi** : 1613011018/ Pendidikan Matematika

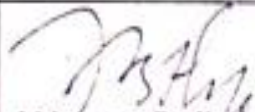
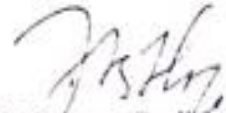
**Semester/ TA** : Ganjil/ 2020-2021



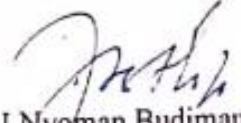
**Kelas Penelitian** : XI MIA 2



No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran	
1.	Senin, 3 Agustus 2020	Melaksanakan tahap perencanaan					 I Nyoman Budimantha, S.Pd. NIP. 197001141998021004
Masuk Siklus I							
2.	Rabu, 9 September 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 1 di siklus I	3.3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi	✓		 I Nyoman Budimantha, S.Pd. NIP. 197001141998021004	



No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
			(penjumlahan, dan pengurangan) serta transpose. 4.3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya (penjumlahan dan pengurangan).	✓		
3.	Rabu, 23 September 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 2 di siklus 1	3.3.4 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi (perkalian skalar, dan perkalian dua matriks), serta pemangkatan matriks. 4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya (perkalian	✓		 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd</u> NIP. 197001141998021004

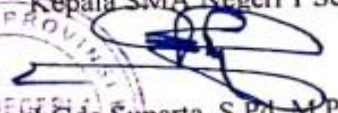
No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
			skalar, dan perkalian dua matriks) serta pemangkatan matriks.	✓		
4.	Rabu, 30 September 2020		Tes Siklus I			 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004
Masuk Siklus II						
5.	Rabu, 7 Oktober 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 1 di siklus 2	3.4.1 Menganalisis sifat-sifat determinan matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$ . 4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	✓		 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
6.	Rabu, 14 Oktober 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 2 di siklus 2	3.4.3 Menganalisis sifat-sifat invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$ . 4.4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	✓		 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004
7.	Rabu, 21 Oktober 2020	Tes Siklus II				 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004
Masuk Siklus III						
8.	Kamis, 12 November 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 1 di siklus 3	3.5.6 Menganalisis transformasi rotasi dengan menggunakan matriks. 4.5.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri rotasi.	✓		 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran	
9.	Rabu, 14 November 2020	Melakukan proses pembelajaran daring dan pemberian tugas pada pertemuan 2 di siklus 3	3.5.7 Menganalisis transformasi dilatasi dengan menggunakan matriks. 4.5.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri dilatasi.	✓		 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004	
10.	Rabu, 18 November 2020	Tes Siklus III					 <u>I Nyoman Budimantha, S.Pd.</u> NIP. 197001141998021004

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 1 Seririt



  
I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 196607201990021003



**SILABUS**

**Mata Pelajaran** : Matematika Wajib  
**Satuan Pendidikan** : SMA Negeri 1 Seririt  
**Kelas** : XI MIA  
**Alokasi waktu** : 4 jam pelajaran/minggu  
**Kompetensi Inti** :

**KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

**KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

**KI-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.

**KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
3.1 Menjelaskan	• Menjelaskan konsep	Induksi	• Mengamati dan mengidentifikasi fakta	• Pengamata	12 JP



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
metode pembuktian Pernyataan matematis berupa barisan, ketidaksamaan, keterbagian dengan induksi matematika	kontradiksi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep induksi matematis</li> <li>• Menjelaskan metode pembuktian langsung dan tidak langsung</li> <li>• Mengidentifikasi fakta pada metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematika</li> </ul>	Matematika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode pembuktian langsung dan tidak langsung</li> <li>• Kontradiksi</li> <li>• Induksi Matematis</li> </ul>	pada metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika</li> </ul>	n sikap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Lisan</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Projek</li> </ul>	
4.1 Menggunakan metode pembuktian induksi matematika untuk menguji pernyataan matematis berupa barisan, ketidaksamaan, keterbagian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
	Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika				
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian program linear dua variabel</li> <li>Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel</li> <li>Menjelaskan nilai optimum fungsi objektif</li> <li>Menjelaskan penerapan program linier dua variabel dalam menyelesaikan masalah</li> </ul>	Program Linear Dua Variabel <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Program Linear Dua Variabel</li> <li>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</li> <li>Nilai Optimum Fungsi Objektif</li> <li>Penerapan Program Linier Dua Variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada program linear dua variabel dan metode penyelesaian masalah kontekstual</li> <li>Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel</li> <li>Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel</li> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan sikap</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk Kerja</li> <li>Tertulis</li> <li>Projek</li> </ul>	12 JP
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel</li> <li>Menyajikan</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
dua variabel	penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variable				
3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian matriks</li> <li>• Menjelaskan konsep operasi matriks</li> <li>• Mengidentifikasi fakta pada matriks, dan kesamaan matriks dengan masalah kontekstual</li> </ul>	<p>Matriks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Matriks</li> <li>• Operasi Matriks</li> <li>• Determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> <li>• Pemakaian Matriks pada Transformasi Geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada matriks, dan kesamaan matriks dengan masalah kontekstual</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk melakukan operasi pada matriks.</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya</li> <li>• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Lisan</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Tertulis Projek</li> </ul>	12 JP
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk melakukan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan,</li> </ul>		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
yang berkaitan dengan matriks dan operasinya	operasi pada matriks • Menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya		serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$ • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri • Menyajikan masalah yang berkaitan dengan matriks		
3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	• Menjelaskan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$ • Mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat determinan dan invers		• Mencermati pengertian, penyelesaian dan penerapan polinomial dalam masalah nyata. • Mencermati hasil operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian dua polinomial serta menerapkannya untuk	• Pengamatan sikap • Tes tertulis • Tes Lisan • Penugasan • Unjuk Kerja	12 JP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
	<p>matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> </ul>		<p>menyelesaikan masalah nyata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati sifat keterbagian dan faktorisasi polinomial.</li> <li>Menganalisis Teorema Sisa serta faktorisasi polinomial untuk mempermudah penyelesaian masalah</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung pada polinomial dan faktorisasi polinomial</li> <li>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi hitung pada polinomial dan faktorisasi polinomial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis Projek</li> </ul>	12 JP
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan $3 \times 3$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks determinan dan invers matriks berordo <math>2 \times 2</math> dan <math>3 \times 3</math></li> </ul>				
3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pemakaian matriks pada transformasi geometri</li> <li>Mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan sikap</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk Kerja</li> <li>Tertulis</li> <li>Projek</li> </ul>	



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
matriks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks</li> </ul>				
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan masalah yang berkaitan dengan matriks</li> <li>Menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri</li> </ul>				
3.6 Menggener alisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif</li> <li>Menjelaskan konsep pola bilangan</li> </ul>	Barisan dan Deret <ul style="list-style-type: none"> <li>Pola Bilangan</li> <li>Barisan dan Deret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif</li> <li>Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan sikap</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk Kerja</li> <li>Tertulis</li> </ul>	12 JP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
Geometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika</li> <li>• Menjelaskan konsep barisan dan deret geometri</li> </ul>	Aritmatika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barisan dan Deret Geometri</li> </ul>	kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projek</li> </ul>	
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
	dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri				
3.7 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menentukan eksistensinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami konsep limit fungsi aljabar dengan menggunakan konteks nyata dan menerapkannya</li> <li>• Menemukan konsep limit fungsi aljabar untuk memahami sifat-sifat limit fungsi aljabar.</li> <li>• Menemukan konsep limit fungsi aljabar untuk menentukan nilai limit fungsi Aljabar <math>x \rightarrow c</math>.</li> </ul>	<p>Limit Fungsi Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep limit fungsi aljabar</li> <li>• Sifat-sifat limit fungsi aljabar</li> <li>• Menentukan nilai limit fungsi aljabar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan tentang bagaimana mengaitkan ukuran mobil dengan jarak dan kemudian menyuruh siswa untuk mengamati permasalahan</li> <li>• Memberi scaffolding dengan mengingatkan kembali</li> <li>• Mempresentasikan hasil diskusi tentang pengertian limit di depan kelas. Sementara kelompok lainnya menanggapi dan menyempurnakannya.</li> <li>• Peserta didorong untuk bertanya mengenai sifat-sifat limit fungsi aljabar.</li> <li>• Masing-masing kelompok diminta mendiskusikan contoh, kemudian salah satu anggota kelompok diminta untuk menjelaskan sifat-1, dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi</li> <li>• Peserta didik didorong untuk bertanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Lisan</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Projek</li> </ul>	12 JP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
			tentang hal yang belum dipahami, dan masing-masing siswa diberi kesempatan untuk menjawabnya.		
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata tentang limit fungsi aljabar</li> </ul>				
3.8 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian turunan</li> <li>Mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat turunan fungsi aljabar.</li> <li>Menjelaskan penerapan turunan fungsi aljabar</li> </ul>	Turunan Fungsi Aljabar <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Turunan</li> <li>Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar</li> <li>Penerapan Turunan Fungsi Aljabar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat turunan fungsi aljabar.</li> <li>Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi</li> <li>Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada turunan pertama fungsi yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva</li> <li>Mengumpulkan dan mengolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan sikap</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes Lisan</li> <li>Penugasan</li> <li>Unjuk Kerja</li> <li>Tertulis</li> <li>Projek</li> </ul>	12 JP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai-Nilai Stasioner</li> <li>• Fungsi Naik dan Fungsi Turun</li> <li>• Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal</li> </ul>	<p>informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva dengan memakai turunan pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar</li> </ul>		
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan prosedur untuk menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi</li> </ul>				
3.9 Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep nilai-nilai stasioner</li> <li>• Menjelaskan fungsi naik dan fungsi turun</li> <li>• Menjelaskan persamaan garis singgung dan garis</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Lisan</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Tertulis</li> </ul>	12 JP



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
<p>minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva</p>	<p>normal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fakta pada turunan pertama fungsi yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projek</li> </ul>	
<p>4.9 Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva dengan memakai turunan pertama</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual	yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar				
3.10 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi fakta pada integral tak tentu fungsi aljabar dan sifat-sifatnya</li> <li>• Menjelaskan pengertian integral tak tentu fungsi aljabar</li> <li>• Menjelaskan sifat-sifat integral tak tentu fungsi aljabar</li> <li>• Menjelaskan penerapan integral tak tentu fungsi aljabar</li> </ul>	<p>Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</li> <li>• Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</li> <li>• Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada integral tak tentu fungsi aljabar dan sifat-sifatnya</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah dengan integral tak tentu fungsi aljabar</li> </ul> <p>Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu fungsi aljabar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap</li> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Tes Lisan</li> <li>• Penugasan</li> <li>• Unjuk Kerja</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Projek</li> </ul>	12 JP

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu
4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah dengan integral tak tentu fungsi aljabar dengan menggunakan prosedur</li> <li>• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu fungsi aljabar</li> </ul>				





PEMERINTAH PROVINSI BALI  
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLARAGA  
**SMA NEGERI 1 SERIRIT**

Alamat :Jalan Diponegoro No. 100 Seririt, Telp. ( 0362 ) 92084, Fax. 92144  
Email: [info@smn1seririt.sch.id](mailto:info@smn1seririt.sch.id) Website : <http://www.sman1seririt.sch.id>



**SURAT KETERANGAN**

NO. : 800/3738.2/SMAN1Seririt

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 1 Seririt menerangkan bahwa :

Nama : I Dewa Gede Limarta Yusadi Putra  
NIM : 1613011018  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Keterangan : Memang benar mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha tersebut di atas telah melakukan Penelitian Skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 9 September 2020 s/d 18 Nopember 2020 di SMA Negeri 1 Seririt.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Seririt, 7 Desember 2020  
Kepala SMA Negeri 1 Seririt,  
  
**I Gde Suparta, S.Pd., M.Pd**  
Pengelola Utama Muda  
NIP. 19660720 199002 1 003