

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Satuan Pendidikan</b> | : SMP Xaverius 1 Bandar Lampung            |
| <b>Mata Pelajaran</b>    | : Matematika                               |
| <b>Kelas/Semester</b>    | : IX/1                                     |
| <b>Tema</b>              | : Transformasi Geometri                    |
| <b>Sub Tema</b>          | : Pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y |
| <b>Pembelajaran ke-</b>  | : 1  |
| <b>Alokasi Waktu</b>     | : 10 Menit                                 |

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

|   |   |  |
|---|---|--|
| KOMPETENSI DASAR<br>DAN INDIKATOR<br>PENCAPAIAN<br>KOMPETENSI | <b>KD 3</b>   | <b>KD 4</b>  |
|   | 3.5. Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual              | 4.5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)   |
|   | <b>IPK 3</b>  | <b>IPK 4</b>   |
|   | 3.5.1. Menggambar bayangan hasil pencerminan suatu benda<br>3.5.2. Menentukan koordinat bayangan hasil pencerminan pada koordinat kartesius | 4.5.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) |

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran secara *discovery learning* dalam pembelajaran di kelas, diharapkan siswa dapat :

1. Menjelaskan konsep pencerminan dan sifat-sifatnya
2. Menggambar bayangan hasil pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y
3. Menentukan koordinat bayangan hasil pencerminan pada koordinat kartesius (menggunakan aplikasi geogebra)

### B. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan           | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu  |
|--------------------|--|----------------|
| <i>Pendahuluan</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa membuka pembelajaran dengan berdoa</li> <li>2. Menyanyikan lagu Indonesia Raya</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>5. Guru menyampaikan manfaat dari mempelajari materi pencerminan dan menghubungkannya terhadap masalah kontekstual</li> <li>6. Guru menyampaikan penilaian yang akan dilakukan</li> <li>7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok</li> <li>8. Guru mengecek kesiapan perangkat belajar siswa dan kesiapan siswa dalam belajar</li> </ol> | <i>2 menit</i> |
| <i>Isi</i>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab (menstimulasi siswa) tentang pencerminan</li> <li>2. Siswa diberikan LKPD tentang pencerminan</li> <li>3. Siswa mengamati, dan menyelesaikan LKPD dalam kelompok menggunakan aplikasi geogebra</li> <li>4. Siswa mempresentasikan hasil LKPD didepan kelas, dan guru sebagai fasilitator</li> </ol>   | <i>6 menit</i> |

|   |  |                |
|---|--|----------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya dan menanggapi</li> <li>6. Siswa bersama guru menarik kesimpulan tentang sifat-sifat pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y serta bagaimana menentukan koordinat bayangan hasil pencerminan pada bidang kartesius (geogebra)</li> <li>7. Guru memberikan umpan balik, apresiasi, dan evaluasi terhadap hasil belajar dan presentasi siswa</li> </ol>   |                |
| <i>Penutup</i>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memfasilitasi siswa membuat rangkuman singkat tentang pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y (review pembelajaran)</li> <li>2. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>3. Guru menyampaikan tugas kepada siswa tentang pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y</li> <li>4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> <li>5. Guru mengakhiri pembelajaran (dengan doa dan salam).</li> </ol> | <i>2 menit</i> |
| <i>Media/Alat dan Bahan belajar : LKPD, Laptop/HP dengan aplikasi geogebra, alat tulis.</i> |  |                |

### C. Penilaian Pembelajaran

| Jenis Penilaian        | Bentuk Penilaian          | Aspek yang dinilai   |
|------------------------|---------------------------|--|
| Penilaian sikap        | Observasi                 | Jujur, Aktif, Percaya Diri, Santun, Disiplin.                      |
| Penilaian Pengetahuan  | Penugasan Mandiri         | Pemahaman terhadap materi pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y |
| Penilaian Keterampilan | Penugasan Kelompok (LKPD) | Proses dalam kelompok dan hasil LKPD                               |

Bandar Lampung, 6 Januari 2022

Mengetahui:  
Kepala SMP Xaverius 1 Bandar  
Lampung

Guru Mapel Matematika

**P. Edi Kristanto, S.Pd., M.Si.**

**Elisabet Viviana, S.Pd., M.Si.**

# LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

(Kelompok)



## A. Amatilah gambar diatas!

1. Menurutmu, apa itu pencerminan berdasarkan gambar diatas?

-----  
 -----  
 -----

2. Coba ingat saat kamu bercermin/dari gambar diatas :

- Bagaimana bentuk bayangan hasil pencerminan?
- Bagaimana jarak antara bayangan terhadap cermin dengan objek terhadap cermin?
- Bagaimana ukuran bayangan pada cermin?

Dari pertanyaan a,b, dan c simpulkan sifat-sifat pencerminan (jika kamu menemukan hal lain bisa ditambahkan/ditulisakan)

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

## B. Pencerminan pada bidang kartesius

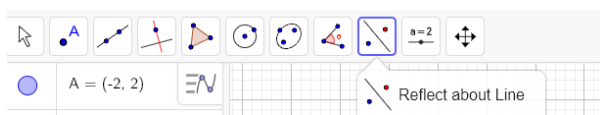
Langkah-langkah :

- Siapkan aplikasi geogebra
- Buatlah pada bidang kartesius (geogebra) titik A (2,2) B (4,3) dan C (2,4).
- Hubungkan titik-titiknya menjadi sebuah bidang datar (segitiga)



4. Cerminkan terhadap sumbu-X, jadi disini sumbu X adalah cerminnya.

- Klik objek yang akan dicerminkan (segitiga pada no.3)
- Klik Reflect about line



c. Klik sumbu X



5. Cerminkan terhadap sumbu-Y. Lakukan seperti langkah pada soal no.4 namun pada poin c, klik sumbu Y.

**Pertanyaan aktifitas B**

1. Bagaimana hasil bayangan titik A, B, dan C setelah dicerminkan terhadap sumbu-X ?

A (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-X adalah A'(.....,.....)

B (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-X adalah B'(.....,.....)

C (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-X adalah C'(.....,.....)

Maka jika ada sebuah titik

**D (x, y) hasil pencerminan terhadap sumbu-X adalah D'(..., ...)**

2. Bagaimana hasil bayangan titik A, B, dan C setelah dicerminkan terhadap sumbu-Y ?

A (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-Y adalah A'(.....,.....)

B (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-Y adalah B'(.....,.....)

C (.....,.....) hasil pencerminan terhadap sumbu-Y adalah C'(.....,.....)

Maka jika ada sebuah titik

**D (x, y) hasil pencerminan terhadap sumbu-Y adalah D'(..., ...)**

Kelompok :.....

Nama Kelompok :

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## RUBRIK PENILAIAN LKPD

### LEMBAR PENILAIAN LKPD

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX

Topik/Subtopik : Transformasi Geometri / Pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y

Kelompok : .....

| No.        | Aspek Penilaian  | Keterangan |   |   |   |
|------------|--|------------|---|---|---|
|            |  | 4          | 3 | 2 | 1 |
| 1.         | Siswa bersama kelompoknya dapat menuliskan pengertian pencerminan dengan benar, bahasa yang jelas dan mudah dipahami.          |            |   |   |   |
| 2.         | Siswa bersama kelompoknya dapat menyimpulkan sifat-sifat pencerminan   |            |   |   |   |
| 3.         | Siswa bersama kelompoknya dapat menyajikan pencerminan menggunakan aplikasi geogebra (sesuai petunjuk)                         |            |   |   |   |
| 4.         | Siswa bersama kelompoknya dapat menyimpulkan hasil pencerminan sebuah objek pada bidang kartesius terhadap sumbu-X dan sumbu-Y |            |   |   |   |
| Jumlah     |  |            |   |   |   |
| Total Skor |  |            |   |   |   |

#### Keterangan:

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{16} \times 100 = \dots$$

Kategori: 86 – 100 : Sangat Baik

71 – 85 : Baik

55 – 70 : Cukup

< 55 : Kurang

## Lembar Observasi

### LEMBAR PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX

Topik/Subtopik : Transformasi Geometri / Pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku Jujur, Aktif, Percaya Diri, Santun, Disiplin.

| No  | Nama Siswa | Jujur | Aktif | Percaya Diri | Santun | Disiplin |
|-----|------------|-------|-------|--------------|--------|----------|
| 1   |            |       |       |              |        |          |
| 2   |            |       |       |              |        |          |
| 3   |            |       |       |              |        |          |
| 4   |            |       |       |              |        |          |
| 5   |            |       |       |              |        |          |
| dst | .....      |       |       |              |        |          |

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

## PENILAIAN PENGETAHUAN

## TUGAS MANDIRI

Kerjakan tugas dibawah ini, no. 1 dikerjakan dalam aplikasi geogebra, di screenshoot. No 2-4 kerjakan/tulis jawaban di kertas/ buku, hasilnya di foto. Hasil screenshoot dan foto kumpulkan di GC kelas.

1. Buatlah dalam bidang kartesius (di aplikasi geogebra) sebuah bangun (bebas bangun apa saja) lalu buatlah hasil pencerminannya terhadap sumbu-X dan sumbu-Y!
2. Tentukan hasil pencerminan titik A(2,-5) terhadap sumbu- X!
3. Tentukan hasil pencerminan titik B (-4,7) terhadap sumbu – Y !
4. Tentukan hasil pencerminan titik C (2,4) setelah dicerminkan terhadap sumbu X lalu hasil pencerminannya dicerminkan terhadap sumbu Y!

## Rubrik Penilaian Tugas Mandiri

| No soal                            | Keterangan   | Penilaian | skor |
|------------------------------------|--|-----------|------|
| 1                                  | Siswa dapat menggambarkan dengan lengkap pencerminan terhadap sumbu-X dan sumbu Y sesuai ketentuan | 10        | 10   |
|                                    | Siswa hanya menggambar pencerminan terhadap sumbu-X  | 5         |      |
|                                    | Siswa hanya menggambar pencerminan terhadap sumbu-X  | 5         |      |
| 2                                  | Kunci : A' (2,5)   | 5         | 5    |
| 3                                  | Kunci : B' (4,7)   | 5         | 5    |
| 4                                  | Kunci : C''(-2,-4)   | 10        | 10   |
| TOTAL                              |  |           | 30   |
| Nilai =(skor total : 3) × 10 = ... |  |           |      |