

## RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Satuan Pendidikan           | : SMP  |
| Mata Pelajaran              | : MTK  |
| Kelas/Semester              | : IX/Ganjil  |
| Tahun Pelajaran:            | : 2020/2021  |
| Materi Esensial/ Sub Materi | : <b>Transformasi/ Refleksi</b>  |
| Kompetensi Dasar            | : 3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.           |
|                             | 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi). |
| Alokasi Waktu               | : 1 pertemuan (3 x 20 menit)   |

### II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran peserta didik menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Mengenali garis simetri serta menentukan banyak simetri lipat suatu benda, Menjelaskan definisi refleksi pada suatu benda, Melukis bayangan benda hasil refleksi serta mengkomunikasikannya melalui grup belajar online baik lisan maupun tertulis dengan tepat dan penuh tanggung jawab.

### III. KEGIATAN PEMBELAJARAN ( Melalui Grup WA dan kelas regular )

| AKTIVITAS     | DARING   | LURING   |
|---------------|--|--|
| KEGIATAN AWAL | Peserta didik merespon pesan edukasi (pesan pembelajaran) dari guru untuk memulai pembelajaran secara daring   | Peserta didik merespon pengondisian kelas sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.   |
| KEGIATAN INTI | <p><b>Pertemuan 1</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengingatn tentang protocol kesehatan</li> <li>➤ Mengucapkan salam dan kabar</li> <li>➤ Memberi motivasi</li> <li>➤ Apersepsi : menggambar sketsa Refleksi ( Pencerminan)</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan /memposting video/bahan ajar sederhana yang telah di desain berisi: Refleksi</li> <li>➤ Melalui tanya jawab, siswa diminta menghubungkan pengetahuan yang akan dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya seperti :</li> <li>➤ Guru Menampilkan ilustrasi (bisa berupa slide atau lembaran) refleksi, sekaligus dengan materi singkat.</li> <li>➤ Peserta didik melakukan <b>pengamatan</b> terhadap Ilustrasi yang diberikan guru ( Bisa berupa Slide atau lembaran) dengan <i>teliti</i>.</li> <li>➤ Guru memfasilitasi peserta didik untuk <b>memahami</b> masalah yang sudah disajikan dalam LK.</li> </ul> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memberikan tugas dalam LKPD</li> </ul> | <p><b>Pertemuan 1</b></p> <p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengingatn tentang protocol kesehatan</li> <li>➤ Mengucapkan salam dan kabar</li> <li>➤ Memberi motivasi</li> <li>➤ Apersepsi: mengaitkan refleksi ( pencerminan) dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mengamati penjelasan guru tentang ilustrasi (bisa berupa slide atau lembaran) refleksi, sekaligus dengan materi singkat.</li> <li>➤ Peserta didik mengamati dan mencermati</li> <li>➤ Siswa menyelesaikan soal latihan yang di berikan guru</li> <li>➤ Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mengomunikasikan hasil kerja.</li> <li>➤ Guru dan siswa yang lain memberikan tanggapan atas hasil pemaparan dari beberapa siswa melalui tanya jawab untuk memberikan tambahan informasi atau tanggapan lainnya.</li> </ul> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memberikan tugas dalam LKPD</li> <li>➤ Postingkan hasil kerjamu ke grup WA kelasmu agar guru temanmu dapat memberi tanggapan.</li> </ul> |

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Postingkan hasil kerjamu ke grup WA kelasmu agar guru temanmu dapat memberi tanggapan.</li> </ul>   |   |
| Kegiatan Penutup | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta melakukan Refleksi dari pembelajaran yang sdh dilakukan untuk perbaikan pada pembelajaran yang berikutnya.</li> <li>2. Peserta didik diminta membuat rangkuman yang berkaitan dengan materi ini (memposting digrup WA kls )</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa melakukan Refleksi untuk Perbaikan pembelajaran berikutnya</li> <li>1. peserta didik diminta untuk memabaca materi yang akan dipelajari berikutnya dirumah.</li> </ol> |

V. Sumber dan alat belajar

1. Sumber : Buku siswa K13, buku Mandiri K13
2. Alat : Leptop, HP, Benda-benda yang ada dirumahnya
3. Media & Sumber Belajar online : ✓Modul buku siswa ✓Whatsapp group ✓Youtube ✓Google form
4. Lampiran

Bahan ajar ( Terlampir )

LKS ( Terlampir )

Disetujui:

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Jambi, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

PARTAHIPARDOSI, S.Pd, MBA  
NIP.196503221988031001

ROTUARLS, S.Pd

## LAMPIRAN 1

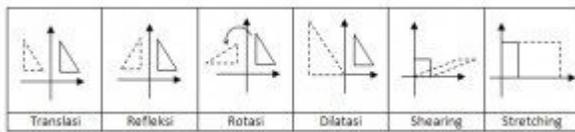
# Bahan Ajar

## TRANSFORMASI GEOMETRI

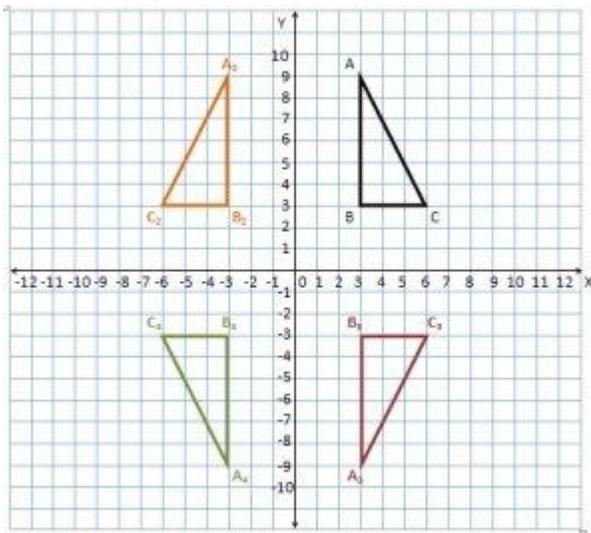
Transformasi merupakan suatu pemetaan titik pada suatu bidang ke himpunan titik pada bidang yang sama. Jenis-jenis dari transformasi yang dapat dilakukan antara lain :

- Translasi (Pergeseran)
- Refleksi (Pencerminan)
- Rotasi (Perputaran)
- Dilatasi(Penskalaan)

Berikut in ilustrasinya :



### REFLEKSI / PENCERMINAN

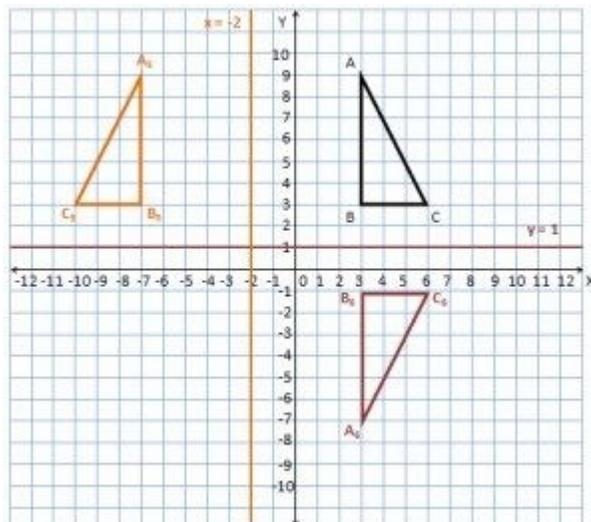


Segitiga ABC dengan koordinat A(3, 9), B(3, 3), C(6, 3) dicerminkan:

Terhadap sumbu Y menjadi segitiga A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> dengan koordinat A<sub>1</sub>(-3, 9), B<sub>1</sub>(-3, 3), C<sub>1</sub>(-6, 3)

Terhadap sumbu X menjadi segitiga A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>C<sub>2</sub> dengan koordinat A<sub>2</sub>(3, -9), B<sub>2</sub>(3, -3), C<sub>2</sub>(6, -3)

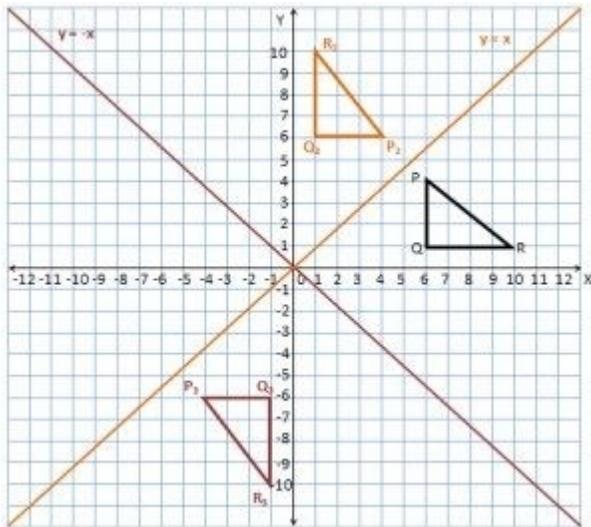
Terhadap titik (0, 0) menjadi segitiga A<sub>3</sub>B<sub>3</sub>C<sub>3</sub> dengan koordinat A<sub>3</sub>(-3, -9), B<sub>3</sub>(-3, -3), C<sub>3</sub>(-6, -3)



Segitiga ABC dengan koordinat A(3, 9), B(3, 3), C(6, 3) dicerminkan:

Terhadap garis  $x = -1$  menjadi segitiga  $A_5B_5C_5$  dengan koordinat  $A_5(-7, 9)$ ,  $B_5(-7, 3)$ ,  $C_5(-10, 3)$

Terhadap sumbu  $y = 1$  menjadi segitiga  $A_6B_6C_6$  dengan koordinat  $A_6(3, -7)$ ,  $B_6(3, -1)$ ,  $C_6(6, -1)$



Segitiga PQR dengan koordinat  $P(6, 4)$ ,  $Q(6, 1)$ ,  $R(10, 1)$  dicerminkan:

Terhadap garis  $y = x$  menjadi segitiga  $P_1Q_1R_1$  dengan koordinat  $P_1(4, 6)$ ,  $Q_1(1, 6)$ ,  $R_1(1, 10)$

Terhadap garis  $y = -x$  menjadi segitiga  $P_2Q_2R_2$  dengan koordinat  $P_2(-4, -6)$ ,  $Q_2(-1, -6)$ ,  $R_2(-1, -10)$

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dirumuskan :

Pencerminan terhadap garis  $x = a$  atau  $y = b$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } x=a} P'(2a - x, y)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } y=b} P'(x, 2b - y)$$

Pencerminan terhadap sumbu  $x$  atau sumbu  $y$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } x} P'(2a - x, y)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } y} P'(x, 2b - y)$$

Pencerminan terhadap titik  $(0, 0)$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } x} P'(x, -y) \Rightarrow \text{matriks transformasi: } \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } y} P'(-x, y) \Rightarrow \text{matriks transformasi: } \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Pencerminan terhadap garis  $y = x$  atau  $y = -x$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } y=x} P'(y, x) \Rightarrow \text{matriks transformasi: } \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Reflexi } y=-x} P'(-y, -x) \Rightarrow \text{matriks transformasi: } \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$$

## Lampiran 1

### Refleksi (Pencerminan) (1 KALI PERTEMUAN)

Nama :  
Kelas :

Gambarlah masing-masing bangun berikut dan bayangannya terhadap refleksi yang diberikan.

1. Persegipanjang  $MNPQ$  yang titik sudutnya di  $M(2,3)$ ,  $P(-2,-3)$ , dan  $Q(-2,3)$  terhadap titik asal.
2. Segiempat  $GHIJ$  yang titik sudutnya di  $G(-2,-2)$ ,  $H(2,0)$ ,  $I(3,3)$ , dan  $J(-2,4)$  terhadap sumbu  $=x$ .
3. Trapezium dengan titik sudutnya di  $D(4,0)$ ,  $E(-2,4)$ ,  $F(-2,-1)$ , dan  $G(4,-3)$  terhadap sumbu  $=y$ .
4. Segitiga  $ABC$  dengan titik sudutnya di  $A(5,0)$ ,  $B(-2,4)$ , dan  $C(-2,-1)$  terhadap garis  $y - x$ .

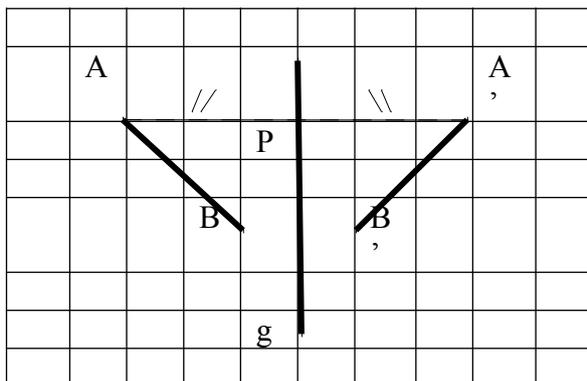
## LKPD 2

Petunjuk Belajar :

Sebelum mengerjakan masalah berikut sebaiknya kamu membaca buku siswa hal 101 Caritahu tentang refleksi (pencerminan)

- Siapkan kertas yang telah ada gambar bidang kartesius
- Ambillah satu titik pada bidang kartesius dan tulis koordinat tersebut
- Lipatlah kertas tersebut dengan lipatan berhimpit pada sumbu X
- Tandai hasil / bayangan titik tersebut
- Lihat dan tulis koordinat hasil bayangan kemudian bandingkan dengan koordinat awal.
- Lakukan percobaan tersebut dengan 5 titik berbeda.
- Cermati perubahan bilangan x dan y pada titik (x, y) antara titik objek dengan bayangannya
- Apakah bilangan-bilangan x , maupun y pada bayangan berubah ?
- Tulis kesimpulannya!

gambar dibawah ini:



Gambar di atas, garis AB dicerminkan terhadap garis g bayangannya garis A'B'.

Salinlah hasil pencerminan pada gambar di atas pada selembar kertas, kemudian lipat sepanjang garis g, maka:

1. Titik A berimpit dengan titik ...  
Garis AP berimpit dengan garis .....  
Garis AB berimpit dengan garis .....  
Garis AB panjangnya sama dengan garis ....
2. Tentukan dan gambarkanlah hasil pencerminan segitiga ABC dengan koordinat A(2,3), B(6,1), dan C(5,5) terhadap sumbu X, pada kertas berpetak yang disediakan.