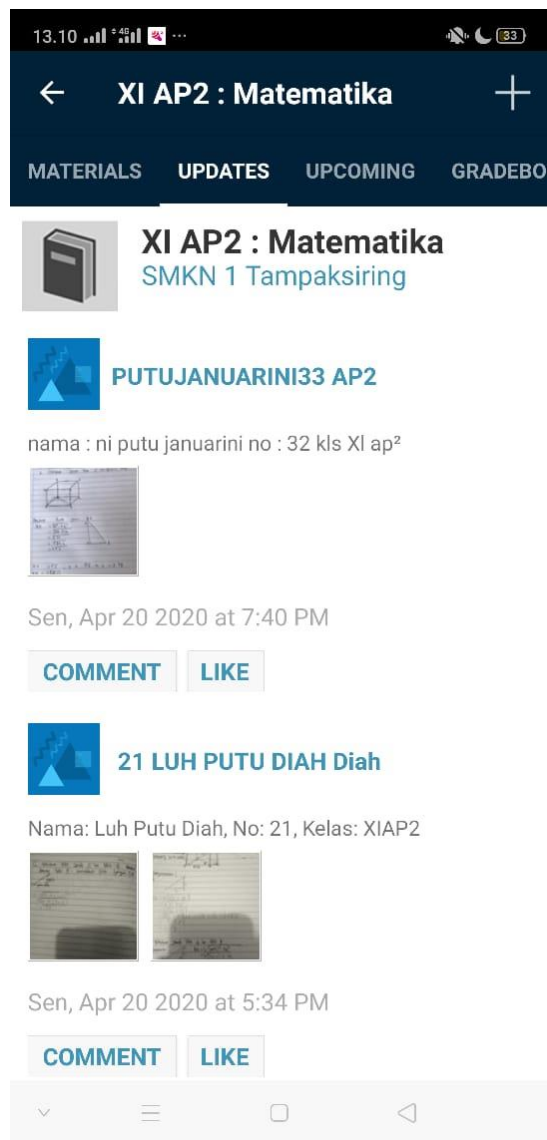


## Lampiran 1. Foto Dokumentasi

### FOTO DOKUMENTASI

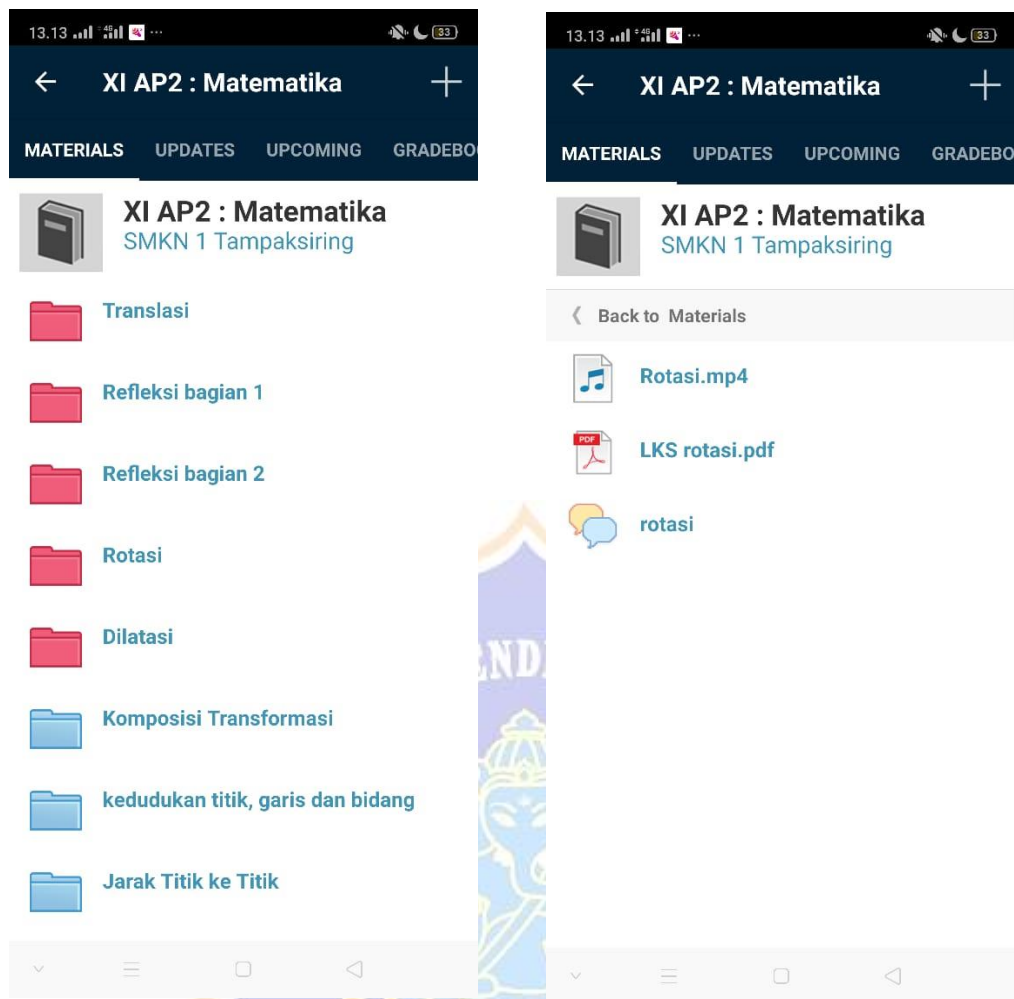


**Tugas yang dikiri siswa  
pada pembelajaran *online***



**Diskusi pada  
pembelajaran *online***

## Lampiran 1. Foto Dokumentasi



### Materi pada pembelajaran *online*



Siswa melakukan diskusi dengan kelompok

## Lampiran 1. Foto Dokumentasi



Perwakilan Kelompok siswa mempresentasikan hasil pekerjaanya di depan kelas



Guru dan siswa bersama sama menyimpulkan materi apa yang sudah dipelajari hari itu.

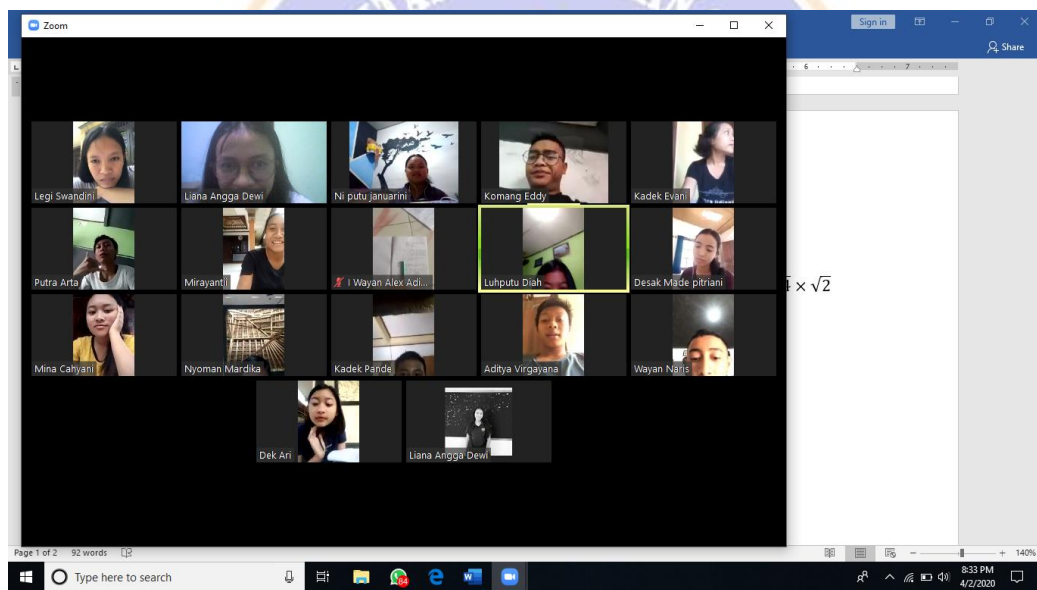


Tes Siklus I

## Lampiran 1. Foto Dokumentasi



### Tes Siklus II



### Kegiatan pembelajaran pada siklus III

## Lampiran 1. Foto Dokumentasi

atas lembar jawaban

2. Soal berbentuk uraian sebanyak 3 butir
3. Baca dan kerjakan tiap butir soal dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang jelas:
  - a. Tuliskan apa yang diketahui
  - b. Tuliskan apa yang ditanyakan
  - c. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian
  - d. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan
  - e. Tuliskan kesimpulannya
4. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut anda mudah
5. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri

*\* Selamat Menyelesaikan \**

1. Suatu hari Lisa melihat kerangka sokasi yang dibuat oleh orang tuanya yang berbentuk kubus seperti gambar berikut ini

Page 1 of 8 644 words

8:11 PM  
4/19/2020

### Tes Siklus III



## Lampiran 2. Subjek Penelitian

### SUBJEK PENELITIAN

#### SISWA KELAS XI AP 2 SMK NEGERI 1 TAMPAKSIRING

No	Nama Siswa	Kode
1.	Anak Agung Angga Apriana	A1
2.	Desak Made Pitriani	A2
3.	Dewa Gede Putra Arta	A3
4.	I Dewa Made Budayasa	A4
5.	I Gede Antara Putra	A5
6.	I Kadek Ardika	A6
7.	I Kadek Deddy Prayoga	A7
8.	I Kadek Pande Trisna Wijaya	A8
9.	I Kadek Suandi Periasa	A9
10.	I Ketut Kariana	A10
11.	I Komang Adi Yuda	A11
12.	I Komang Eddy Kusuma Wijaya	A12
13.	I Made Ega Purnama	A13
14.	I Nyoman Mardika	A14
15.	I Wayan Aditya Virgayana	A15
16.	I Wayan Alex Adi Prasitya	A16
17.	I Wayan Jodi Setiawan	A17
18.	I Wayan Karang Wira Putra	A18
19.	I Wayan Naris Setiawan	A19
20.	I Wayan Suparman	A20
21.	Luh Putu Diah	A21
22.	Ni Kadek Arisanti Rahayu	A22
23.	Ni Kadek Evani	A23
24.	Ni Kadek Legiana Swandini	A24
25.	Ni Kadek Mina Cahyani	A25
26.	Ni Ketut Airin	A26
27.	Ni Ketut Rosiyanti	A27
28.	Ni Ketut sri Bundari	A28
29.	Ni Made Ari Pramiyogi	A29
30.	Ni Made Pradnya Wati	A30
31.	Ni Putu Ari Juli Astuti	A31
32.	Ni Putu Januarini	A32
33.	Ni Wayan Fitriyani	A33
34.	Ni Wayan Mirayanti	A34

## Lampiran 3. RPP Siklus I

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI AP 2/2

Materi Pokok : Transformasi Geometri

Alokasi Waktu : 6 x 45 Menit (3 Pertemuan)

---

---

#### A. Kompetensi Inti:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agaman yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dan solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri
2. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri

## Lampiran 3. RPP Siklus I

### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok dalam pembelajaran transformasi geometri diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri dengan benar setelah melakukan kegiatan berdiskusi dan pematapan
2. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam menyelesaikan masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri

### E. Materi Pembelajaran

#### 1. Translasi

##### a. Konsep Translasi

Suatu objek yang mengalami translasi akan berubah posisi tetapi tidak berubah bentuk dan ukuran

##### b. Rumus Umum Translasi

Titik A  $(x, y)$  ditranslasi oleh  $T(a, b)$  menghasilkan bayangan  $A' = (x', y')$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(x, y) \xrightarrow{T} A' = (x', y')$$

#### 2. Refleksi

##### a. Konsep Refleksi

Suatu objek yang mengalami refleksi akan mempunyai bayangan benda yang dihasilkan oleh suatu cermin. Hasil dari refleksi tergantung dari sumbu yang menjadi cerminnya. Refleksi akan memindahkan objek yang akan menghasilkan jarak objek yang direfleksi sama dengan jarak bayangan dari objek ke cermin.

##### b. Rumus Umum Refleksi

- Titik P  $(x, y)$  dicerminkan terhadap sumbu  $x$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } x} P' = (x, -y)$$



### Lampiran 3. RPP Siklus I

- Titik P (x, y) dicerminkan terhadap sumbu y

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } y} P' = (-x, y)$$

- Titik P (x, y) dicerminkan terhadap titik asal (0,0)

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{titik asal}} P' = (-x, -y)$$

- Titik P (x, y) dicerminkan terhadap garis  $y = x$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{garis } y = x} P' = (y, x)$$

- Titik P (x, y) dicerminkan terhadap garis  $y = -x$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{garis } y = -x} P' = (y, x)$$

- Titik P (m, n) dicerminkan terhadap garis  $x = a$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2a \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{garis } x = a} P' = (2a - x, y)$$

- Titik P (m, n) dicerminkan terhadap garis  $y = b$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 2b \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \text{ atau } P(x, y) \xrightarrow{\text{garis } y = b} P' = (x, 2b - y)$$

### F. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Blended Learning*

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Pendekatan : *Scientific*  
Metode Pembelajaran : Pembelajaran tatap muka dan *online*

#### G. Kegiatan Pembelajaran

##### Pra-Siklus

Guru memberikan sosialisasi terkait pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu pembelajaran berbasis etnomatematika melalui *blended learning*. Sosialisasi dilakukan berupa pemaparan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan metode tatap muka dan *online* yang menggunakan *LSM Schoology*.

##### Pertemuan I

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan I berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru login ke <i>schoology</i>	1. Siswa login ke <i>schoology</i>
2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Translasi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1pKKr4ubWIBG_6IPtqz3yIq-2E3Pw0qZd/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1pKKr4ubWIBG_6IPtqz3yIq-2E3Pw0qZd/view?usp=sharing</a>	2. Mengunduh atau menonton ( <i>streaming</i> ) video pembelajaran yang diunggah oleh guru
3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology</i> ( <i>attendance</i> dan <i>Analytic</i> )	3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru
4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk	4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif

### Lampiran 3. RPP Siklus I

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka 6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri	5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka 6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

<b>Kegiatan</b>	<b>Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka</b>		<b>Alokasi Waktu</b>
	<b>Guru</b>	<b>Siswa</b>	
<b>Pendahuluan</b>	1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa 2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran 3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya 4. Menyampaikan kompetensi dasar,	1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran 2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran 3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya 4. Menyimak permasalahan yang	15 menit

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “translasi” yang sudah dipelajari</p> <p>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>telah diberikan oleh guru</p> <p>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p>	55 menit

Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan siswa untuk mengolah</p>	<p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan</p>	

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</p> <p>2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</p>	<p>1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</p>	20 menit

## Lampiran 3. RPP Siklus I

### Pertemuan II

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan II berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru login ke <i>schoolology</i>	1. Siswa login ke <i>schoolology</i>
2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Refleksi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1wNwOs5zJH90CHBVSXny2AIOVndLqlZoY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1wNwOs5zJH90CHBVSXny2AIOVndLqlZoY/view?usp=sharing</a>	2. Mengunduh atau menonton ( <i>streaming</i> ) video pembelajaran yang diunggah oleh guru
3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoolology</i> ( <i>attendance</i> dan <i>Analytic</i> )	3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru
4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk	4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif
5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka	5. Mengunduh LKS yang telah diunggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka
6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri	6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li><li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li><li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li><li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “refleksi” yang sudah dipelajari</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li><li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li><li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li><li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li></ol>	15 menit



Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p>	55 menit

Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Penutup</b>	1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh 2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya 3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup	1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan 2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru 3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup	20 menit

### Pertemuan III

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan III berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru login ke <i>schoolology</i>	1. Siswa login ke <i>schoolology</i>

### Lampiran 3. RPP Siklus I

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<p>2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Refleksi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1zlydBAZM_lth4148n3TtSy7-Qf8pniKE/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1zlydBAZM_lth4148n3TtSy7-Qf8pniKE/view?usp=sharing</a></p>	<p>2. Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>) video pembelajaran yang diunggah oleh guru</p>
<p>3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology (attendance dan Analytic)</i></p>	<p>3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru</p>
<p>4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk</p>	<p>4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif</p>
<p>5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka</p>	<p>5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka</p>
<p>6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri</p>	<p>6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru</p>

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “refleksi” yang sudah dipelajari</li> <li>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li> <li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li> <li>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> </ol>	15 menit

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang</p>	55 menit

Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan</p>	<p>1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya</p>	20 menit

### Lampiran 3. RPP Siklus I

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</p> <p>2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</p>	<p>jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</p>	

#### H. Sumber Belajar

- Buku Tesk Matematika Kelas XI, Lembar Kerja Siswa (LKS), *Schoology* (LSM), Video, Internet

#### I. Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
  - a. Tes : Uraian
  - b. Non Tes : Lembar observasi
2. Prosedur Penilaian:

No	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan
1	KI 1 dan KI 2	Observasi	Lembar observasi	Terlampir



### Lampiran 3. RPP Siklus I

No	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan
2	KI 3	Tes tertulis pada akhir siklus	Tes Uraian	
3	KI 4	Observasi		

#### J. Instrumen Penilaian

a. Lembar Observasi (*terlampir*)

b. Tes Tulis (*terlampir*)

Catatan:

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian  
.....
- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus  
.....
- Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan  
.....
- Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan  
.....

Mengetahui  
Guru Matematika

Singaraja, Januari 2020  
Mahasiswa Penelitian

**I Wayan Sudanta, S.Pd.**  
NIP.

**Gusti Ayu Made Liana Angga Dewi**  
NIM. 1613011078

Mengetahui

Kepala SMK Negeri 1 Tampaksiring

**I Nyoman Sujana, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19651231 198803 1 209

## LEMBAR KERJA SISWA

### TRANSFORMASI GEOMETRI: “TRANSLASI”

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI AP 2 / II

Alokasi Waktu : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

#### A. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri (translasi)
2. Menerapkan konsep transformasi geometri (translasi) dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (translasi)
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri (translasi)

#### B. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tuliskan hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

### Ayo Mengamati

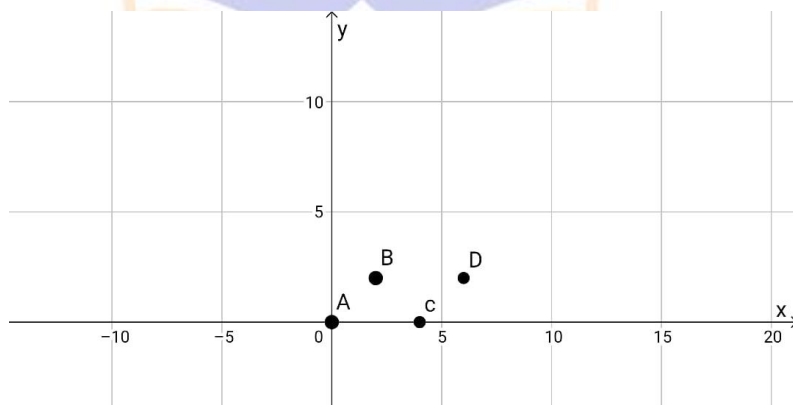
Perhatikan ilustrasi di bawah ini.

Kain endek adalah salah satu dari berbagai karya seni yang terdapat di Bali. Kain endek merupakan hasil dari karya seni terapan, yang berarti karya seni yang dapat di terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Asal kata endek yaitu "gendekan" atau "ngendek" yang diartikan diam atau tetap tidak. Kegiatan pertenuanan endek dapat di jumpai di berbagai kabupaten di Bali seperti Gianyar, Karangasem, Klungkung, Buleleng dan Negara. Salah satu motif kain tenun endek yang menerapkan konsep matematika adalah motif geometris. Bu Liana ingin membuat sebuah tenun endek dengan motif geometris, untuk membantu ibu Liana dalam membuat motif tenun jawablah pertanyaan berikut



### Ayo Menalar

Keempat motif kain tenun endek tersebut terletak pada sumbu x dengan motif A terletak pada koordinat (0,0) seperti gambar berikut ini



1. Berapa koordinat motif C jika jarak motif A ke C adalah 4 satuan ke kanan?

2. Berapa koordinat motif B jika jarak motif A ke B adalah 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas?
3. Berapa koordinat motif D jika jarak motif B ke D adalah 2 satuan ke kanan?
4. Jika motif D digeser 2 satuan ke kiri (arah sumbu x negatif) apakah akan berhimpit dengan motif yang lain? Dimanakah posisi motif D setelah digeser?
5. Jika motif A digeser 4 satuan ke kanan (arah sumbu x positif) apakah akan berhimpit dengan motif yang lain?
6. Jika motif B digeser 4 satuan ke bawah (arah sumbu y negatif) apakah akan berhimpit dengan motif yang lain?
7. Jika motif A digeser 2 satuan ke kanan (arah sumbu x positif) kemudian dilanjutkan dengan digeser ke atas (arah sumbu y positif) sejauh 1 satuan, apakah akan berhimpit dengan motif yang lain? Dimana posisi motif A setelah digeser?
8. Jika motif C digeser sehingga menempati posisi atau koordinat motif B, ke arah manakah digeser dan berapa banyak pergeseran yang dialami oleh motif C?

### Ayo Mengumpulkan Informasi

Apa hubungan antara posisi awal motif, banyaknya pergeseran dan posisi akhir dari motif setelah digeser? Apakah terdapat pengaruh antara arah pergeseran dengan posisi akhir motif setelah digeser? Untuk lebih memudahkan dalam menjawab soal ini, lengkapilah tabel berikut ini dengan mencermati soal pada bagian “ayo mengamati”!

No. Soal	Posisi Awal Motif	Pergeseran				Posisi Akhir Motif
		Ke atas	Ke bawah	Ke kanan	Ke kiri	
4	(....., .....					(....., .....
5	(....., .....	0	0	4	0	(....., .....
6	(....., .....					(....., .....
7	(0,0)					(....., .....
8	(....., .....					(....., .....

Cermatilah tabel yang telah kalian lengkapi diatas!

1. Apa yang dapat kalian dapatkan mengenai hubungan antara posisi awal motif, banyaknya pergeseran, dan posisi akhir motif setelah digeser?

.....  
.....

2. Dapatkah kalian menentukan bayangan jika diketahui koordinat titik awal dan besar pergeseran suatu titik?

.....  
.....

---

*Pergeseran motif-motif ini merupakan contoh dari **translasi** atau **pergeseran** dengan posisi awal motif disebut dengan **objek/ titik awal** dan posisi motif terakhir setelah mengalami pergeseran disebut dengan **bayangan***

Setelah mengenal konsep translasi, kita perlu mengetahui sifat-sifatnya. Apakah translasi mengubah bentuk, ukuran, atau objek?

Perhatikan objek awal dan bayangan pada gambar berikut, kemudian jawablah beberapa pertanyaan setelahnya



1. Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan objek aslinya?
2. Apakah suatu objek di translasikan mengalami perubahan ukuran?
3. Apakah suatu objek yang ditranslasikan mengalami perubahan posisi?

### Ayo Menyimpulkan

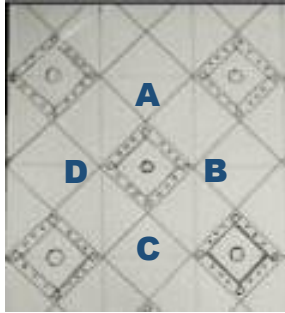
Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai konsep, rumus umum dan sifat-sifat translasi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



### Ayo Mencoba

1. Tentukan koordint titik asal oleh translasi  $T$  berikut
  - a. Titik  $A(x, y)$  di translasi oleh  $T(1, 2)$  menjadi  $A'(8, 2)$
  - b. Titik  $B(x, y)$  di translasi oleh  $T(6, 2)$  menjadi  $A'(0, 5)$
  - c. Titik  $C(x, y)$  di translasi oleh  $T(5, 5)$  menjadi  $A'(4, 2)$
  - d. Titik  $D(x, y)$  di translasi oleh  $T(8, 3)$  menjadi  $A'(6, 3)$
  - e. Titik  $E(x, y)$  di translasi oleh  $T(-2, 5)$  menjadi  $A'(-4, 2)$
2. Tunjukkan dengan gambar pada bidang koordinat kartesius, pergeseran objek berikut oleh translasi  $T$ 
  - a. Titik  $A(1, 2)$  ditranslasikan oleh  $T(4, 6)$
  - b. Ruas garis  $AB$  dengan  $A(-2, 2)$  dan  $B(3, -4)$  ditranslasi oleh  $T(-3, 5)$
  - c. Garis  $2y - 3x + 6 = 0$  di translasi oleh  $T(5, 1)$
  - d. Lingkaran dengan pusat di  $A(2, -2)$  dan radius 3 satuan di translasi oleh  $T(4, -4)$

3.



Bu liana ingin membuat motif tenun endek seperti pada gambar di samping. Bantulah bu Liana untuk menentukan bayangannya jika diketahui  $A(2, 3)$ ,  $B(3, 2)$ ,  $C(2, 1)$ , dan  $D(1, 2)$  di translasi oleh  $T(4, 4)$

4. Dengan menggunakan konsep, tentukan hasil pergeseran fungsi-fungsi berikut oleh translasi  $T$

- Garis  $y = 3x$  di translasi oleh  $T(2, -2)$
- Garis  $2y - 3x - 6 = 0$  ditranslasi oleh  $T(4, 5)$
- Parabola  $y = x^2 - 3x + 2$  ditranslasi oleh  $T(4, 3)$
- Parabola  $x = y^2 - 2y - 2$  ditranslasi oleh  $T(-3, 3)$
- Lingkaran  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$  ditranslasi oleh  $T(-4, 3)$



## LEMBAR KERJA SISWA

### TRANSFORMASI GEOMETRI: “REFLEKSI”

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Tampaksiring  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : XI AP 2 / II  
**Alokasi Waktu** : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

#### B. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri (refleksi)
2. Menerapkan konsep transformasi geometri (refleksi) dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi)
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri (refleksi)

#### C. Petunjuk kerja :

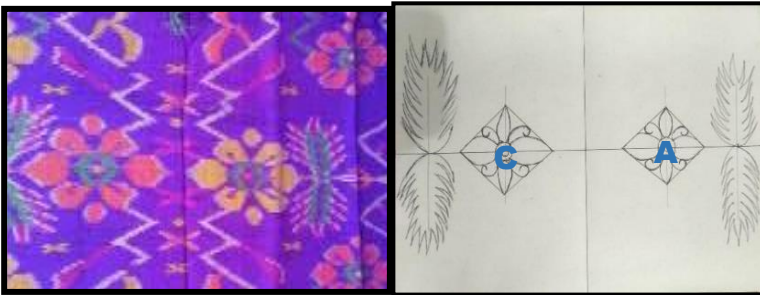
1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!



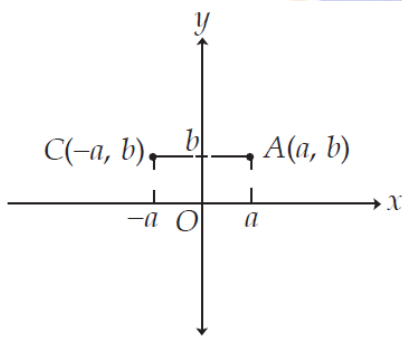
## Ayo Mengamati

Perhatikan ilustrasi di bawah ini.

Gambar ini merupakan gambar dari kain tenun endek motif flora. Dalam kain tenun endek motif flora ini terdapat unsur matematika di dalamnya. Untuk mempelajari lebih lanjut jawablah beberapa pertanyaan berikut ini.



A dicerminkan terhadap sumbu- $y$  membentuk  $C$  sebagai bayangannya.



Pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu- $y$  menghasilkan bayangan titik  $C(a, b)$  dengan

$a = -a$  dan  $b = b$ , sehingga di dapat bahwa

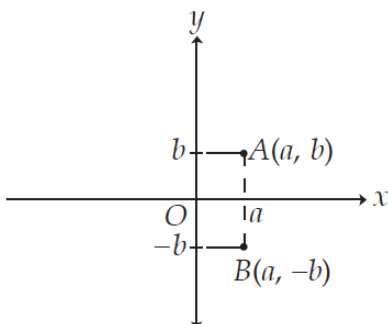
$$A = (a, b) \xrightarrow{\text{sumbu } y} C = (-a, b)$$

Matriks transformasi untuk pencerminan  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  sehingga

$$C = \begin{bmatrix} a' \\ b' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$$

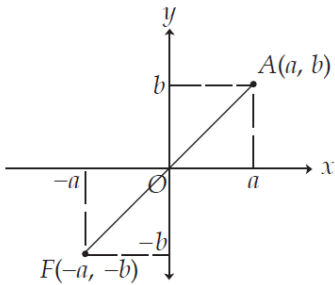
## Ayo Menalar

Gambar di atas merupakan pencerminan terhadap sumbu- $y$ , bagaimana pencerminan suatu objek terhadap sumbu- $x$  dan pada titik asal  $(0,0)$ ? Perhatikan gambar berikut ini



Refleksi terhadap sumbu- $x$

Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu- $x$  menghasilkan bayangan  $A'(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!



Refleksi terhadap titik asal (0,0)

Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap titik asal  $(0,0)$  menghasilkan bayangan  $A'(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!



Jika di ketahui motif  $A$  pada gambar diatas terletak pada koordinat  $(2,3)$  bisakah kalian menentukan hasil refleksi dari:

- Titik  $A$  terhadap sumbu- $y$
- Titik  $A$  terhadap sumbu- $x$
- Titik  $A$  terhadap titik asal  $(0,0)$

**Ayo Mengumpulkan Informasi**

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

- Bagaimana bentuk objek ke bayangan (hasil refleksi)?
- Bagaimana hubungan jarak objek ke cermin dengan jarak bayangan ke cermin?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui sifat-sifat refleksi, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.

Empty dashed box for student response.

**Ayo Menyimpulkan**

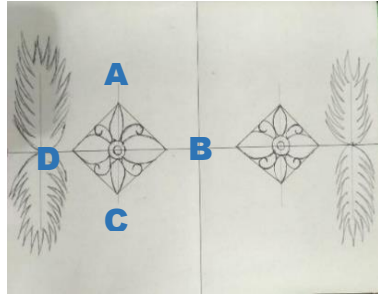
Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai konsep, rumus umum dan sifat-sifat refleksi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



**Ayo Mencoba**

5. Tunjukkan dengan gambar pencerminan objek pada bidang koordinat kartesius berikut
  - a. Titik  $A (5, -2)$  dicerminkan terhadap titik asal  $O (0,0)$
  - b. Titik  $A (1, -4)$  dicerminkan terhadap sumbu- $x$
  - c. Titik  $A (0, -6)$  dicerminkan terhadap sumbu- $y$
  - d. Ruas garis  $AB$  dengan  $A (1, -6)$  dan  $A (6, -3)$  di cerminkan terhadap titik asal  $O (0,0)$
  - e. Ruas garis  $2y - 3x + 6 = 0$  di cerminkan terhadap sumbu- $x$

6.



Bu liana ingin membuat motif tenun endek seperti pada gambar di samping. Bantulah bu Liana untuk menentukan hasil refleksinya, jika diketahui  $A(2, 3)$ ,  $B(3, 2)$ ,  $C(2, 2)$ , dan  $D(1, 2)$  di refleksi oleh sumbu- $y$

7. Dengan menggunakan konsep refleksi, tentukan hasil pencerminan fungsi-fungsi berikut ini
- Garis  $y = 3$  direfleksi oleh titik asal  $O(0,0)$
  - Garis  $2y - 3x - 6 = 0$  direfleksi oleh sumbu- $x$
  - Parabola  $y = x^2 - 3x + 2$  direfleksi oleh sumbu- $y$
  - Parabola  $x = y^2 - 2x - 2$  direfleksi oleh sumbu- $x$
  - Lingkaran  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$  direfleksi oleh sumbu- $y$



**LEMBAR KERJA SISWA**  
**TRANSFORMASI GEOMETRI: “REFLEKSI”**

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Tampaksiring  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : XI AP 2 / II  
**Alokasi Waktu** : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**C. Indikator Pencapaian**

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri (refleksi)
2. Menerapkan konsep transformasi geometri (refleksi) dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi)
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri (refleksi)

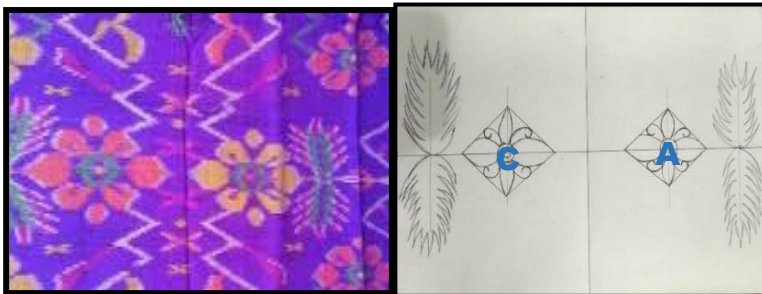
**D. Petunjuk kerja :**

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

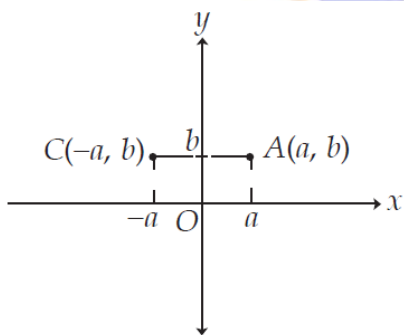
### Ayo Mengamati

Perhatikan ilustrasi di bawah ini.

Gambar ini merupakan gambar dari kain tenun endek motif flora. Dalam kain tenun endek motif flora ini terdapat unsur matematika di dalamnya. Untuk mempelajari lebih lanjut jawablah beberapa pertanyaan berikut ini.



A dicerminkan terhadap sumbu- $y$  membentuk  $C$  sebagai bayangannya.



Pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu- $y$  menghasilkan bayangan titik  $C(a, b)$  dengan

$a = -a$  dan  $b = b$ , sehingga di dapat bahwa

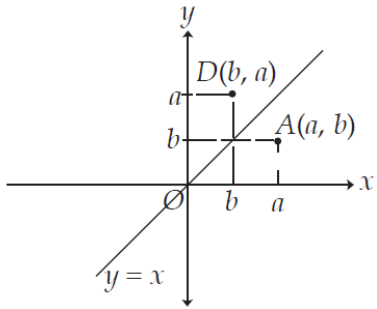
$$A = (a, b) \xrightarrow{\text{sumbu } y} C = (-a, b)$$

Matriks transformasi untuk pencerminan  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  sehingga

$$C = \begin{bmatrix} a' \\ b' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$$

### Ayo Menalar

Pada pertemuan sebelumnya kita telah membahas pencerminan terhadap sumbu- $y$ , sumbu- $x$  dan pada titik asal  $(0,0)$ . Kali ini kita akan melanjutkan pencerminan terhadap sumbu- $y = x$ , sumbu- $y = -x$ , sumbu- $x = a$ , dan sumbu- $y = b$ . Perhatikan gambar berikut ini



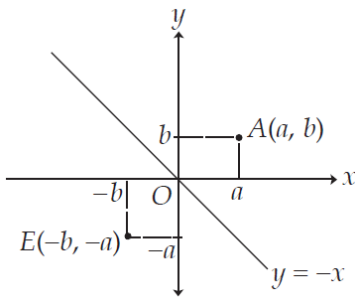
Refleksi terhadap sumbu-  $y = x$

Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu-  $x$  menghasilkan bayangan  $D(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!

.....

.....

.....



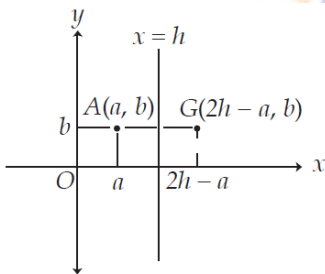
Refleksi terhadap sumbu-  $y = -x$

Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu-  $y = -x$  menghasilkan bayangan  $E(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!

.....

.....

.....



Refleksi terhadap sumbu-  $x = h$

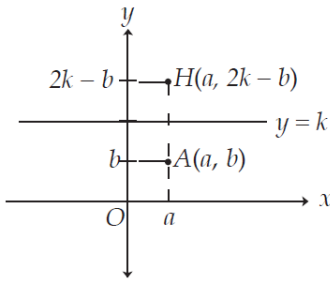
Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap **sumbu-  $x = h$**  menghasilkan bayangan  $G(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!

.....

.....

.....

### Refleksi terhadap sumbu- $y = k$



Terlihat dari gambar, pencerminan titik  $A(a, b)$  terhadap sumbu-  $y = k$  menghasilkan bayangan  $H(a', b')$ . Dari gambar di atas coba tuliskan rumus umum serta matriks transformasi untuk pencerminan ini!

.....

.....

.....



Jika di ketahui motif  $A$  pada gambar diatas terletak pada koordinat  $(2,3)$  bisakah kalian menentukan hasil refleksi dari:

- Titik  $A$  terhadap sumbu- $y = x$
- Titik  $A$  terhadap sumbu- $y = -x$
- Titik  $A$  terhadap sumbu- $x = a$
- Titik  $A$  terhadap sumbu- $y = b$

#### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

3. Bagaimana hubungan objek, cermin dan hasil refleksi (bayangan)? Apakah cermin yang menjadi sumbu refleksi berpengaruh terhadap hasil refleksi?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui sifat-sifat refleksi, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.



Empty dashed box for student response.

**Ayo Menyimpulkan**

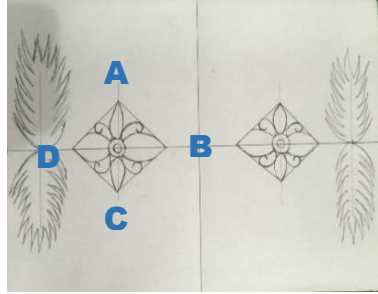
Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai rumus umum dari sumbu yang menjadi cermin? Apakah hasil dari refleksi bergantung pada sumbu yang menjadi cerminnya? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



**Ayo Mencoba**

1. Tunjukkan dengan gambar pencerminan objek pada bidang koordinat kartesius berikut
  - a. Titik  $A(5, -2)$  dicerminkan terhadap sumbu  $y = x$
  - b. Titik  $A(1, -4)$  dicerminkan terhadap sumbu  $y = -x$
  - c. Titik  $A(0, -6)$  dicerminkan terhadap sumbu  $x = a$
  - d. Titik  $A(0, -6)$  dicerminkan terhadap sumbu  $y = b$
  - e. Ruas garis  $AB$  dengan  $A(1, -6)$  dan  $A(6, -3)$  di cerminkan terhadap sumbu  $y = 2$
  - f. Ruas garis  $2y - 3x + 6 = 0$  di cerminkan terhadap sumbu  $x = 2$

2.



Bu Liana ingin membuat motif tenun endek seperti pada gambar di samping. Bantulah bu Liana untuk menentukan hasil refleksinya, jika diketahui  $A(2, 3)$ ,  $B(3, 2)$ ,  $C(2, 2)$ , dan  $D(1, 2)$  di refleksi oleh sumbu-  $y = -x$

3. Dengan menggunakan konsep refleksi, tentukan hasil pencerminan fungsi-fungsi berikut ini

- Garis  $y = 3$  direfleksi oleh sumbu- $y = 2$
- Garis  $2y - 3x - 6 = 0$  direfleksi oleh sumbu-  $x = 3$
- Parabola  $y = x^2 - 3x + 2$  direfleksi oleh sumbu  $y = x$
- Lingkaran  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$  direfleksi oleh sumbu- $y = -x$



## Lampiran 4. Kisi-Kisi Tes Siklus I

### KISI-KISI TES SIKLUS I KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring	Kelas/Semester : XI/2
Mata Pelajaran : Matematika	Banyak Butir Soal : 3
Materi Pokok : Transformasi Geometri	Alokasi Waktu : 90 menit
Tahun Pelajaran : 2019/2020	Bentuk Soal : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

Indikator	Level	Nomor Soal
5. Menjelaskan konsep transformasi geometri	1	1b
6. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah	2	1a
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri	3	2
8. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri	5	3

## Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Siklus I

### LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS I KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring      Kelas/Semester : XI/2  
Mata Pelajaran : Matematika      Banyak Butir Soal : 3  
Materi Pokok : Transformasi Geometri      Alokasi Waktu : 90 menit  
Tahun Pelajaran : 2019/2020      Bentuk Soal : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

Indikator	Level	Nomor Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
1. Menjelaskan konsep transformasi geometri	1	1b	✓	
2. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah	2	1a	✓	
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri	3	2	✓	

**Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Siklus I**

Indikator	Level	Nomor Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri	5	3	V	

Singaraja, Januari 2019

Dosen Ahli



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198806172014041001

## Lampiran 6. Tes Siklus I

### TES SIKLUS I

#### KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring

Kelas/Semester : XI/2

Materi Pokok : Transformasi Geometri

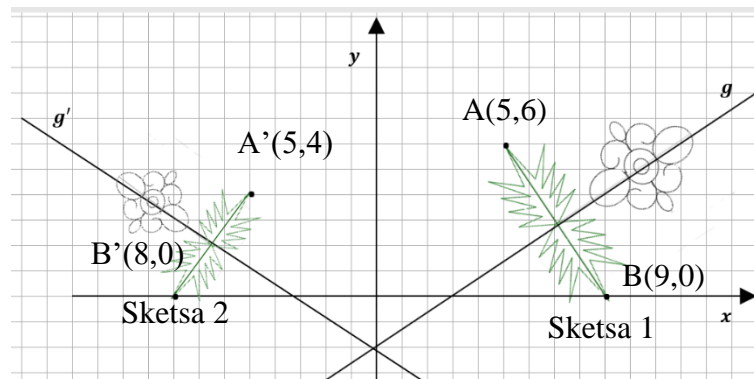
Alokasi Waktu : 90 menit

#### Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Tuliskan identitas diri anda (nama, nomor, absen, dan kelas) di pojok kanan atas lembar jawaban
2. Soal berbentuk uraian sebanyak 3 butir
3. Baca dan kerjakan tiap butir soal dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang jelas:
  - a. Tuliskan apa yang diketahui
  - b. Tuliskan apa yang ditanyakan
  - c. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian
  - d. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan
  - e. Tuliskan kesimpulannya
4. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut anda mudah
5. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri

*\* Selamat Mengerjakan \**

1. Perhatikan gambar berikut ini!



## Lampiran 6. Tes Siklus I

Gambar diatas adalah sketsa kain tenun endek motif Flora yang akan dibuat oleh bu Liana. Apabila sketsa 1 dibuat melalui garis  $g: 3y - 2x + 6 = 0$  dan sketsa 2 dibuat melali garis  $g'$  yang merupakan hasil pencerminan dari garis  $g$  terhadap sumbu- $y$ , maka tentukan:

- Persamaan dari garis  $g'$ !
  - Apakah sketsa 2 merupakan pencerminan sketsa 1 terhadap sumbu-  $y$ ? Jelaskan!
- Hari ini Bu Liana membuat sketsa kain tenun endek motif Geometri dengan memadukan beberapa bangun belah ketupat. Apabila koordinat titik sudut belah ketupat yang pertama berturut-turut terletak pada titik  $A(2,3), B(4,5), C(6,3)$  dan  $D(4,1)$ . Kemudian Bu Liana membuat motif kedua dengan menggeser belah ketupat pertama sehingga koordinat titik sudut bayangannya terletak pada titik  $A'(3,5), B'(5,7), C'(7,5)$  dan  $D'(5,3)$ , maka tentukan translasi  $T$  yang menggeser belah ketupat dan apakah motif belah ketupat akan berimpit? Jelaskan!
  - Perhatikan gambar berikut ini!



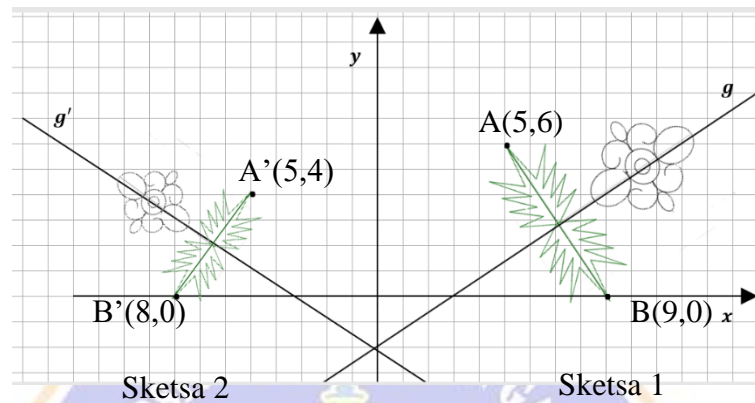
Gambar diatas merupakan sketsa kain endek Bali motif Geometri berbentuk belah ketupat yang akan dibuat oleh Bu Liana. Untuk membuat motif berikutnya Bu Liana menggeser belah ketupat. Jika diketahui bahwa panjang sisi belah ketupat 5 satuan dengan panjang diagonal vertikal adalah 6 satuan, titik A terletak pada koordinat  $(1,2)$  dan koordinat titik  $B'(10,3)$  maka tentukan translasi  $T$  yang yang menggeser motif tersebut dan tunjukkan pada bidang koordinat kartesius bahwa motif tersebut tidak akan berimpit!

## Lampiran 6. Tes Siklus I

### RUBRIK TES SIKLUS I

#### KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar diatas adalah sketsa kain tenun endek motif Flora yang akan dibuat oleh bu Liana. Apabila sketsa 1 dibuat melalui garis  $g: 3y - 2x + 6 = 0$  dan sketsa 2 dibuat melali garis  $g'$  yang merupakan hasil pencerminan dari garis  $g$  terhadap sumbu- $y$ , maka tentukan:

- Persamaan dari garis  $g'$ !
- Apakah sketsa 2 merupakan pencerminan sketsa 1 terhadap sumbu-  $y$ ?  
Jelaskan!

#### Mengomunikasikan Masalah

Diketahui:

Bentuk motif kain tenun endek seperti gambar



Lampiran 6. Tes Siklus I

<div data-bbox="378 348 1133 726" data-label="Figure"> </div> <p>Sketsa 1 terletak pada garis <math>g: 3y - 2x + 6 = 0</math>  <math>g'</math> merupakan hasil refleksi atau pencerminan garis <math>g</math> direfleksikan terhadap sumbu- <math>y</math>  <math>A(5,6)</math>  <math>B(9,0)</math>  <math>A'(-5,4)</math>  <math>B'(-8,0)</math>  Ditanyakan:  a. Tentukan persamaan dari garis <math>g'</math> !  b. Apakah sketsa 2 merupakan hasil pencerminan atau refleksi dari sketsa 1 terhadap sumbu- <math>y</math>? Jelaskan</p>	<p>4</p>
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b></p> <p>a. Objek terletak pada garis dengan persamaan <math>3y - 2x + 6 = 0</math> dicerminkan terhadap sumbu- <math>y</math></p> <p>b. Objek terletak pada koordinat titik <math>A(5,6)</math>, <math>B(9,0)</math> dan bayangannya terletak pada titik <math>A'(-5,4)</math>, <math>B'(-8,0)</math></p>	<p>2</p> <p>2</p>

## Lampiran 6. Tes Siklus I

**Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;**

- a. Misalkan  $(x, y)$  adalah titik pada garis  $3y - 2x + 6 = 0$   
Sehingga:

Sumbu -y

$$(x, y) \longrightarrow (-x, y) = (x', y')$$

Jadi

$$-x = x'$$

$$x = -x' \dots (1)$$

$$y = y' \dots (2)$$

Substitusi persamaan (1) dan persamaan (2) ke persamaan garis  $3y - 2x + 6 = 0$

$$3y - 2x + 6 = 0$$

$$3y' - 2(-x') + 6 = 0$$

$$3y + 2x + 6 = 0$$

Jadi persamaan dari hasil pencerminan motif terhadap sumbu- y adalah  $3y + 2x + 6 = 0$

- b. Sketsa 2 bukan merupakan hasil pencerminan atau refleksi dari sketsa 1 karena memiliki ukuran yang berbeda terlihat dari gambar dan secara matematis dapat dilihat dari koordinat titik pada daun sketsa

Refleksi titik  $(5,6)$  terhadap sumbu- y

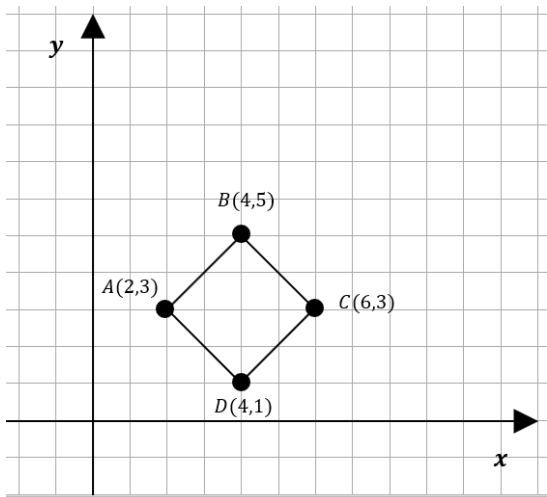
## Lampiran 6. Tes Siklus I

<p style="text-align: center;">Sumbu -y</p> <p><math>(5,6) \longrightarrow (-x, y) = (-5,6)</math></p> <p>Refleksi titik <math>(9,0)</math> terhadap sumbu- y</p> <p style="text-align: center;">Sumbu -y</p> <p><math>(9,0) \longrightarrow (-x, y) = (-9,0)</math></p> <p>Koordinat hasil refleksi titik pada sketsa 1 tidak sama dengan titik koordinat sketsa 2</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa sketsa 2 bukan merupakan hasil refleksi dari sketsa 1</p>	8
<b>Skor 1</b>	8
	24

2. Hari ini Bu Liana membuat sketsa kain tenun endek motif Geometri dengan memadukan beberapa bangun belah ketupat. Apabila koordinat titik sudut belah ketupat yang pertama berturut-turut terletak pada titik  $A(2,3)$ ,  $B(4,5)$ ,  $C(6,3)$  dan  $D(4,1)$ . Kemudian Bu Liana membuat motif kedua dengan menggeser belah ketupat pertama sehingga koordinat titik sudut bayangannya terletak pada titik  $A'(3,5)$ ,  $B'(5,7)$ ,  $C'(7,5)$  dan  $D'(5,3)$ , maka tentukan translasi  $T$  yang menggeser belah ketupat dan apakah motif belah ketupat akan berimpit? Jelaskan!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bentuk motif yaitu bangun datar belah ketupat</p> <p>Titik koordinat motif pertama <math>A(2,3)</math>, <math>B(4,5)</math>, <math>C(6,3)</math> dan <math>D(4,1)</math>.</p> <p>Motif kedua dibuat dengan menggeser motif pertama</p> <p>Titik koordinat untuk motif kedua <math>A'(3,5)</math>, <math>B'(5,7)</math>, <math>C'(7,5)</math> dan <math>D'(5,3)</math>.</p>	
---	--

Lampiran 6. Tes Siklus I

<p>Ditanyakan:</p> <p>Tentukan translasi <math>T</math> yang menggeser objek dan apakah motif belah ketupat akan berimpit?</p>	2
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b></p> 	2
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis; Menggunakan alat matematika</u></b></p> $\begin{matrix} & T(a, b) \\ \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(x, y) & \longrightarrow & A' = (x', y') \end{matrix}$	

Lampiran 6. Tes Siklus I

Titik A

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(x, y) \longrightarrow A' = (x', y')$$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(2, 3) \longrightarrow A' = (3, 5)$$

$$2 + a = 3$$

$$a = 1$$

$$3 + b = 5$$

$$b = 2$$

Titik B

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } B(x, y) \longrightarrow B' = (x', y')$$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } B(4, 5) \longrightarrow B' = (5, 7)$$

$$4 + a = 5$$

$$a = 1$$

$$5 + b = 7$$

$$b = 2$$

Titik C

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } C(x, y) \longrightarrow C' = (x', y')$$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } C(6, 3) \longrightarrow C' = (7, 5)$$

$$6 + a = 7$$

## Lampiran 6. Tes Siklus I

$$a = 1$$

$$3 + b = 5$$

$$b = 2$$

Titik D

$T(a, b)$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } D(x, y) \xrightarrow{T(a, b)} D' = (x', y')$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } D(4, 1) \xrightarrow{T(a, b)} D' = (5, 3)$$

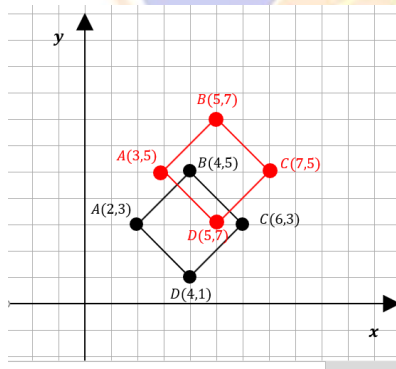
$$4 + a = 5$$

$$a = 1$$

$$1 + b = 3$$

$$b = 2$$

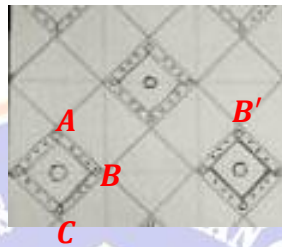
Maka translasi  $T$  yang menggeser objek adalah  $T(1, 2)$



### Lampiran 6. Tes Siklus I

Terlihat dari gambar bidang koordinat kartesius kedua objek belah ketupat berimpit	
Jadi translasi $T$ yang menggeser objek adalah $T(1,2)$ dan kedua objek belah ketupat berimpit	10
<b>Skor 2</b>	14

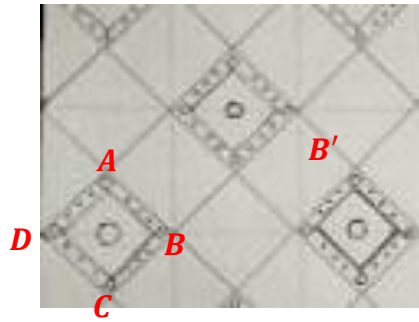
3. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar diatas merupakan sketsa kain endek Bali motif Geometri berbentuk belah ketupat yang akan dibuat oleh Bu Liana. Untuk membuat motif berikutnya Bu Liana menggeser belah ketupat. Jika diketahui bahwa panjang sisi belah ketupat 5 satuan dengan panjang diagonal vertikal adalah 6 satuan, titik A terletak pada koordinat  $(1,2)$  dan koordinat titik  $B'(10,3)$  maka tentukan translasi  $T$  yang menggeser motif tersebut dan tunjukkan pada bidang koordinat kartesius bahwa motif tersebut tidak akan berimpit!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bentuk motif yaitu bangun datar belah ketupat seperti gambar</p>	
---	--

## Lampiran 6. Tes Siklus I



Panjang sisi belah ketupat 5 satuan

Panjang diagonal vertikal 6 satuan

Koordinat titik  $A(1,2)$

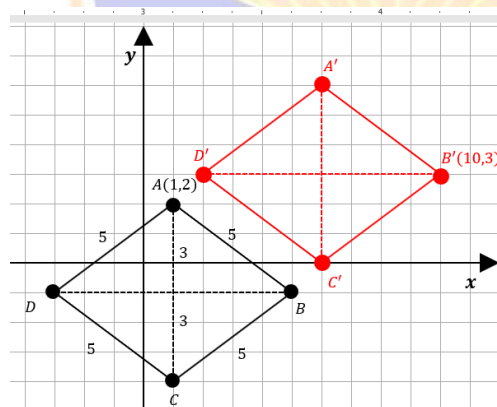
Koordinat titik  $B'(10,3)$

Ditanyakan:

Tentukan translasi  $T$  yang menggeser motif tersebut dan tunjukkan pada bidang koordinat kartesius bahwa motif tidak berimpit !

2

### Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika



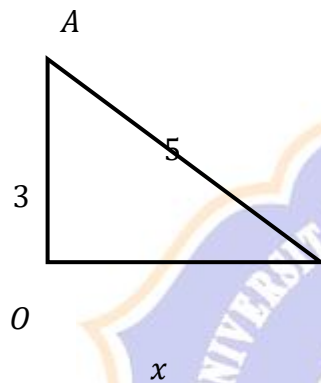
2



## Lampiran 6. Tes Siklus I

Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis; Menggunakan alat matematika

Menentukan titik-titik pada belah ketupat pertama



$$AB^2 = AO^2 + BO^2$$

$$BO^2 = AB^2 - AO^2$$

$$x^2 = 5^2 - 3^2$$

$$x^2 = 25 - 9$$

$$x = \sqrt{16}$$

$$x = 4 \text{ satuan}$$

Titik B

$$x = 1 + 4$$

$$x = 5$$

$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

Maka koordinat titik B (5, -1)

## Lampiran 6. Tes Siklus I

Titik C

$$x = 1 + 0$$

$$x = 1$$

$$y = 2 - 6$$

$$y = -4$$

Maka koordinat titik C (1, -4)

Titik D

$$x = 1 - 4$$

$$x = -3$$

$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

Maka koordinat titik D (-3, -1)

Translasi T (a, b)

Titik B

T (a, b)

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } B(x, y) \longrightarrow B' = (x', y')$$

$$\begin{bmatrix} 10 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } B(5, -1) \longrightarrow B' = (10, 3)$$

$$5 + a = 10$$

$$a = 5$$

$$-1 + b = 3$$

$$b = 4$$

Maka translasi T yang menggeser objek adalah T (5,4)

Rumus Umum Translasi:

T (a, b)

## Lampiran 6. Tes Siklus I

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(x, y) \longrightarrow A' = (x', y')$$

Titik  $A'$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } A(x, y) \longrightarrow A' = (x', y')$$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} \text{ atau } A(1, 2) \longrightarrow A' = (x', y')$$

$$x' = 1 + 5$$

$$x' = 6$$

$$y' = 2 + 4$$

$$y' = 6$$

Maka koordinat titik  $A'$  adalah  $A'(6,6)$

Titik  $C'$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } C(x, y) \longrightarrow C' = (x', y')$$

$$T(a, b)$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} \text{ atau } C(1, 2) \longrightarrow C' = (x', y')$$

$$x' = 1 + 5$$

$$x' = 6$$

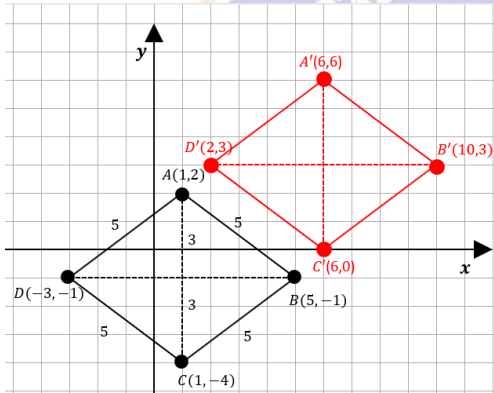
$$y' = -4 + 4$$

$$y' = 0$$

Maka koordinat titik  $C'$  adalah  $C'(6,0)$

Titik  $D'$

Lampiran 6. Tes Siklus I

<p style="text-align: right;"><math>T(a, b)</math></p> $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} \text{ atau } D(x, y) \longrightarrow D' = (x', y')$ <p style="text-align: right;"><math>T(a, b)</math></p> $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} \text{ atau } D(1, 2) \longrightarrow D' = (x', y')$ $x' = -3 + 5$ $x' = 2$ $y' = -1 + 4$ $y' = 3$ <p>Maka koordinat titik <math>D'</math> adalah <math>D'(2, 3)</math></p>  <p>Jadi translasi <math>T</math> yang menggeser objek adalah <math>T(5, 4)</math> dan jika di gambarkan pada bidang koordinat kartesius motif tidak akan berimpit.</p>	
<b>Skor 3</b>	10
	14

Skor total = ((Skor 1 + Skor 2+ Skor 3)/52) x 100

## Lampiran 7. RPP Siklus II

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI AP 2/2

Materi Pokok : Transformasi Geometri

Alokasi Waktu : 6 x 45 Menit (3 Pertemuan)

---

---

#### E. Kompetensi Inti:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agaman yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dan solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### F. Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

#### G. Indikator Pencapaian Kompetensi

9. Menjelaskan konsep transformasi geometri

10. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah

11. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri

12. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri

## Lampiran 7. RPP Siklus II

### H. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok dalam pembelajaran transformasi geometri diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri dengan benar setelah melakukan kegiatan berdiskusi dan pemantapan
2. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam menyelesaikan masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri

### K. Materi Pembelajaran

#### 3. Rotasi

##### c. Konsep Rotasi

Rotasi merupakan proses perputaran setiap titik pada bangun geometri terhadap sebuah titik yang menjadi pusatnya. Sama halnya dengan refleksi dan translasi, objek yang mengalami rotasi tidak akan berubah bentuk maupun ukurannya.

##### d. Rumus Umum Rotasi

- Titik  $P(x, y)$  di rotasi oleh  $R(O, \alpha)$  dengan  $O(0,0)$  adalah pusat rotasi sejauh  $\alpha$  maka bayangannya adalah

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

- Titik  $P(x, y)$  dirotasikan oleh  $R(M, \alpha)$  dengan  $M(a, b)$  adalah pusat rotasi sejauh  $\alpha$  maka bayangannya adalah

$$\begin{pmatrix} x' - a \\ y' - b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix}$$

atau

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

#### 4. Dilatasi

##### c. Konsep Dilatasi

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Dilatasi adalah suatu transformasi mengubah ukuran baik memperbesar maupun memperkecil tetapi tidak mengubah bentuk dari objek tersebut. Dilatasi di tentukan oleh titik pusat dilatasi dan faktor skala (faktor dilatasi).

### d. Rumus Umum Dilatasi

- Titik  $P(x, y)$  didilatasi terhadap titik pusat  $O(0,0)$  dengan factor skala  $k$  sehingga di peroleh titik  $P'(x', y')$  maka:

$$P(x, y) \xrightarrow{(O, k)} P'(kx, ky) = P'(x', y')$$

atau

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} kx \\ ky \end{pmatrix}$$

- titik  $P(x, y)$  didilatasi terhadap titik pusat  $M(a, b)$  dengan faktor skala  $k$  sehingga diperoleh  $P'(x', y')$  maka:

$$P(x, y) \xrightarrow{(M, k)} P'(k(x - a) + a, k(y - b) + b) = P'(x', y')$$

atau

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

## L. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Blended Learning*

Pendekatan : *Scientific*

Metode Pembelajaran : Pembelajaran tatap muka dan *online*

## M. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan I berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

## Lampiran 7. RPP Siklus II

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru login ke <i>schoolology</i></li> <li>2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Rotasi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1eQ_vvVjGNpHYYYrspyUGkFFolmdsKYdC/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1eQ_vvVjGNpHYYYrspyUGkFFolmdsKYdC/view?usp=sharing</a></li> <li>3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoolology</i> (<i>attendance</i> dan <i>Analytic</i>)</li> <li>4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk</li> <li>5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka</li> <li>6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa login ke <i>schoolology</i></li> <li>2. Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>) video pembelajaran yang diunggah oleh guru</li> <li>3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru</li> <li>4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif</li> <li>5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka</li> <li>6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru</li> </ol>

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.



## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “rotasi” yang sudah dipelajari</li> <li>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li> <li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li> <li>5. Menanggapi pertanyaan yang</li> </ol>	15 menit

Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>diajukan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>7. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>8. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>7. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>8. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p>	55 menit

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>9. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>10. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>11. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>12. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>9. Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>10. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>11. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>12. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Penutup</b>	<p>4. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</p> <p>5. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>6. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</p>	<p>4. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>5. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</p> <p>6. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</p>	20 menit

### Pertemuan II

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan II berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran <i>Online</i>	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru login ke <i>schoolology</i>	1. Siswa login ke <i>schoolology</i>

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan Pembelajaran <i>Online</i>	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Dilatasi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1x6fCBuZUk2uliKmpSz4iOyteyRtxeE54/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1x6fCBuZUk2uliKmpSz4iOyteyRtxeE54/view?usp=sharing</a>	2. Mengunduh atau menonton ( <i>streaming</i> ) video pembelajaran yang diunggah oleh guru
3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology (attendance dan Analytic)</i>	3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru
4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk	4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif
5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka	5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka
6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri	6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online*, pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa	1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran	15 menit

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</p> <p>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “dilatasi” yang sudah dipelajari</p> <p>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang</p>	<p>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</p> <p>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</p> <p>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p>	

Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</p>	55 menit

Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan</p>	<p>1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan</p>	20 menit



## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</p> <p>2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</p>	<p>pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</p>	

### Pertemuan III

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan III berlangsung dalam dua kegiatan, yaitu pembelajaran secara tatap muka dan *online*. Pembelajaran dimulai dengan pertemuan *online* sebelum pembelajaran tatap muka dimulai. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran <i>Online</i>	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>1. Guru login ke <i>schoology</i></p> <p>2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “komposisi transformasi” <a href="https://drive.google.com/file/d/1_38GyMnN8Ml3afMyu7qxbmZ0fqzhedDe/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1_38GyMnN8Ml3afMyu7qxbmZ0fqzhedDe/view?usp=sharing</a></p>	<p>1. Siswa login ke <i>schoology</i></p> <p>2. Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>) video pembelajaran yang diunggah oleh guru</p>

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan Pembelajaran <i>Online</i>	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoolology (attendance dan Analytic)</i> 4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti meluruskan dan memperjelas pertanyaan siswa dan membantu siswa dalam menjawab dengan memberikan beberapa petunjuk 5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan untuk dikerjakan oleh siswa pada pertemuan tatap muka 6. Memberikan informasi terkait pertemuan tatap muka selanjutnya agar siswa dapat mempersiapkan diri	3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru 4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif 5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan pada pertemuan tatap muka 6. Menanggapi informasi yang diberikan oleh guru

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa 2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran	1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran 2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran	15 menit

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “dilatasi” yang sudah dipelajari</p> <p>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan</p>	<p>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</p> <p>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</p> <p>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta</p>	

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan	penjelasan yang diberikan	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</li> <li>Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</li> </ol> <p><b>Menalar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan dan membimbing siswa</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</li> <li>Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</li> </ol> <p><b>Menalar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait</li> </ol>	55 menit

Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</p>	<p>1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</p>	20 menit

## Lampiran 7. RPP Siklus II

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya 3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup	2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru 3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup	

### N. Sumber Belajar

- Buku Tesk Matematika Kelas XI, Lembar Kerja Siswa (LKS), *Schoology* (LSM), Video, Internet

### O. Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian
  - c. Tes : Uraian
  - d. Non Tes : Lembar observasi
4. Prosedur Penilaian:

No	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan
1	KI 1 dan KI 2	Observasi	Lembar observasi	Terlampir
2	KI 3	Tes tertulis pada akhir siklus	Tes Uraian	
3	KI 4	Observasi		

### P. Instrumen Penilaian

- c. Lembar Observasi (*terlampir*)
- d. Tes Tulis (*terlampir*)

Catatan:

## Lampiran 7. RPP Siklus II

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian  
.....
- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus  
.....
- Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan  
.....
- Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan  
.....

Mengetahui  
Guru Matematika

Singaraja, Januari 2020  
Mahasiswa Penelitian

**I Wayan Sudanta, S.Pd.**  
NIP.

**Gusti Ayu Made Liana Angga Dewi**  
NIM. 1613011078



Mengetahui  
Kepala SMK Negeri 1 Tampaksiring

**I Nyoman Sujana, S.Pd, M.Pd.**  
NIP. 19651231 198803 1 209

## LEMBAR KERJA SISWA

### TRANSFORMASI GEOMETRI: “DILATASI”

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Tampaksiring

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / Semester** : XI AP 2 / II

**Alokasi Waktu** : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

#### D. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri (dilatasi)
2. Menerapkan konsep transformasi geometri (dilatasi) dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (dilatasi)
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri (dilatasi)

#### E. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!



## Ayo Mengamati

Perhatikan ilustrasi di bawah ini.

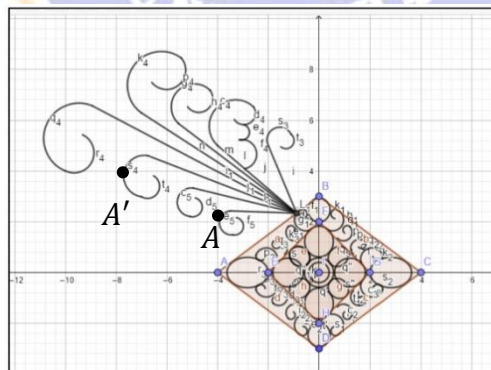
Kegiatan pertenuanan endek dapat di jumpai di berbagai kabupaten di Bali Selain itu kain tenun endek memiliki berbagai motif yang bervariasi. Hari ini Bu Liana ingin membuat kain endek motif Dekoratif seperti pada gambar berikut ini.



Langkah pertama yang dilakukan oleh bu liana adalah membuat sketsa dari kain tenun endek tersebut. Untuk membantu ibu Liana dalam membuat motif tenun jawablah pertanyaan berikut.

## Ayo Menalar

Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar diatas merupakan sketsa yang telah dibuat oleh bu Liana jika titik  $A$  terletak pada koordinat  $(-4,2)$  dan titik  $A'$  merupakan hasil dilatasi titik  $A$  pada pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 2 maka bantulah bu Liana untuk menentukan koordinat dari titik  $A'$  !

Penyelesaian:

$$A(\dots, 2) \xrightarrow{(0, 2)} A'(\dots \cdot \dots, \dots \cdot \dots) = A'(\dots, \dots)$$

atau

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & \dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

1. Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan objek aslinya?
2. Apakah suatu objek di dilatasi mengalami perubahan ukuran?
3. Apakah suatu objek yang dilatasi mengalami perubahan posisi?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui sifat-sifat rotasi, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.



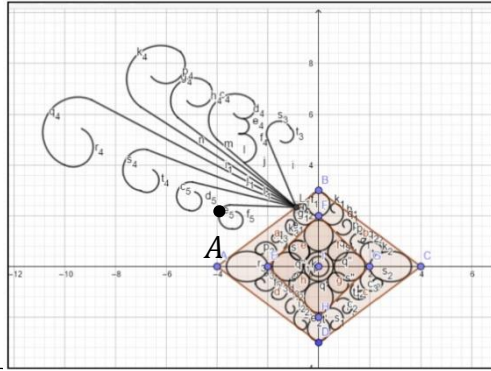
### Ayo Menyimpulkan

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai konsep, rumus umum dan sifat-sifat dilatasi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!

## Ayo Mencoba

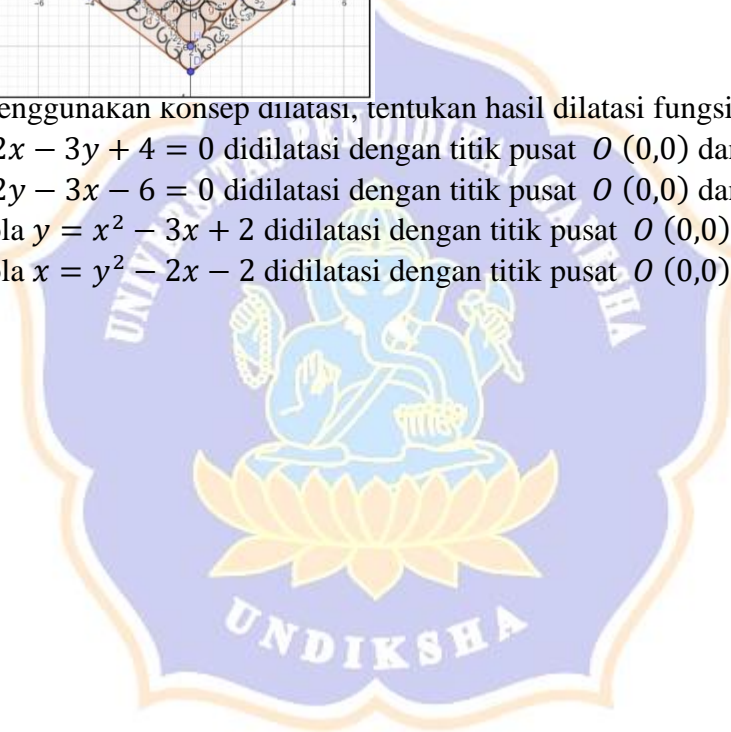
1. Tentukan titik akhir dari perputaran berikut ini pada koordinat kartesius!
  - a. Titik  $A(5, -2)$  jika didilatasi dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 3
  - b. Titik  $A(6,1)$  jika didilatasi dengan titik pusat  $P(2,3)$  dan faktor skala 4

2.



Bu Liana ingin membuat motif tenun endek seperti pada gambar di samping. Bantulah bu Liana untuk menentukan hasil dilatasi pada titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 4 dari titik  $A$ , jika diketahui titik  $A$  terletak pada titik koordinat  $(-2,1)$ !

3. Dengan menggunakan konsep dilatasi, tentukan hasil dilatasi fungsi-fungsi berikut ini
  - a. Garis  $2x - 3y + 4 = 0$  didilatasi dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 3
  - b. Garis  $2y - 3x - 6 = 0$  didilatasi dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 2
  - c. Parabola  $y = x^2 - 3x + 2$  didilatasi dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 2
  - d. Parabola  $x = y^2 - 2x - 2$  didilatasi dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan faktor skala 3



**LEMBAR KERJA SISWA**

**DIMENSI TIGA “Kedudukan titik, garis dan bidang”**

**Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Tampaksiring**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : XI AP 2 / II**

**Alokasi Waktu : 40 menit**

---

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**E. Indikator Pencapaian**

- 1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga
- 2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
- 3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
- 4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

**F. Petunjuk kerja :**

- 1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
- 2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
- 3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- 4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
- 5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

## Ayo Mengamati

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar diatas merupakan salah satu alat persembahyangan yang digunakan oleh umat Hindu di Bali yang disebut dengan Sokasi. Semakin berkembangnya zaman sokasi kini dapat di jumpai dalam berbagai bentuk. Salah satu bentuk yang masih melekat dari dulu sampai dengan sekarang adalah bentuk kubus atau balok. Dalam pembelajaran matematika kubus dan balok merupakan bangun dimensi tiga.

Dalam mempelajari dimensi tiga,

## Ayo Menalar

**Permasalahan 1:** Perhatikan gambar berikut!

Amati kubus ABCD.EFGH di atas lalu lengkapi isian berikut ini dengan benar dan teliti

1. Titik E terletak di luar garis DH
2. Titik P terletak ... garis EG
3. Titik F terletak ... bidang BGE
4. Garis AC ... dengan garis EG
5. Garis EH ... dengan garis BE
6. Garis HF ... dengan garis BG
7. Garis BG ... bidang BCGF
8. Garis AC ... bidang EFGH
9. Garis BE ... bidang ADHE
10. Bidang ABFE ... dengan bidang DCGH
11. Bidang BEG ... dengan bidang EFGH

### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

1. Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan objek aslinya?
2. Apakah suatu objek di rotasikan mengalami perubahan ukuran?
3. Apakah suatu objek yang dirotasikan mengalami perubahan posisi?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui sifat-sifat rotasi, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.



### Ayo Menyimpulkan

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai konsep, rumus umum dan sifat-sifat rotasi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



### Ayo Mencoba

Selidiki benar salahnya pernyataan berikut. Tunjukkan dengan gambar .

1. Jika garis  $g$  sejajar dengan garis  $h$  dan garis  $h$  sejajar dengan garis  $l$  maka garis  $g$  sejajar dengan garis  $l$
2. Jika garis  $g$  berpotongan dengan garis  $h$  dan garis  $l$  berpotongan dengan garis  $h$  maka garis  $g$  pasti berpotongan dengan garis  $l$

## LEMBAR KERJA SISWA

### TRANSFORMASI GEOMETRI: “KOMPOSISI TRANSFORMASI”

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Tampaksiring

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / Semester** : XI AP 2 / II

**Alokasi Waktu** : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

#### F. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep transformasi geometri (komposisi transformasi)
2. Menerapkan konsep transformasi geometri (komposisi transformasi) dalam penyelesaian masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (komposisi transformasi)
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri (komposisi transformasi)

#### G. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!



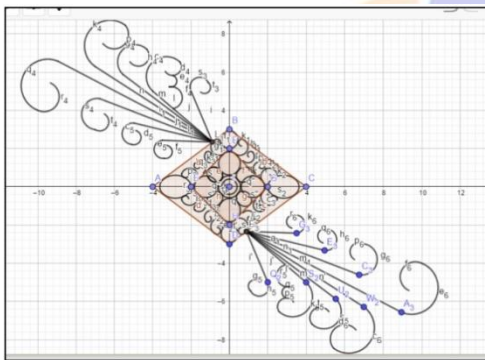
## Ayo Mengamati

Perhatikan ilustrasi di bawah ini.

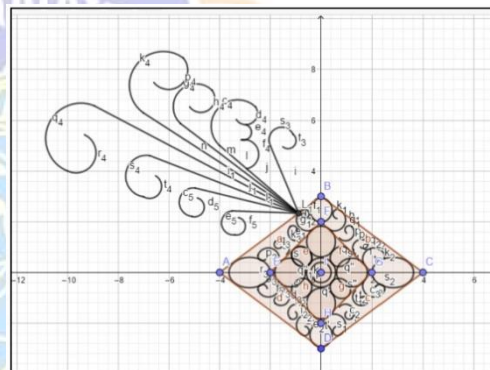


a) Translasi

1. Refleksi



3. Rotasi



2. Dilatasi

No	Transformasi	Notasi	Matriks
1	Translasi	$A(x, y) \longrightarrow A' = (x', y')$	$\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$
2	Refleksi terhadap sumbu- $x$	$P(x, y) \longrightarrow P' = (x, -y)$	$\begin{pmatrix} \dots & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$
3	Refleksi terhadap sumbu- $y$	$P(x, y) \longrightarrow P' = (\dots, y)$	$\begin{pmatrix} \dots & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
4	Refleksi terhadap titik asal (0,0)	$P(x, y) \longrightarrow P' = (-x, \dots)$	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & \dots \end{pmatrix}$
5	Refleksi terhadap garis $y = x$	$P(x, y) \longrightarrow P' = (y, x)$	$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ \dots & 0 \end{pmatrix}$

6	Refleksi terhadap garis $y = -x$	$P(x, y) \rightarrow P' = (\dots, -x)$	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & \dots \end{pmatrix}$
7	Refleksi terhadap garis $x = a$	$P(x, y) \rightarrow P' = (2a - x, y)$	-
8	Refleksi terhadap garis $y = b$	$P(x, y) \rightarrow P' = (x, 2b - y)$	-
9	Refleksi terhadap titik $M(a, b)$	$P(x, y) \rightarrow P' = (2a - x, 2b - y)$	-
10	Rotasi oleh $R(O, \alpha)$ dengan $O(0, 0)$	$A(x, y) \rightarrow A' = (x', y')$	$\begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
11	Rotasi oleh $R(M, \alpha)$ dengan $M(a, b)$	$A(x, y) \rightarrow A' = (x', y')$	$\begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \dots & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$
12	Dilatasi terhadap titik pusat $O(0, 0)$	$A(x, y) \rightarrow A' = (kx, ky)$	$\begin{pmatrix} \dots & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix}$
13	Dilatasi terhadap titik pusat $M(a, b)$	$A(x, y) \rightarrow A' = (k(x - a) + a, k(y - b) + b)$	$\begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & \dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$

**Ayo Menalar**

**Ayo Mengumpulkan Informasi**

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

1. Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan objek aslinya? Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui sifat-sifat rotasi, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.

Empty dashed box for student response.

**Ayo Menyimpulkan**

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai konsep, rumus umum dan sifat-sifat rotasi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



**Ayo Mencoba**

1. Bayangan titik  $A(6, -3)$  oleh translasi  $T \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$ , kemudian dilanjutkan rotasi sejauh  $90^\circ$  searah jarum jam dengan pusat  $D(0,0)$  adalah...
2. Suatu garis mempunyai persamaan  $3x + 2y + 7 = 0$  dicerminkan terhadap sumbu-  $x$  kemudian di putar sejauh  $180^\circ$  berlawanan arah jarum jam dengan pusat  $D(0,0)$ .  
Persamaan bayangan garis tersebut adalah...

## Lampiran 8. Kisi-Kisi Tes Siklus I

### KISI-KISI TES SIKLUS II KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring	Kelas/Semester : XI/2
Mata Pelajaran : Matematika	Banyak Butir Soal : 4
Materi Pokok : Transformasi Geometri	Alokasi Waktu : 90 menit
Tahun Pelajaran : 2019/2020	Bentuk Soal : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

Indikator	Level	Nomor Soal
13. Menjelaskan konsep transformasi geometri	1	1
14. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah	2	2
15. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri	4	3
16. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri	5	4

## Lampiran 9. Lembar Validasi Tes Siklus II

### LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS II KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring      Kelas/Semester      : XI/2  
Mata Pelajaran      : Matematika      Banyak Butir Soal      : 4  
Materi Pokok      : Transformasi Geometri      Alokasi Waktu      : 90 menit  
Tahun Pelajaran      : 2019/2020      Bentuk Soal      : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

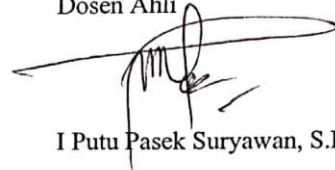
Indikator	Level	Nomor Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
1. Menjelaskan konsep transformasi geometri	1	1	✓	
2. Menerapkan konsep transformasi geometri dalam penyelesaian masalah	2	2	✓	
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri	4	3	✓	

## Lampiran 9. Lembar Validasi Tes Siklus II

Indikator	Level	Nomor Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang transformasi geometri	5	4	✓	

Singaraja, Februari 2019

Dosen Ahli



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198806172014041001

## Lampiran 10. Tes Siklus II

### TES SIKLUS II

#### KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring

Kelas/Semester : XI/2

Materi Pokok : Transformasi Geometri

Alokasi Waktu : 90 menit

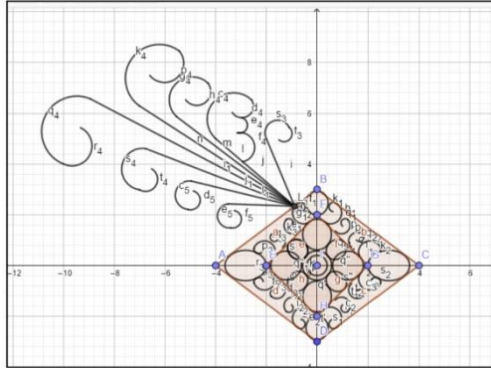
#### Petunjuk Pengerjaan Soal

6. Tuliskan identitas diri anda (nama, nomor absen, dan kelas) di pojok kanan atas lembar jawaban
7. Soal berbentuk uraian sebanyak 3 butir
8. Baca dan kerjakan tiap butir soal dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang jelas:
  - f. Tuliskan apa yang diketahui
  - g. Tuliskan apa yang ditanyakan
  - h. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian
  - i. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan
  - j. Tuliskan kesimpulannya
9. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut anda mudah
10. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri

*\* Selamat Mengerjakan \**

## Lampiran 10. Tes Siklus II

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar disamping adalah sketsa kain tenun endek motif Dekoratif yang akan dibuat oleh Bu Liana. Setelah menyelesaikan sketsa Bu Liana menunjukkan hasilnya kepada Tina. Tina mengatakan pada Bu Liana bahwa pada sketsa belah ketupat terdapat konsep transformasi geometri yaitu dilatasi. Bu Liana bertanya kepada Tina bagaimana

konsep dilatasi tersebut. Bantulah Tina untuk menjawab pertanyaan Bu Liana dengan menyebutkan sifat-sifat dari dilatasi!

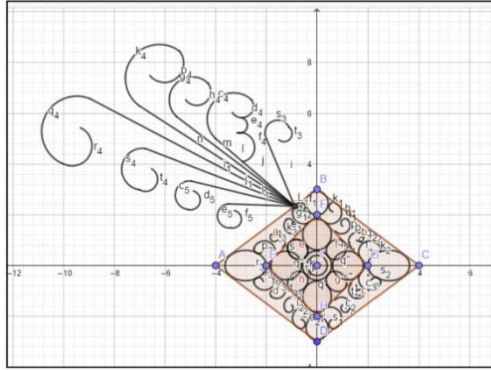
2. Andini ingin membuat sketsa kain tenun dengan menggunakan bantuan dua garis bantu. Garis pertama yang digunakan adalah  $3x - 6y + 4 = 0$  dan garis kedua dibuat dengan merotasi garis pertama dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan sudut  $180^\circ$ . Maka tentukan persamaan dari garis kedua yang digunakan oleh Andini!
3. Sinta ingin membuat sketsa kain endek motif Dekoratif pada bagian patra (daun) dengan bantuan beberapa titik. Apabila urutan sketsa dari kecil ke besar yaitu A, B, C, dan D. Jika sketsa A terletak pada titik koordinat  $(-2,1)$  dan titik koordinat sketsa B dua kali koordinat titik A serta koordinat titik lainnya merupakan hasil translasi  $T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  sketsa sebelumnya, maka tentukan titik koordinat dari sketsa B, C, dan D! Tunjukkan dalam koordinat kartesius!
4. Nia ingin membuat sketsa kain tenun endek motif dekoratif dengan bentuk belah ketupat besar dan belah ketupat kecil. Apabila panjang diagonal belah ketupat besar besarnya dua kali belah ketupat kecil dan memiliki luas  $32 \text{ cm}^2$ , maka tentukan luas belah ketupat kecil jika diketahui salah satu titik koordinat belah ketupat besar adalah  $(0,0)$ ! (Setiap petak pada gambar menunjukkan jarak 1 satuan )



## Lampiran 10. Tes Siklus II

### RUBRIK TES SIKLUS II KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

1. Perhatikan gambar berikut ini!



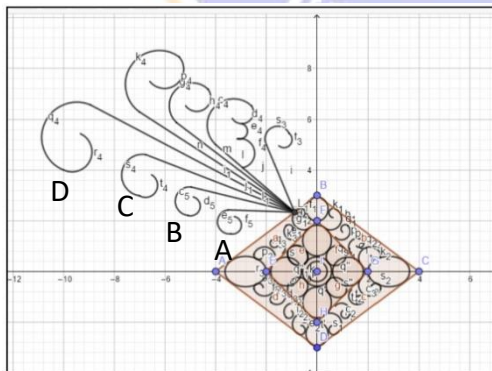
Gambar disamping adalah sketsa kain tenun endek motif Dekoratif yang akan dibuat oleh Bu Liana. Setelah menyelesaikan sketsa Bu Liana menunjukkan hasilnya kepada Tina. Tina mengatakan pada Bu Liana bahwa pada sketsa belah ketupat terdapat konsep transformasi geometri yaitu dilatasi. Bu Liana bertanya kepada Tina bagaimana

konsep dilatasi tersebut. Bantulah Tina untuk menjawab pertanyaan Bu Liana dengan menyebutkan sifat-sifat dari dilatasi!

#### Mengomunikasikan Masalah

Diketahui:

Bentuk motif kain tenun endek seperti gambar



Ditanyakan:

Sebutkan sifat-sifat dari dilatasi !

2

#### Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika

## Lampiran 10. Tes Siklus II

Dari gambar terlihat bahwa bentuk sketsa tidak berubah tetapi ukurannya berubah	2
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;</u></b></p> <p>Dilatasi adalah suatu transformasi mengubah ukuran baik memperbesar maupun memperkecil tetapi tidak mengubah bentuk dari objek tersebut. Dilatasi di tentukan oleh titik pusat dilatasi dan faktor skala (faktor dilatasi).</p> <p>Jadi sifat-sifat dilatasi yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah ukuran baik memperbesar maupun memperkecil dengan faktor skala <math>k &gt; 1</math></li> <li>2. Tidak merubah bentuk (memetakan garis menjadi garis)</li> </ol>	8
<b>Skor 1</b>	12

2. Andini ingin membuat sketsa kain tenun dengan menggunakan bantuan dua garis bantu. Garis pertama yang digunakan adalah  $3x - 6y + 4 = 0$  dan garis kedua dibuat dengan merotasi garis pertama dengan titik pusat  $O(0,0)$  dan sudut  $180^\circ$ . Maka tentukan persamaan dari garis kedua yang digunakan oleh Andini!

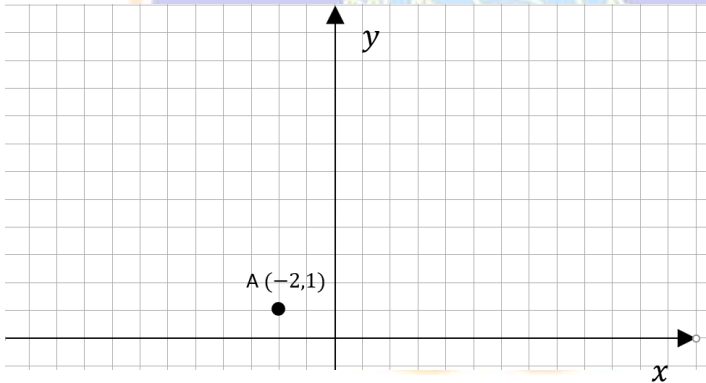
<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b>  Diketahui:  Persamaan garis pertama <math>3x - 6y + 4 = 0</math>  <math>R(O, 180^\circ)</math></p> <p>Ditanyakan:  Persamaan garis kedua dengan merotasi garis pertama</p>	2
<b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b>	

Lampiran 10. Tes Siklus II

<p>Titik <math>P(x, y)</math> di rotasi oleh <math>R(O, \alpha)</math> dengan <math>O(0,0)</math> adalah pusat rotasi sejauh <math>\alpha</math> maka bayangannya adalah</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	2
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis; Menggunakan alat matematika</u></b></p> <p>Misalkan titik <math>(x, y)</math> berada pada garis <math>3x - 6y + 4 = 0</math> Maka:</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos 180^\circ & -\sin 180^\circ \\ \sin 180^\circ & \cos 180^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x + 0 \\ 0 + (-y) \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ -y \end{pmatrix}$ <p>Artinya : <math>x' = -x \rightarrow x = -x' \dots (1)</math>  <math>y' = -y \rightarrow y = -y' \dots (2)</math></p> <p>Substitusi persamaan (1) dan (2) ke persamaan garis  <math>3x - 6y + 4 = 0</math></p> $3(-x') - 6(-y') + 4 = 0$ $-3x' + 6y' + 4 = 0$ $3x' - 6y' - 4 = 0$ <p>Jadi bayangannya adalah <math>3x' - 6y' - 4 = 0</math></p>	10
<b>Skor 2</b>	14

## Lampiran 10. Tes Siklus II

3. Sinta ingin membuat sketsa kain endek motif Dekoratif pada bagian patra (daun) dengan bantuan beberapa titik. Apabila urutan sketsa dari kecil ke besar yaitu A, B, C, dan D. Jika sketsa A terletak pada titik koordinat  $(-2,1)$  dan titik koordinat sketsa B dua kali koordinat titik A serta koordinat titik lainnya merupakan hasil translasi  $T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  sketsa sebelumnya, maka tentukan titik koordinat dari sketsa B, C, dan D! Tunjukkan dalam koordinat kartesius!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b>            Diketahui:            Titik koordinat sketsa A <math>(-2,1)</math>.            Faktor skala <math>k = 2</math>  <math>T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}</math>            Ditanyakan:            Koordinat titik B, C, dan D !</p>	2
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b></p>  <p>Titik B = A<math>(-2,1)</math> oleh dilatasi <math>(O, 2)</math>            Titik C = titik B di translasi oleh <math>T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}</math>            Titik D = titik C di translasi oleh <math>T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}</math></p>	2
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan</u></b></p>	

Lampiran 10. Tes Siklus II

simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;

Menggunakan alat matematika

$$P(x, y) \xrightarrow{(0, k)} P'(kx, ky) = P'(x', y')$$

Titik B

$$A(x, y) \xrightarrow{(0, k)} B(kx, ky) = B(x', y')$$

$$A(-2, 1) \xrightarrow{(0, 2)} B(2 \cdot (-2), 2 \cdot 1) = B(-4, 2)$$

Titik C

$$B(x, y) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} C = (x', y')$$

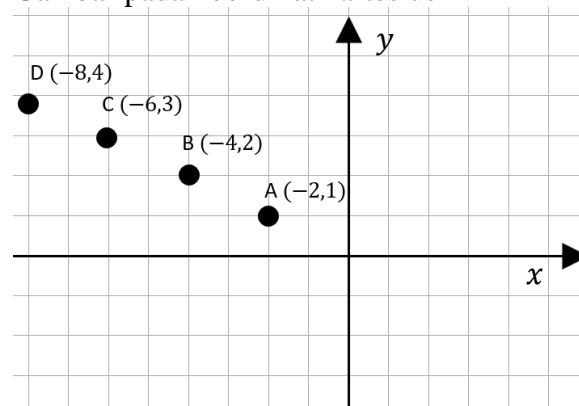
$$B(-4, 2) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}} C = (-6, 3)$$

Titik D

$$C(x, y) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} D = (x', y')$$

$$C(-6, 3) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}} D = (-8, 4)$$

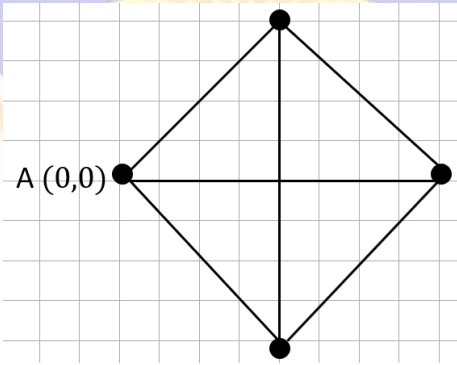
Gambar pada koordinat kartesius



**Lampiran 10. Tes Siklus II**

Jadi koordinat titik B (-4,2), C(-6,3), dan D(-8,4)	
<b>Skor 3</b>	14

4. Nia ingin membuat sketsa kain tenun endek motif dekoratif dengan bentuk belah ketupat besar dan belah ketupat kecil. Apabila panjang diagonal belah ketupat besar besarnya dua kali belah ketupat kecil dan memiliki luas  $32 \text{ cm}^2$ , maka tentukan luas belah ketupat kecil jika diketahui salah satu titik koordinat belah ketupat besar adalah (0,0)! (Setiap petak pada gambar menunjukkan jarak 1 satuan )

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b>  Diketahui:  Sketsa kain tenun endek motif dekoratif dengan bentuk belah ketupat besar dan belah ketupat kecil  Belah ketupat besar = <math>2 \times</math> belah ketupat kecil  Luas ketupat besar = <math>32 \text{ cm}^2</math>  <math>A'(0,0)</math></p> <p>Ditanyakan:  Luas ketupat kecil</p>	2
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p><math>L = 32 \text{ cm}^2</math>  <math>k = 2</math>  <math>A'(0,0)</math></p> </div> <div>  </div> </div>	2
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan</u></b></p>	

## Lampiran 10. Tes Siklus II

simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;

Menggunakan alat matematika

$$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$32 = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$32 \times 2 = d1 \times d2$$

$$64 = d1 \times d2$$

Karena bentuk sketsa adalah belah ketupat maka  $d1 = d2$

Sehingga,

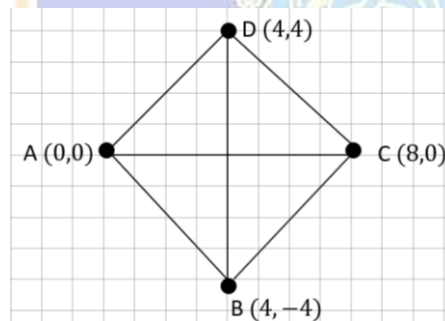
$$64 = d2^2$$

$$d2 = \sqrt{64}$$

$$d2 = \sqrt{64}$$

$$d2 = d1 = 8 \text{ cm}$$

Ambil titik yang dapat mempersentasikan belah ketupat tersebut misalnya  $A'C' = d1 = 8$  dan  $B'D' = d2 = 8$



Dilatasi dengan pusat A(0,0) dengan faktor skala 2

Titik B

$$B'(4, -4)$$

$$(kx, ky) = (x', y')$$

$$(2 \cdot x, 2 \cdot y) = (4, -4)$$

$$2 \cdot x = 4 \longrightarrow x = 2$$

$$2 \cdot y = -4 \longrightarrow y = -2$$

Maka titik B (2,-2)

## Lampiran 10. Tes Siklus II

Titik C

$$\begin{aligned}C'(8,0) \\(kx, ky) &= (x', y') \\(2 \cdot x, 2 \cdot y) &= (8, 0)\end{aligned}$$

$$2 \cdot x = 8 \longrightarrow x = 4$$

$$2 \cdot y = 0 \longrightarrow y = 0$$

Maka titik C(4,0)

Titik D

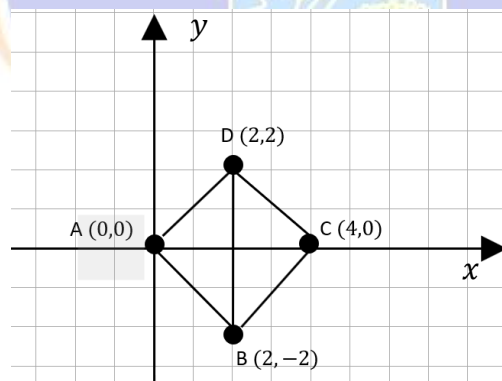
$$\begin{aligned}D'(8,0) \\(kx, ky) &= (x', y') \\(2 \cdot x, 2 \cdot y) &= (4, 4)\end{aligned}$$

$$2 \cdot x = 4 \longrightarrow x = 2$$

$$2 \cdot y = 4 \longrightarrow y = 2$$

Maka titik D(2,2)

Jadi sebelum belah ketupat di perbesar, belah ketupat memiliki titik ABCD dimana A(0,0), B(2,-2), C(4,0), dan D(2,2) seperti gambar berikut ini



Luas ketupat kecil adalah

$$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$L = \frac{1}{2} \times 4 \times 4$$

$$L = 8 \text{ cm}^2$$

Jadi luas belah ketupat kecil adalah  $8 \text{ cm}^2$



**Lampiran 10. Tes Siklus II**

<b>Skor 4</b>	14

**Skor total = ((Skor 1 + Skor 2+ Skor 3 + Skor 4)/54) x 100**



## Lampiran 11. RPP Siklus III

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS III

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI AP 2/2

Materi Pokok : Dimensi Tiga

Alokasi Waktu : 6 x 45 Menit (3 Pertemuan)

---

---

#### I. Kompetensi Inti:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agaman yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dan solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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 menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### J. Kompetensi Dasar

3.23 Menganalisis titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

#### K. Indikator Pencapaian Kompetensi

17. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga

18. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga

19. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga

## Lampiran 11. RPP Siklus III

20. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

### L. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok dalam pembelajaran transformasi geometri diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga dengan benar setelah melakukan kegiatan berdiskusi dan pematapan
2. Menerapkan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga dalam menyelesaikan masalah
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga

### Q. Materi Pembelajaran

#### Kedudukan Titik, Garis dan Bidang

#### 1. Kedudukan Titik

- a. Titik Terletak pada Garis
- b. Titik Terletak di Luar Garis
- c. Titik Terletak pada Bidang
- d. Titik Terletak di luar Bidang

#### 2. Kedudukan Dua Garis

- a. Berimpit

Sebuah garis dikatakan berimpit jika kedua garis saling bersekutu.

- b. Berpotongan

Kedua garis dikatakan berpotongan jika mempunyai satu titik persekutuan yang disebut dengan titik potong.

- c. Sejajar

Kedua garis dikatakan sejajar jika dua garis itu terletak pada satu bidang dan tidak mempunyai titik persekutuan.

## Lampiran 11. RPP Siklus III

d. Bersilangan

Kedua garis dikatakan bersilangan jika dua garis itu tidak sejajar sekaligus tidak berpotongan.

### 3. Kedudukan Antara Garis pada Bidang

a. Garis Terletak pada Bidang

Sebuah garis dikatakan terletak pada bidang jika setiap titik pada garis tersebut terletak juga pada bidang.

b. Garis Memotong Bidang

Sebuah garis dikatakan memotong bidang jika garis dan bidang tersebut mempunyai satu titik persekutuan yang disebut titik potong/titik tembus.

c. Garis Sejajar dengan Bidang

d. Garis dikatakan sejajar dengan bidang jika garis dan bidang tersebut tidak mempunyai titik persekutuan atau titik potong.

### 4. Kedudukan Antara Bidang dan Bidang

a. Berimpit

Dua bidang dikatakan berimpit jika kedua bidang tersebut saling bersekutu.

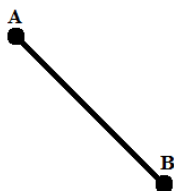
b. Sejajar

Dua bidang dikatakan sejajar jika kedua bidang tersebut tidak bersekutu pada satu titik manapun.

c. Berpotongan

Dua bidang dikatakan berpotongan jika kedua bidang itu mempunyai sebuah garis persekutuan atau garis perpotongan.

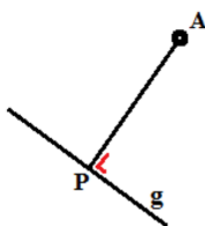
### Jarak Titik ke Titik Yang Lain



Jika kita perhatikan gambar diatas terdapat dua buah titik yaitu A dan B, dimana jarak dari titik A ke titik B dapat kita tentukan dengan menghubungkan kedua titik tersebut dengan garis. Panjang garis penghubung itulah yang menentukan jarak kedua titik tersebut. Maka jarak dari titik A ke titik B yaitu panjang ruas garis yang menghubungkan keduanya.

## Lampiran 11. RPP Siklus III

### Jarak Titik Ke Garis



Berdasarkan gambar diatas, terdapat titik A digaris g, dimana jarak antara titik A ke garis g diperoleh dengan menarik garis dari titik A ke garis g yang berhenti dititik P. Sehingga tercipta garis AP yang tegak lurus terhadap garis g. Maka jarak titik A ke garis g merupakan panjang garis AP. Dengan demikian dapat kita simpulkan bahwa jarak antara titik dengan garis merupakan panjang ruas garis yang ditarik dari titik tersebut secara tegak lurus menuju garis tersebut.

#### R. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Blended Learning*  
Pendekatan : *Scientific*  
Metode Pembelajaran : *Pembelajaran online*

#### S. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan I

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan I berlangsung dalam satu kegiatan, yaitu pembelajaran *online*. Pembelajaran dengan pertemuan *online* dilakukan karena penyebaran virus COVID-19. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru login ke <i>schoolology</i></li><li>2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “Kedudukan titik, garis dan bidang” <a href="https://drive.google.com/file/d/1LIV0-7a8DVRVy11BSquRjH2cz5-sg6Ub/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1LIV0-7a8DVRVy11BSquRjH2cz5-sg6Ub/view?usp=sharing</a></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa login ke <i>schoolology</i></li><li>2. Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>) video pembelajaran yang diunggah oleh guru</li><li>3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru</li></ol>

## Lampiran 11. RPP Siklus III

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology</i> ( <i>attendance</i> dan <i>Analytic</i> )	
4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti memberikan pertanyaan “Apakah yang membedakan kedudukan dua garis yang sejajar, berpotongan dan bersilangan?” dan meluruskan serta memperjelas jawaban siswa	4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif
5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan terkait kedudukan titik, garis, dan bidang untuk dikerjakan oleh siswa	5. Mengunduh LKS yang telah diunggah oleh guru untuk dikerjakan
6. Membimbing siswa secara <i>online</i> untuk menyelesaikan permasalahan terkait kedudukan titik, garis dan bidang yang terdapat pada LKS	6. Menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS
7. Menginstruksikan siswa untuk mengunggah hasil pekerjaan siswa	7. Mengunggah hasil pekerjaan

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online*, pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

## Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “Kedudukan titik, garis dan bidang” yang sudah dipelajari</li> <li>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li> <li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li> <li>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> </ol>	15 menit

Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>translasi yang telah dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p>	55 menit



Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p><b>Menanya</b></p> <p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	

## Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Penutup</b>	1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh 2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya 3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup	1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan 2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru 3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup	20 menit

### Pertemuan II

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan I berlangsung dalam satu kegiatan, yaitu pembelajaran *online*. Pembelajaran dengan pertemuan *online* dilakukan karena penyebaran virus COVID-19. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru login ke <i>schoolology</i>	1. Siswa login ke <i>schoolology</i>

## Lampiran 11. RPP Siklus III

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<p>2. Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “jarak titik ke titik” <a href="https://drive.google.com/file/d/1cmnShXReOeDwywRbxMDD-KZqYsbtt0QY/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1cmnShXReOeDwywRbxMDD-KZqYsbtt0QY/view?usp=sharing</a></p> <p>3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology</i> (<i>attendance</i> dan <i>Analytic</i>)</p> <p>4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti memberikan pertanyaan “Tuliskan dengan bahasa kalian sendiri terkait jarak dari titik ke titik!” dan meluruskan serta memperjelas jawaban siswa</p> <p>5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan terkait kedudukan titik, garis, dan bidang untuk dikerjakan oleh siswa</p> <p>6. Membimbing siswa secara <i>online</i> untuk menyelesaikan permasalahan terkait jarak titik ke titik yang terdapat pada LKS</p> <p>7. Menginstruksikan siswa untuk mengunggah hasil pekerjaan siswa</p>	<p>2. Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>) video pembelajaran yang diunggah oleh guru</p> <p>3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru</p> <p>4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif</p> <p>5. Mengunduh LKS yang telah diunggah oleh guru untuk dikerjakan</p> <p>6. Menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS</p> <p>7. Mengunggah hasil pekerjaan</p>

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online*, pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.

## Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “jarak titik ke titik” yang sudah dipelajari</li> <li>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li> <li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li> <li>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> </ol>	15 menit

### Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang</p>	55 menit

Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	

## Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</li> <li>Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</li> <li>Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</li> </ol>	20 menit

### Pertemuan III

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan I berlangsung dalam satu kegiatan, yaitu pembelajaran *online*. Pembelajaran dengan pertemuan *online* dilakukan karena penyebaran virus COVID-19. Adapun kegiatan pembelajaran dalam pertemuan *online* sebagai berikut.

Kegiatan Pembelajaran Online	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru login ke <i>schoolology</i></li> <li>Mengunggah materi pembelajaran berupa video pembelajaran terkait materi “jarak titik ke garis”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa login ke <i>schoolology</i></li> <li>Mengunduh atau menonton (<i>streaming</i>)</li> </ol>

## Lampiran 11. RPP Siklus III

<b>Kegiatan Pembelajaran Online</b>	
<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>
<p><a href="https://drive.google.com/file/d/1_SLhhuXywm8S-6B_0upKFUgOdm_140W/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1_SLhhuXywm8S-6B_0upKFUgOdm_140W/view?usp=sharing</a></p> <p>3. Mengunggah tugas untuk bahan diskusi siswa dan Guru memeriksa kehadiran siswa di kelas online dengan menggunakan menu yang tersedia pada <i>Schoology (attendance dan Analytic)</i></p> <p>4. Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi online seperti memberikan pertanyaan “Dalam menentukan jarak titik ke garis, konsep apa saja yang kalian gunakan?” dan meluruskan serta memperjelas jawaban siswa</p> <p>5. Mengunggah LKS yang berisikan permasalahan terkait jarak titik ke garis untuk dikerjakan oleh siswa</p> <p>6. Membimbing siswa secara <i>online</i> untuk menyelesaikan permasalahan terkait jarak titik ke garis yang terdapat pada LKS</p> <p>7. Menginstruksikan siswa untuk mengunggah hasil pekerjaan siswa</p>	<p>video pembelajaran yang diunggah oleh guru</p> <p>3. Mengunduh dan mendiskusikan tugas yang diunggah oleh guru</p> <p>4. Menanggapi pertanyaan yang diajukan dan berdiskusi secara aktif</p> <p>5. Mengunduh LKS yang telah di unggah oleh guru untuk dikerjakan</p> <p>6. Menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS</p> <p>7. Mengunggah hasil pekerjaan</p>

Setelah melaksanakan pembelajaran secara *online* , pembelajaran dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Adapun kegiatan pembelajaran tatap muka sebagai berikut.



Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam, dan mengajak siswa untuk melakukan doa bersama serta mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Memberikan evaluasi terkait pembelajaran <i>online</i> yang telah dilaksanakan sebagai refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan memberikan gambaran permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang akan dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi “jarak titik ke garis” yang sudah dipelajari</li> <li>5. Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait konsep translasi yang telah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab salam dari guru dan melakukan doa bersama serta menyampaikan kehadiran</li> <li>2. Menyiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran</li> <li>3. Menyimak evaluasi yang diberikan oleh guru dan menjadikan refleksi untuk pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>4. Menyimak permasalahan yang telah diberikan oleh guru</li> <li>5. Menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> </ol>	15 menit

Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>dipelajari siswa saat pembelajaran <i>online</i> (<i>review</i>) dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami oleh siswa</p> <p>6. Menyampaikan cakupan materi serta penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>dan mengajukan pertanyaan jika ada hal yang belum dipahami</p> <p>6. Menyimak cakupan materi serta penjelasan yang diberikan</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Meminta siswa untuk membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang</p> <p>2. Meminta siswa untuk mencermati LKS yang telah diunggah pada saat pembelajaran <i>online</i> dimana di dalam LKS telah berisi etnomatematika untuk dapat memotivasi belajar siswa</p> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru</p> <p>2. Mencermati LKS yang telah diunduh pada pembelajaran <i>online</i></p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Menanyakan permasalahan yang</p>	55 menit

Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>3. Memfasilitasi siswa untuk bertanya terkait hal-hal yang belum mereka pahami dari permasalahan yang ada dalam LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	<p>belum dipahami dari LKS</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>4. Mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada pada LKS</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>5. Mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>6. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya</p>	

## Lampiran 11. RPP Siklus III

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan baik dari hasil diskusi kelompok maupun tanya jawab secara menyeluruh</li> <li>2. Menyampaikan kepada siswa terkait materi yang akan dibahas pada pembelajaran <i>online</i> selanjutnya</li> <li>3. Menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan hasil diskusi dan tanya jawab berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Menyimak hal-hal yang disampaikan oleh guru</li> <li>3. Melakukan doa dan bersama-sama mengucapkan salam penutup</li> </ol>	20 menit

### T. Sumber Belajar

- Buku Tesk Matematika Kelas XI, Lembar Kerja Siswa (LKS), *Schoology* (LSM), Video, Internet

### U. Hasil Belajar

5. Teknik Penilaian
  - e. Tes : Uraian
  - f. Non Tes : Lembar observasi
6. Prosedur Penilaian:

## Lampiran 11. RPP Siklus III

No	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan
1	KI 1 dan KI 2	Observasi	Lembar observasi	Terlampir
2	KI 3	Tes tertulis pada akhir siklus	Tes Uraian	
3	KI 4	Observasi		

### V. Instrumen Penilaian

e. Lembar Observasi (*terlampir*)

f. Tes Tulis (*terlampir*)

Catatan:

- Hal-hal yang perlu menjadi perhatian  
.....
- Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus  
.....
- Hal-hal yang menjadi cacatan keberhasilan  
.....
- Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan  
.....

Mengetahui  
Guru Matematika

Singaraja, Januari 2020  
Mahasiswa Penelitian

**I Wayan Sudanta, S.Pd.**  
NIP.

**Gusti Ayu Made Liana Angga Dewi**  
NIM. 1613011078

Mengetahui  
Kepala SMK Negeri 1 Tampaksiring

**I Nyoman Sujana, S.Pd, M.Pd.**  
NIP. 19651231 198803 1 209

## LEMBAR KERJA SISWA

### DIMENSI TIGA “Kedudukan titik, garis dan bidang”

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI AP 2 / II

Alokasi Waktu : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

#### G. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga
2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

#### H. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tuliskan hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

### Ayo Mengamati

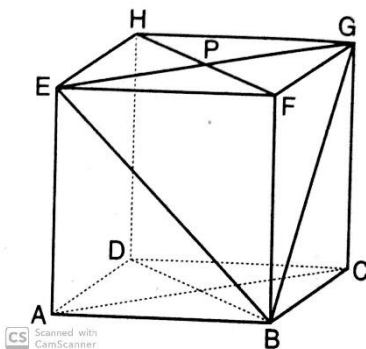
Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar diatas merupakan salah satu alat persembahyangan yang digunakan oleh umat Hindu di Bali yang disebut dengan Sokasi. Semakin berkembangnya zaman sokasi kini dapat di jumpai dalam berbagai bentuk. Salah satu bentuk yang masih melekat dari dulu sampai dengan sekarang adalah bentuk kubus atau balok. Dalam pembelajaran matematika kubus dan balok merupakan bangun dimensi tiga. Dalam pertemuan pertama di bab dimensi tiga, kita akan belajar kedudukan titik, garis, dan bidang. Untuk memahami pembelajaran kali ini jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

### Ayo Menalar

**Permasalahan 1:** Perhatikan gambar berikut!



Amati kubus ABCD.EFGH di atas lalu lengkapi isian berikut ini dengan benar dan teliti

1. Titik E terletak di luar garis DH
2. Titik P terletak ... garis EG
3. Titik F terletak ... bidang BGE
4. Garis AC ... dengan garis EG
5. Garis EH ... dengan garis BE
6. Garis HF ... dengan garis BG
7. Garis BG ... bidang BCGF
8. Garis AC ... bidang EFGH
9. Garis BE ... bidang ADHE
10. Bidang ABFE ... dengan bidang DCGH
11. Bidang BEG ... dengan bidang EFGH

### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

1. Dapatkah kamu mendeskripsikan kedudukan garis terhadap garis yang berpotongan, sejajar dan bersilangan?
2. Dapatkah kamu mendeskripsikan kedudukan garis terhadap bidang yang terletak pada bidang, berpotongan, dan sejajar?
3. Dapatkah kamu mendeskripsikan kedudukan bidang terhadap bidang yang berpotongan dan sejajar?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui bagaimana kedudukan titik, garis dan bidang, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.

### Ayo Menyimpulkan

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai kedudukan titik, garis dan bidang? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!

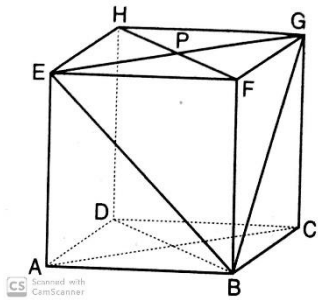




### Ayo Mencoba

Selidiki benar salahnya pernyataan no 1 dan 2 berikut. Tunjukkan dengan gambar .

1. Jika garis  $g$  sejajar dengan garis  $h$  dan garis  $h$  sejajar dengan garis  $l$  maka garis  $g$  sejajar dengan garis  $l$
2. Jika garis  $g$  berpotongan dengan garis  $h$  dan garis  $l$  berpotongan dengan garis  $h$  maka garis  $g$  pasti berpotongan dengan garis  $l$
3. Perhatikan gambar berikut ini!



- a. Titik-titik yang terletak pada garis FH adalah F,..., dan ...
- b. Garis CD ... dengan garis EG
- c. Garis yang sejajar dengan bidang BEG adalah...
- d. Bidang yang sejajar dengan bidang BCGF
- e. Garis-garis yang bersilangan dengan garis CG adalah AB,..., BE,..., dan ...

## LEMBAR KERJA SISWA

### DIMENSI TIGA “Jarak Titik dan Garis”

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Tampaksiring

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI AP 2 / II

Alokasi Waktu : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

#### H. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga
2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

#### I. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

## Ayo Mengamati

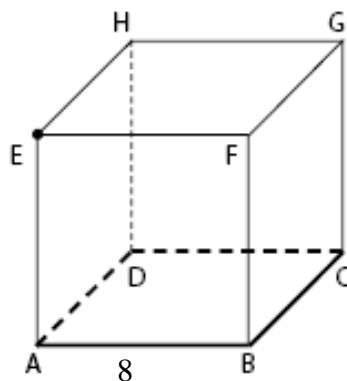
Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar diatas merupakan salah satu alat persembahyangan yang digunakan oleh umat Hindu di Bali yang disebut dengan Sokasi. Semakin berkembangnya zaman sokasi kini dapat di jumpai dalam berbagai bentuk. Salah satu bentuk yang masih melekat dari dulu sampai dengan sekarang adalah bentuk kubus atau balok. Dalam pembelajaran matematika kubus dan balok merupakan bangun dimensi tiga. Dalam pertemuan pertama di bab dimensi tiga, kita akan belajar jarak titik dan garis. Untuk memahami pembelajaran kali ini jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

## Ayo Menalar

**Permasalahan 1** : Perhatikan gambar berikut!



### Jarak antara dua titik

- a. Jarak titik A dan titik B

Jarak titik A dan B yaitu panjang ruas garis ... .Oleh karena itu ruas garis AB merupakan rusuk kubus maka panjang  $AB = \dots$  cm. Dengan demikian, jarak antara titik A ke titik B adalah ...cm.

- b. Jarak titik A ke C

Jarak titik A dan C yaitu panjang ruas garis ... .Oleh karena itu ruas garis AC merupakan diagonal sisi kubus maka panjang  $AC = \dots$  cm. Dengan demikian, jarak antara titik A ke titik C adalah ...cm.

- c. Jarak titik A ke G

Jarak titik A dan G yaitu panjang ruas garis ... .Oleh karena itu ruas garis AG merupakan diagonal ruang kubus maka panjang  $AG = \dots$  cm. Dengan demikian, jarak antara titik A ke titik G adalah ...cm.

#### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

1. Dapatkah kamu mendeskripsikan jarak titik ke titik?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui bagaimana menentukan jarak titik ke titik, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.

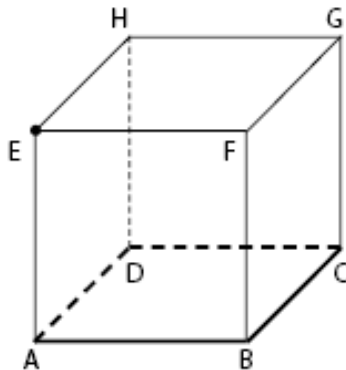


#### Ayo Menyimpulkan

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai jarak titik ke titik ? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!



**Ayo Mencoba**



1. Perhatikan gambar di samping!

Diketahui kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 6 cm, maka:

- Tentukan jarak titik D ke titik G
- Tentukan jarak titik G ke titik A
- Tentukan jarak titik C ke titik P, dimana titik P merupakan titik tengah EH

2. Lisa memiliki sokasi berbentuk kubus. Ia menggambar kerangka sokasi tersebut pada sebuah kertas seperti gambar berikut ini



Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang sisi dari sokasi tersebut adalah 35 cm. Jika Lisa menggambar sokasi tersebut dengan skala 1: 7 maka tentukan :

- a. jarak dari titik C ke titik E pada gambar!
- b. jarak dari titik C ke titik P pada gambar, dimana titik P merupakan titik tengah dari FH!



## LEMBAR KERJA SISWA

### DIMENSI TIGA “Jarak Titik dan Garis”

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Tampaksiring

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / Semester** : XI AP 2 / II

**Alokasi Waktu** : 40 menit

---

Kelompok : .....

Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

#### I. Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga
2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga

#### J. Petunjuk kerja :

1. Baca dan pahami soal-soal yang ada pada LKS.
2. Diskusikanlah soal-soal yang ada pada LKS dengan teman kelompok.
3. Tulislah hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
5. Waktu pengerjaan LKS selama 40 menit. Gunakan waktu diskusi semaksimal mungkin!

### Ayo Mengamati

Perhatikan gambar di bawah ini!

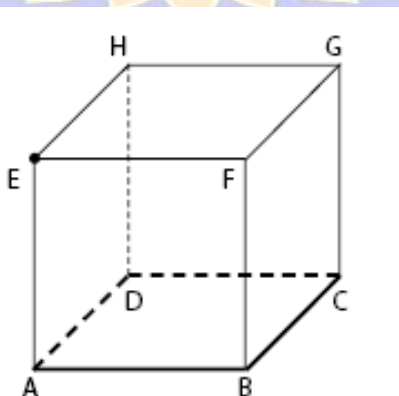


Gambar diatas merupakan salah satu alat persembahyangan yang digunakan oleh umat Hindu di Bali yang disebut dengan Sokasi. Semakin berkembangnya zaman sokasi kini dapat di jumpai dalam berbagai bentuk. Salah satu bentuk yang masih melekat dari dulu sampai dengan sekarang adalah bentuk kubus atau balok. Dalam pembelajaran matematika kubus dan balok merupakan bangun dimensi tiga. Dalam pertemuan pertama di bab dimensi tiga, kita akan belajar jarak titik dan garis. Untuk memahami pembelajaran kali ini jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini !

### Ayo Menalar

**Permasalahan 1 :** Perhatikan gambar berikut!

**Jarak antara titik dan garis**



Jarak titik H ke rusuk AB

Jarak titik H ke rusuk AB yaitu 8 panjang ruas garis...karena ruas garis AH tegak lurus dengan rusuk AB, Oleh karena ruas garis AH merupakan



diagonal sisi kubus maka panjang  $AH = \dots$  cm. dengan demikian, jarak antara titik H ke rusuk AB adalah... cm

### Ayo Mengumpulkan Informasi

Dari permasalahan yang telah kalian selesaikan, diskusikan kembali masalah-masalah berikut ini!

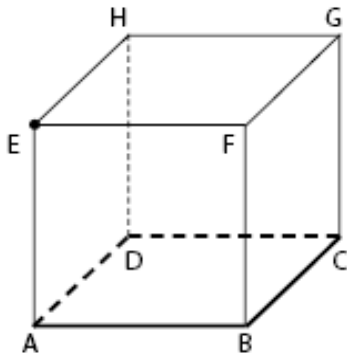
1. Jika kalian memiliki titik A dan garis BC bagaimana cara kalian untuk menentukan jaraknya?

Setelah kalian menjawab permasalahan di atas kalian akan mengetahui bagaimana kedudukan titik, garis dan bidang, kemudian tuliskan pada kolom di bawah ini.

### Ayo Menyimpulkan

Setelah melakukan kegiatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai jarak dari titik ke garis? Tuliskan dengan bahasamu sendiri pada kotak berikut!

## Ayo Mencoba



1. Perhatikan gambar di samping!

Diketahui kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 6 cm, maka:

- Tentukan jarak titik G ke garis BD
- Tentukan jarak titik C ke garis AB

2. Lisa memiliki sokasi berbentuk balok seperti gambar berikut ini



Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang dan tinggi dari sokasi pada gambar diatas berturut-turut adalah 40 cm dan 10 cm. Jika perbandingan panjang dan lebar dari sokasi adalah 2:1, maka tentukan:

- jarak dari titik G ke ruas garis CE
- jarak dari titik C ke ruas garis FH

## Lampiran 12. Kisi-Kisi Tes Siklus III

### KISI-KISI TES SIKLUS III KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring	Kelas/Semester : XI/2
Mata Pelajaran : Matematika	Banyak Butir Soal : 4
Materi Pokok : Dimensi Tiga	Alokasi Waktu : 90 menit
Tahun Pelajaran : 2019/2020	Bentuk Soal : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

Indikator	Level	Nomor Soal
1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga	1	1
2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga	2	2
3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga	4	3
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga	5	4

## Lampiran 13. Lembar Validasi Siklus III

### LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS III KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring      Kelas/Semester      : XI/2  
Mata Pelajaran      : Matematika      Banyak Butir Soal      : 4  
Materi Pokok      : Dimensi Tiga      Alokasi Waktu      : 90 menit  
Tahun Pelajaran      : 2019/2020      Bentuk Soal      : Uraian

#### Kompetensi Dasar

3.24 Menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri

Indikator	Level	Nomor Soal	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
1. Menjelaskan konsep titik, garis, bidang pada geometri dimensi tiga	1	1		
2. Memecahkan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga	2	2		
3. Menyelesaikan masalah titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga	4	3		
4. Menyelesaikan masalah kontekstual tentang titik, garis, dan bidang pada geometri dimensi tiga	5	4		

Singaraja,  
Dosen Ahli

I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198806172014041001

## Lampiran 14. Tes Siklus III

### TES SIKLUS III

#### KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK N 1 Tampaksiring

Kelas/Semester : XI/2

Materi Pokok : Dimensi Tiga

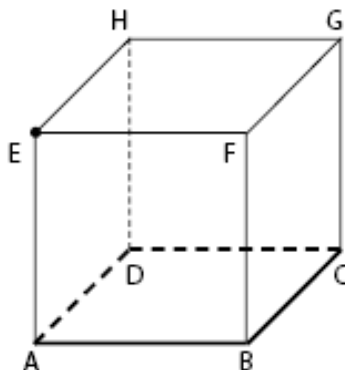
Alokasi Waktu : 90 menit

#### Petunjuk Pengerjaan Soal

11. Tuliskan identitas diri anda (nama, nomor absen, dan kelas) di pojok kanan atas lembar jawaban
12. Soal berbentuk uraian sebanyak 3 butir
13. Baca dan kerjakan tiap butir soal dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang jelas:
  - k. Tuliskan apa yang diketahui
  - l. Tuliskan apa yang ditanyakan
  - m. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian
  - n. Kerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan
  - o. Tuliskan kesimpulannya
14. Kerjakan terlebih dahulu butir soal yang menurut anda mudah
15. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri

*\* Selamat Mengerjakan \**

5. Suatu hari Lisa melihat kerangka sokasi yang dibuat oleh orang tuanya yang berbentuk kubus seperti gambar berikut ini



### Lampiran 14. Tes Siklus III

Coba kalian definisikan dengan bahasa kalian sendiri terkait garis berpotongan dan bersilangan dan tunjukkan contoh garis yang bersilangan dan berpotongan!

6. Sebuah sokasi yang dibuat oleh orang tua lisa berbentuk kubus dan mempunyai panjang rusuk 30 cm. Jika Lisa ingin mengukur jarak diagonal ruang dari sokasi tersebut tanpa menggunakan penggaris, maka bantulah Lisa untuk menghitung panjang diagonal ruang tersebut!
7. Lisa memiliki sokasi berbentuk balok seperti gambar berikut ini



Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang dan tinggi dari sokasi pada gambar diatas berturut-turut adalah 20 cm dan 10 cm. Jika perbandingan panjang dan lebar dari sokasi adalah 2:1, maka tentukan jarak dari titik A ke titik G!

8. Lisa memiliki sokasi berbentuk kubus seperti gambar berikut ini

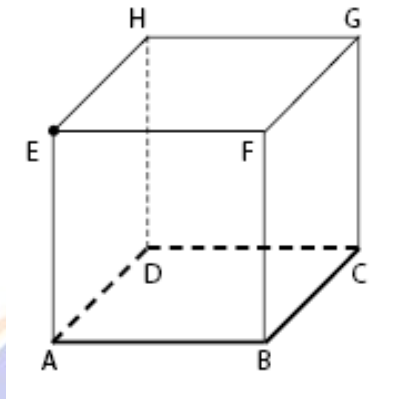


Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang rusuk dari sokasi tersebut adalah 40 cm. Jika Lisa menggambar sokasi tersebut dengan skala 1:8 maka tentukan jarak dari titik A ke titik P pada gambar, dimana titik P merupakan titik tengah dari FH!

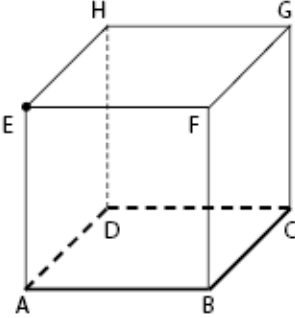
## Lampiran 14. Tes Siklus III

### RUBRIK TES SIKLUS II KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

1. Suatu hari Lisa melihat kerangka sokasi yang dibuat oleh orang tuanya yang berbentuk kubus seperti gambar berikut ini



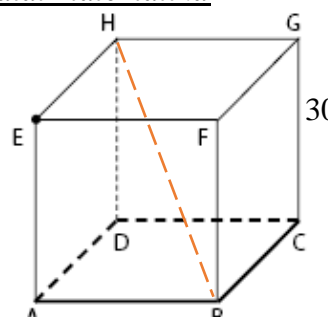
Coba kalian definisikan dengan bahasa kalian sendiri terkait garis berpotongan dan bersilangan dan tunjukkan contoh garis yang bersilangan dan berpotongan!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b> Diketahui: Bentuk kerangka sokasi seperti gambar</p>  <p>Ditanyakan: Sebutkan garis yang berpotongan dan bersilangan!</p>	2	
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika</u></b> Dari gambar kerangka sokasi merupakan bangun kubus</p>	2	

Lampiran 14. Tes Siklus III

<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;</u></b></p> <p>3. Garis berpotongan adalah dua garis yang terletak dalam satu bidang dan memiliki satu titik potong Contoh: garis AB dan garis BC</p> <p>4. Garis bersilangan adalah dua garis yang terletak pada bidang yang berbeda dan tidak memiliki titik potong Contoh: Garis AB dan garis CG</p>	8	
<b>Skor 1</b>	12	

2. Sebuah sokasi yang dibuat oleh orang tua lisa berbentuk kubus dan mempunyai panjang rusuk 30 cm. Jika Lisa ingin mengukur jarak diagonal ruang dari sokasi tersebut tanpa menggunakan penggaris, maka bantulah Lisa untuk menghitung panjang diagonal ruang tersebut!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b> Diketahui: Sokasi berbentuk kubus Panjang rusuk 30 cm</p> <p>Ditanyakan: Panjang diagonal ruang dari kubus</p>	2
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika; Menggunakan alat matematika</u></b></p> 	4



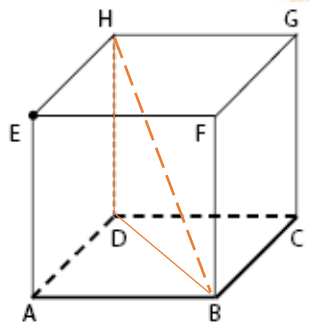
### Lampiran 14. Tes Siklus III

**Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;**

Diagonal ruang dari kubus adalah AG, CE, BH, dan DF  
dimana Panjang keempat diagonal sama

Panjang diagonal ruang BH

Untuk Panjang diagonal ruang BH kita harus mencari jarak titik B ke H



Panjang ruas garis  $BD$

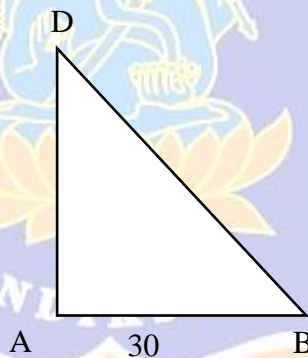
$$BD = \sqrt{30^2 + 30^2}$$

$$BD = \sqrt{900 + 900}$$

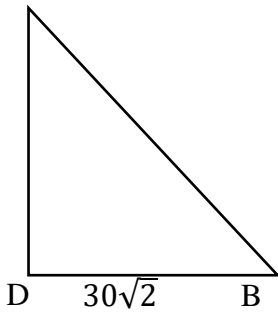
$$BD = \sqrt{1800}$$

$$BD = \sqrt{900 \times 2}$$

$$BD = 30\sqrt{2} \text{ cm}$$



Lampiran 14. Tes Siklus III

<p>Panjang ruas garis <math>BD</math></p> $HB = \sqrt{(30\sqrt{2})^2 + 30^2}$ $HB = \sqrt{900 \times 2 + 900}$ $HB = \sqrt{2700}$ $HB = \sqrt{900 \times 3}$ $HB = 30\sqrt{3} \text{ cm}$ <p>Jadi Panjang diagonal ruang dari sokasi orang tua Lisa adalah <math>30\sqrt{3}</math> cm</p>		
<b>Skor 2</b>		14

3. Lisa memiliki sokasi berbentuk balok seperti gambar berikut ini

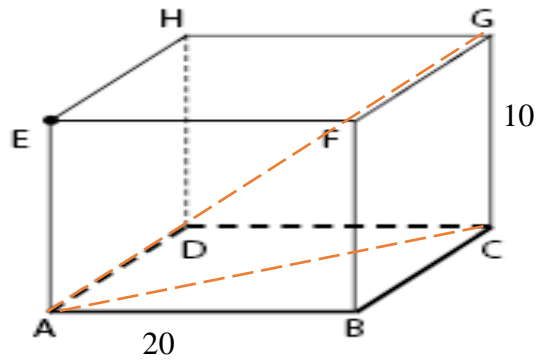


Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang dan tinggi dari sokasi pada gambar diatas berturut-turut adalah 20 cm dan 10 cm. Jika perbandingan panjang dan lebar dari sokasi adalah 2:1, maka tentukan jarak dari titik A ke titik G!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b>  Diketahui:  Sokasi berbentuk balok  Panjang 20 cm  Tinggi 10 cm  Perbandingan Panjang dan lebar dari balok adalah 2:1</p> <p>Ditanyakan:  Jarak titik A ke titik G</p>	2
---	---

Lampiran 14. Tes Siklus III

Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika;  
Menggunakan alat matematika



4

Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi  
argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan  
strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan  
simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;

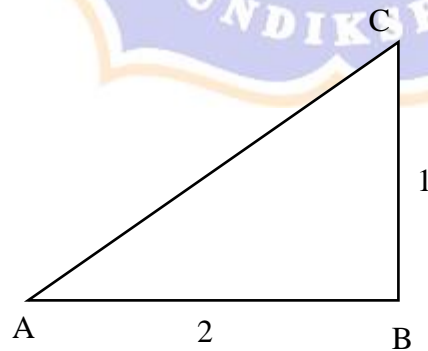
Panjang: lebar = 2 : 1

$$\frac{\ell}{p} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\ell}{20} = \frac{1}{2}$$

$$\ell = \frac{1}{2} \times 20$$

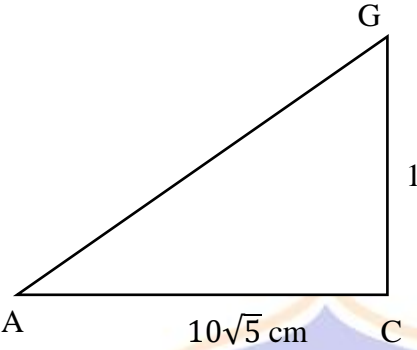
$$\ell = 10$$



$$AC = \sqrt{20^2 + 10^2}$$

$$AC = \sqrt{400 + 100}$$

Lampiran 14. Tes Siklus III

$AC = \sqrt{500}$ $AC = \sqrt{100 \times 5}$ $AC = 10\sqrt{5} \text{ cm}$  $AG = \sqrt{(10\sqrt{5})^2 + 10^2}$ $AG = \sqrt{500 + 100}$ $AG = \sqrt{600}$ $AG = \sqrt{100 \times 6}$ $AG = 10\sqrt{6} \text{ cm}$ <p>Jadi jarak titik A ke titik G pada sokasi Lisa adalah <math>10\sqrt{6}</math> cm</p>	
<b>Skor 3</b>	8 14

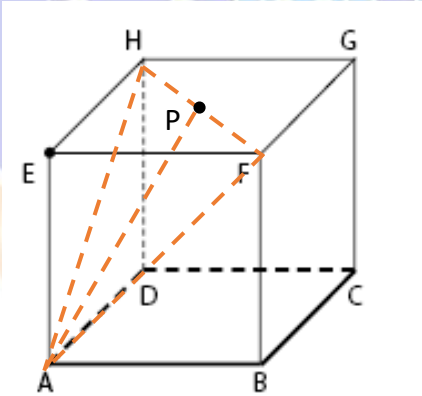
4. Lisa memiliki sokasi berbentuk kubus seperti gambar berikut ini



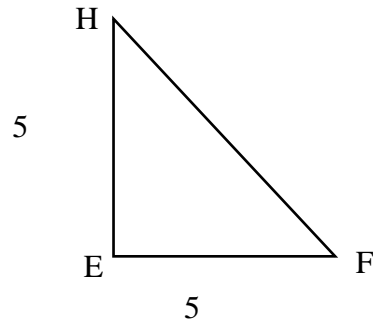
Setelah mengukur dengan penggaris ternyata panjang rusuk dari sokasi tersebut adalah 40 cm. Jika Lisa menggambar sokasi tersebut dengan skala 1:8 maka

### Lampiran 14. Tes Siklus III

tentukan jarak dari titik A ke titik P pada gambar, dimana titik P merupakan titik tengah dari FH!

<p><b><u>Mengomunikasikan Masalah</u></b> Diketahui: Sokasi berbentuk kubus Panjang rusuk 40 cm Skala gambar 1:8 Titik P merupakan titik tengah dari FH</p> <p>Ditanya: Jarak dari titik A ke titik P</p>	2
<p><b><u>Mengubah Permasalahan ke bentuk matematika;</u></b> <b><u>Menggunakan alat matematika</u></b></p> 	4
<p><b><u>Menyajikan kembali masalah matematika; Memberi argumen logis dan menyelesaikan masalah; Menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah; Menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis;</u></b></p> <p>Skala = 1 : 8</p> <p>Panjang rusuk pada gambar = <math>\frac{1}{8} \times 40</math> = 5</p>	

Lampiran 14. Tes Siklus III



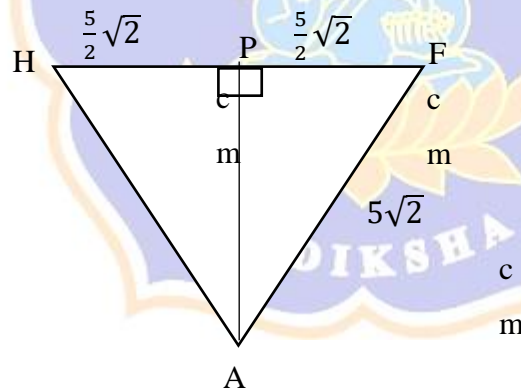
$$HF = \sqrt{5^2 + 5^2}$$

$$HF = \sqrt{25 + 25}$$

$$HF = \sqrt{50}$$

$$HF = \sqrt{25 \times 2}$$

$$HF = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$



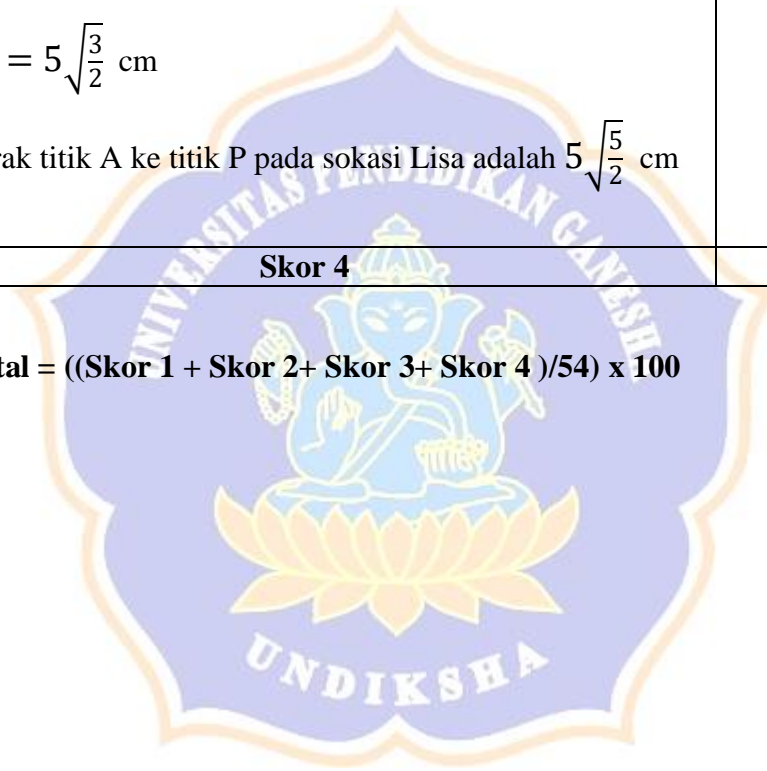
$$AP = \sqrt{(5\sqrt{2})^2 - \left(\frac{5}{2}\sqrt{2}\right)^2}$$

$$AP = \sqrt{(25 \times 2) - \left(\frac{25}{4} \times 2\right)}$$

### Lampiran 14. Tes Siklus III

$AP = \sqrt{50 - \frac{25}{2}}$ $AP = \sqrt{\frac{100}{2} - \frac{25}{2}}$ $AP = \sqrt{\frac{75}{2}} \text{ cm}$ $AP = \sqrt{\frac{25 \times 3}{2}} \text{ cm}$ $AP = 5\sqrt{\frac{3}{2}} \text{ cm}$ <p>Jadi jarak titik A ke titik P pada sokasi Lisa adalah <math>5\sqrt{\frac{5}{2}}</math> cm</p>	8
<b>Skor 4</b>	14

$$\text{Skor total} = ((\text{Skor 1} + \text{Skor 2} + \text{Skor 3} + \text{Skor 4}) / 54) \times 100$$



## Lampiran 15. Kisi-kisi Tes Tanggapan

### KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA ICT

No.	Indikator	Deskripsi	Nomor Pernyataan		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Ketertarikan	Keantusiasan dalam mengerjakan tugas-tugas	5	4	2
		Keingintahuan akan pengetahuan baru	13	6	2
2.	Perasaan	Keberanian siswa dalam bertanya maupun mengemukakan pendapat	9	14	2
		Motivasi dalam belajar matematika	2	15	2
		Perasaan siswa terhadap suasana pembelajaran	3	12	2
3.	Kemudahan memahami komponen-komponen	Penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika	11	16	2
		Menyelesaikan Media/LKS yang didalamnya disajikan permasalahan matematika.	1	7	2
		Mengikuti pembelajaran dengan bantuan media yang digunakan	10	8	2
Jumlah			8	8	16



## Lampiran 16. Tes Tanggapan

### ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MELALUI *BLENDED LEARNING*

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

#### **Petunjuk:**

1. Berikut ini diberikan pernyataan - pertanyaan yang terkait dengan proses pembelajaran yang telah Anda ikuti.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom (**SS – Sangat Setuju, S – Setuju, KS – Kurang Setuju, TS – Tidak Setuju, STS – Sangat Tidak Setuju**)
3. Angket ini tidak ada hubungannya dengan nilai ulangan Anda atau hal-hal yang merugikan Anda.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Media pada pembelajaran <i>blended learning</i> yang diberikan membuat saya lebih mudah menyelesaikan permasalahan yang diberikan.					
2.	Pembelajaran berbasis etnomatematika dengan <i>blended learning</i> yang diterapkan, membuat saya menjadi lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar matematika					
3.	Saya merasa nyaman mengikuti pembelajaran berbasis etnomatematika dengan <i>blended learning</i> sebab suasana kelas menjadi lebih menyenangkan.					

## Lampiran 16. Tes Tanggapan

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
4.	Pembelajaran yang diterapkan membuat saya lebih tertarik bermain <i>handphone</i> daripada menyelesaikan tugas yang diberikan.					
5.	Saya tertarik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada media maupun LKS.					
6.	Dari pembelajaran yang diterapkan oleh guru, saya tidak berkeinginan untuk mengetahui penyelesaian dari masalah yang diajarkan.					
7.	Saya kesulitan dalam mengikuti pembelajaran pada media yang diberikan.					
8.	Saya beranggapan bahwa guru tidak akan mempermasalahkan jika saya tidak mengikuti pembelajaran matematika secara online					
9.	Ketika saya mengalami kesulitan dalam pembelajaran saya lebih berani bertanya kepada guru maupun teman sejawat.					
10.	Saya lebih mudah memahami materi dengan bantuan media yang diberikan					
11.	Pembelajaran yang diterapkan membuat saya mudah dalam memahami materi yang dipelajari					
12.	Pembelajaran yang diterapkan guru selama ini membuat suasana belajar menjadi membosankan.					
13.	Selain informasi yang diberikan oleh guru, saya berusaha mencari informasi dari berbagai sumber karena saya dapat belajar matematika kapan saja dan dimana saja tanpa batasan waktu dengan pembelajaran secara <i>online</i> untuk menambah pengetahuan yang saya miliki.					

## Lampiran 16. Tes Tanggapan

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
14.	Pembelajaran yang diterapkan membuat saya tidak tertarik untuk memberikan pendapat yang berbeda.					
15	Saya merasa malas dalam mengikuti proses pembelajaran matematika secara <i>online</i>					
16	Pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru membuat saya kesulitan memahami masalah yang diberikan.					



## Lampiran 17. Hasil Refleksi Tes Awal

### HASIL REFLEKSI TES AWAL

No	Kode	Nilai	Kategori
1.	A1	21.43	Tidak Tuntas
2.	A2	25	Tidak Tuntas
3.	A3	28.57	Tidak Tuntas
4.	A4	17.86	Tidak Tuntas
5.	A5	28.57	Tidak Tuntas
6.	A6	17.86	Tidak Tuntas
7.	A7	21.43	Tidak Tuntas
8.	A8	21.43	Tidak Tuntas
9.	A9	28.57	Tidak Tuntas
10.	A10	50	Tidak Tuntas
11.	A11	28.57	Tidak Tuntas
12.	A12	28.57	Tidak Tuntas
13.	A13	71.43	Tidak Tuntas
14.	A14	28.57	Tidak Tuntas
15.	A15	28.57	Tidak Tuntas
16.	A16	28.57	Tidak Tuntas
17.	A17	50	Tidak Tuntas
18.	A18	28.57	Tidak Tuntas
19.	A19	50	Tidak Tuntas
20.	A20	17.86	Tidak Tuntas
21.	A21	35.71	Tidak Tuntas
22.	A22	14.29	Tidak Tuntas
23.	A23	50	Tidak Tuntas
24.	A24	21.43	Tidak Tuntas
25.	A25	35.71	Tidak Tuntas
26.	A26	21.43	Tidak Tuntas
27.	A27	28.57	Tidak Tuntas
28.	A28	35.71	Tidak Tuntas
29.	A29	14.29	Tidak Tuntas
30.	A30	0	Tidak Tuntas
31.	A31	17.86	Tidak Tuntas
32.	A32	17.86	Tidak Tuntas
33.	A33	25	Tidak Tuntas
34.	A34	32.14	Tidak Tuntas
<b>Total</b>		2261.29	
<b>Rata - rata</b>		66.51	Tidak Tuntas

## Lampiran 18. Hasil Tes Siklus I

### HASIL TES SIKLUS I

No	Kode	Nilai	Kategori
1.	A1	65.38	Tidak Tuntas
2.	A2	73.07	Tidak Tuntas
3.	A3	61.53	Tidak Tuntas
4.	A4	46.15	Tidak Tuntas
5.	A5	63.46	Tidak Tuntas
6.	A6	78.84	Tuntas
7.	A7	69.23	Tidak Tuntas
8.	A8	76.92	Tuntas
9.	A9	82.69	Tuntas
10.	A10	50	Tidak Tuntas
11.	A11	59.61	Tidak Tuntas
12.	A12	76.92	Tuntas
13.	A13	51.92	Tidak Tuntas
14.	A14	63.41	Tidak Tuntas
15.	A15	90.38	Tuntas
16.	A16	59.61	Tidak Tuntas
17.	A17	67.30	Tidak Tuntas
18.	A18	59.61	Tidak Tuntas
19.	A19	76.92	Tuntas
20.	A20	59.61	Tidak Tuntas
21.	A21	76.92	Tuntas
22.	A22	71.15	Tidak Tuntas
23.	A23	67.30	Tidak Tuntas
24.	A24	67.30	Tidak Tuntas
25.	A25	96.15	Tuntas
26.	A26	78.84	Tuntas
27.	A27	34.61	Tidak Tuntas
28.	A28	65.38	Tidak Tuntas
29.	A29	88.46	Tuntas
30.	A30	71.15	Tidak Tuntas
31.	A31	38.46	Tidak Tuntas
32.	A32	48.07	Tidak Tuntas
33.	A33	51.92	Tidak Tuntas
34.	A34	73.02	Tidak Tuntas
<b>Total</b>		2261.29	
<b>Rata - rata</b>		66.51	Tidak Tuntas

## Lampiran 19. Hasil Tes Siklus II

### HASIL TES SIKLUS II

No	Kode	Nilai	Kategori
1.	A1	74.07	Tidak Tuntas
2.	A2	81.48	Tuntas
3.	A3	77.78	Tuntas
4.	A4	70.37	Tidak Tuntas
5.	A5	70.37	Tidak Tuntas
6.	A6	81.48	Tuntas
7.	A7	70.37	Tidak Tuntas
8.	A8	79.63	Tuntas
9.	A9	96.3	Tuntas
10.	A10	66.67	Tidak Tuntas
11.	A11	70.37	Tidak Tuntas
12.	A12	90.74	Tuntas
13.	A13	66.67	Tidak Tuntas
14.	A14	85.18	Tuntas
15.	A15	81.48	Tuntas
16.	A16	62.96	Tidak Tuntas
17.	A17	77.78	Tuntas
18.	A18	70.37	Tidak Tuntas
19.	A19	81.48	Tuntas
20.	A20	66.67	Tidak Tuntas
21.	A21	77.78	Tuntas
22.	A22	92.59	Tuntas
23.	A23	70.37	Tidak Tuntas
24.	A24	85.18	Tuntas
25.	A25	88.89	Tuntas
26.	A26	81.48	Tuntas
27.	A27	66.67	Tidak Tuntas
28.	A28	70.37	Tidak Tuntas
29.	A29	77.78	Tuntas
30.	A30	92.59	Tuntas
31.	A31	70.37	Tidak Tuntas
32.	A32	70.37	Tidak Tuntas
33.	A33	77.78	Tuntas
34.	A34	77.78	Tuntas
<b>Total</b>		2622.22	
<b>Rata - rata</b>		77.12	Tuntas

## Lampiran 20. Hasil Tes Siklus III

### HASIL TES SIKLUS III

No	Kode	Nilai	Kategori
1.	A1	81.48	Tuntas
2.	A2	90.74	Tuntas
3.	A3	85.18	Tuntas
4.	A4	61.11	Tidak Tuntas
5.	A5	74.07	Tidak Tuntas
6.	A6	85.18	Tuntas
7.	A7	66.67	Tidak Tuntas
8.	A8	92.59	Tuntas
9.	A9	96.3	Tuntas
10.	A10	81.48	Tuntas
11.	A11	62.96	Tidak Tuntas
12.	A12	92.59	Tuntas
13.	A13	66.67	Tidak Tuntas
14.	A14	85.18	Tuntas
15.	A15	77.78	Tuntas
16.	A16	81.48	Tuntas
17.	A17	83.33	Tuntas
18.	A18	70.37	Tidak Tuntas
19.	A19	92.59	Tuntas
20.	A20	66.67	Tidak Tuntas
21.	A21	92.59	Tuntas
22.	A22	94.44	Tuntas
23.	A23	96.29	Tuntas
24.	A24	88.8	Tuntas
25.	A25	92.59	Tuntas
26.	A26	92.59	Tuntas
27.	A27	85.18	Tuntas
28.	A28	70.37	Tidak Tuntas
29.	A29	92.59	Tuntas
30.	A30	92.59	Tuntas
31.	A31	61.11	Tidak Tuntas
32.	A32	85.18	Tuntas
33.	A33	87.03	Tuntas
34.	A34	81.48	Tuntas
<b>Total</b>		2807.25	
<b>Rata - rata</b>		82.57	Tuntas

## Lampiran 21. Hasil Tanggapan Siswa

### HASIL TANGGAPAN SISWA

No	Kode	Skor	Kategori
1.	A1	55	Positif
2.	A2	61	Positif
3.	A3	61	Positif
4.	A4	57	Positif
5.	A5	64	Sangat Positif
6.	A6	65	Sangat Positif
7.	A7	65	Sangat Positif
8.	A8	67	Sangat Positif
9.	A9	66	Sangat Positif
10.	A10	66	Sangat Positif
11.	A11	66	Sangat Positif
12.	A12	66	Sangat Positif
13.	A13	67	Sangat Positif
14.	A14	60	Positif
15.	A15	52	Positif
16.	A16	62	Positif
17.	A17	73	Sangat Positif
18.	A18	59	Positif
19.	A19	44	Cukup
20.	A20	60	Positif
21.	A21	69	Sangat Positif
22.	A22	71	Sangat Positif
23.	A23	71	Sangat Positif
24.	A24	57	Positif
25.	A25	70	Sangat Positif
26.	A26	70	Sangat Positif
27.	A27	58	Positif
28.	A28	56	Positif
29.	A29	68	Sangat Positif
30.	A30	68	Sangat Positif
31.	A31	68	Sangat Positif
32.	A32	67	Sangat Positif
33.	A33	62	Positif
34.	A34	54	Positif
Total		2145	
Rata – rata		63.08	Positif



Lampiran 22. Agenda dan Jurnal Kegiatan Pembelajaran Matematika



ပိတောက်ပြည်တော်  
**PEMERINTAH PROVINSI BALI**  
 သီပေါတိုင်းခရိုင်ပုသိန်ခရိုင်  
**DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA**  
 ပုသိန်မြို့နယ်၊ နတ်ဂါးကျေးရွာအုပ်စု  
**SMK NEGERI 1 TAMPAKSIRING**








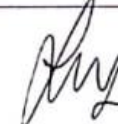
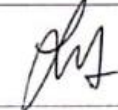
၈၀၀ မြို့နယ်၊ နတ်ဂါးကျေးရွာအုပ်စု၊ နတ်ဂါးကျေးရွာအုပ်စု၊ နတ်ဂါးကျေးရွာအုပ်စု၊ နတ်ဂါးကျေးရွာအုပ်စု  
 Jl. Dr. Ir. Soekarno, Sanding, Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Bali. Telp (0361)-981681 Fax (0361)-981681  
 အီးမေးလ် : smkn1tampaksiring@gmail.com  
 Website : www.smkn1tampaksiring.sch.id Mailto : smkn1tampaksiring@gmail.com

**AGENDA DAN JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**





**Semester/TA** : Genap /2019-2020  
**Kelas** : XI AP 2

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Materi	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
1	Senin, 20 Januari 2020	Melakukan simulasi Pembelajaran berbasis etnomatematika melalui <i>blended learning</i>				
2	Minggu, 26 Januari 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 1 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Translasi</li> </ul>			




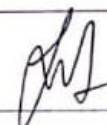
Lampiran 22. Agenda dan Jurnal Kegiatan Pembelajaran Matematika

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Materi	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
3	Senin, 27 Januari 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 1 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Translasi</li> </ul>			
4	Kamis, 30 Januari 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 2 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi bagian pertama</li> </ul>			
5	Jumat, 31 Januari 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 2 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi bagian pertama</li> </ul>			
6	Minggu, 02 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 3 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi bagian kedua</li> </ul>			
7	Senin, 03 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 3 pada siklus I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi bagian kedua</li> </ul>			
8	Jumat, 07 Februari	<b>TES SIKLUS I</b>				
<b>MASUK SIKLUS II</b>						
9	Minggu, 09 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotasi</li> </ul>			



Lampiran 22. Agenda dan Jurnal Kegiatan Pembelajaran Matematika

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Materi	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
		pertemuan 1 pada siklus II				
10	Senin, 10 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 1 pada siklus II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotasi</li> </ul>			
11	Kamis, 13 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 2 pada siklus II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatasi</li> </ul>			
12	Jumat, 14 Februari 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 2 pada siklus II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatasi</li> </ul>			
13	Kamis, 12 Maret 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 3 pada siklus II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komposisi Transformasi</li> </ul>			

Lampiran 22. Agenda dan Jurnal Kegiatan Pembelajaran Matematika

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Materi	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
14	Jumat, 13 Maret 2020	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 3 pada siklus II	• Komposisi Transformasi			
9	Jumat, 16 Maret 2020	<b>TES SIKLUS II</b>				
<b>MASUK SIKLUS III</b>						
10	Senin, 13 April 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 1 pada siklus III	▪ Kedudukan titik, garis, dan bidang			
11	Jumat, 17 April 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada	▪ Jarak titik ke titik			

Lampiran 22. Agenda dan Jurnal Kegiatan Pembelajaran Matematika

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Materi	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
		pertemuan 2 pada siklus III				
12	Senin, 20 April 2020	Melakukan proses pembelajaran <i>online</i> pada pertemuan 3 pada siklus III	▪ Jarak titik ke garis			
13	Jumat, 24 April 2020	TES SIKLUS III				

Gianyar, 09 Mei 2020

Kepala SMK N 1 Tampaksiring



I Nyoman Sujana, S.Pd, M.Pd.

NIP. 19651231 198803 1 209



