

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Simulasi Mengajar Guru penggerak)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sabu Tengah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi Pokok : Transformasi Geometri
Sub Pokok : Refleksi (Pencerminan)
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Alokasi Waktu : 10 Menit

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

A. Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi diharapkan peserta didik dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

B. Kegiatan Pembelajaran

➤ Kegiatan Pendahuluan (3 menit)

1. Guru memberi salam, menanyakan kabar dan menunjuk seorang peserta didik untuk beroda
2. Guru memastikan lingkungan belajar dalam kondisi aman dan nyaman (menempatkan peserta didik sesuai dengan kebutuhan)
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik
4. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran
5. Guru menyampaikan garis besar materi dan langkah pembelajaran
6. Pre Tes dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik (Apakah kamu pernah bercermin?, Apa yang kamu lihat dibalik cermin ketika bercermin? Bagaimana bentuk dan ukuran tubuh kamu dibalik cermin? Apakah bentuk dan ukurannya sama dengan tubuh asli kamu?)

➤ Kegiatan Inti (5 menit)

1. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok yang heterogen
2. Peserta didik diminta untuk mengamati lembar kerja, gambar/video pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik dari buku paket, media interaktif dan sebagainya yang berhubungan dengan pencerminan.
3. Peserta didik berdiskusi dan mengumpulkan informasi, menyelesaikan tugas pada lembar kerja peserta didik (LKPD), mempresentasikan dan saling bertukar informasi mengenai pencerminan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (tim ahli)
4. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal yang telah dipelajari (pencerminan).
5. Guru menugaskan peserta didik untuk membuat rangkuman hasil diskusinya kedalam buku tugasnya masing-masing.
6. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami atas materi yang telah dibahas (pencerminan).
7. Peserta didik mengerjakan tugas individu yang mencakup semua bagian sub topik pencerminan.
8. Peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diselesaikan.

- Kegiatan Penutup (2 menit)
 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi atas pengalaman belajar yang dialaminya.
 2. Guru menyampaikan topik pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
 3. Guru menutup pertemuan pembelajaran dengan meminta salah seorang peserta didik untuk berdoa dan saling memberi salam.
 3. Peserta didik diberikan pertanyaan sehubungan dengan hal-hal yang masih perlu diklarifikasi ulang (mengkomunikasikan)

C. Penilaian

- Sikap : Observasi sikap peserta didik saat pembelajaran dan diskusi
- Pengetahuan : Penugasan individual
- Keterampilan : Portofolio

D. Lampiran

1. Alat, bahan dan media untuk menemukan konsep (rumus) pencerminan pada bidang koordinat.
2. Penilaian berupa instrument soal (uraian), kunci jawaban dan rubrik penilaian.

Mengetahui
Kepala SMP N. 1 Sabu Tengah

Sabu, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

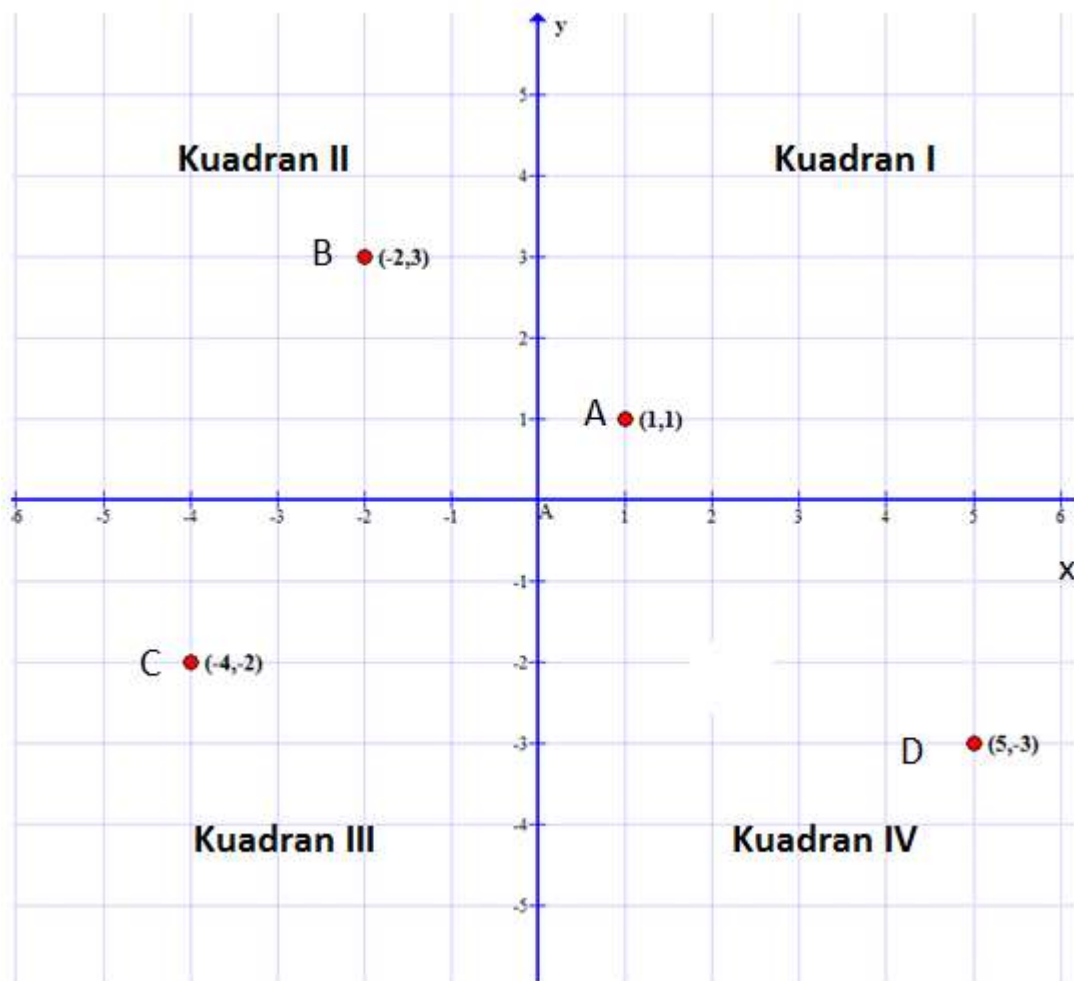
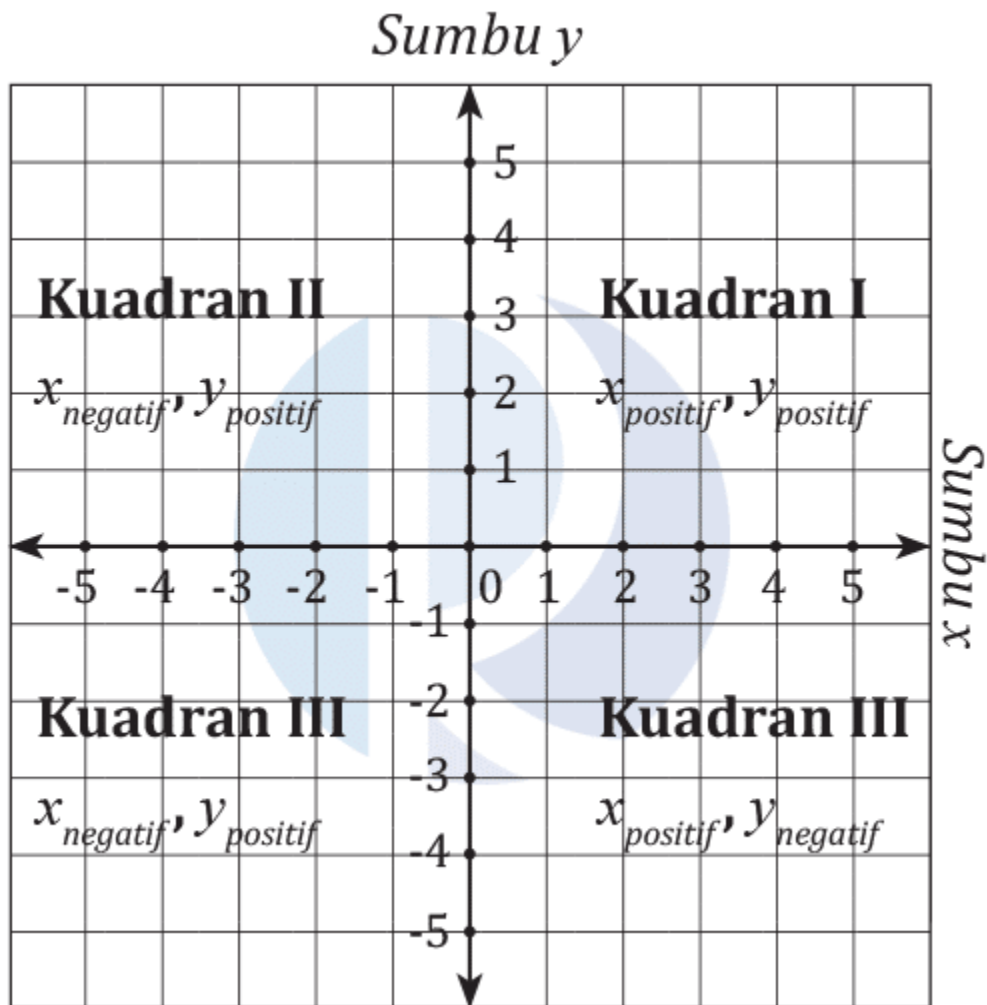
Drs. Ebenhaezer Boifala
NIP.196305201993031009

Moreys Jantodel Masu,S.Pd
NIP.198803102019031002

Lampiran 1: Alat, Bahan dan Media untuk menemukan konsep (rumus) pencerminan suatu titik pada bidang koordinat.

Alat, Bahan dan Media

- a. Alat : Spidol, Pulpen, Penggaris, Papan tulis atau Kertas Karton
- b. Bahan : Tutupan botol bekas minuman dan Gambar bidang koordinat kartesius
- c. Media : Buku Paket dan LKPD



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“TRANSFORMASI GEOMETRI”

(PENCERMINAN TERHADAP SUMBU-X)

KOMPETENSI DASAR

- 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 dilatas

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

- 3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh
- 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw (Tim Ahli)** menggunakan media **LKPD** dipadukan dengan **Metode Diskusi Kelompok** peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

dengan rasa ingin tahu, pantang menyerah dan dapat bertanggung jawab, selama proses pembelajaran berlangsung serta memiliki sikap kritis, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
3. Pahami setiap materi yang disajikan agar kalian tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan LKPD sesuai petunjuk
5. Jika ada hal yang belum diipahami, silahkan bertanya atau minta petunjuk dan bantuan guru
6. Lakukan secara bersama anggota kelompok sub kegiatan 3.1 pada buku paket halaman 139, tuliskan jawaban atas setiap pertanyaan yang ada dan lengkapi table yang tersedia pada lembar jawaban.

LEMBAR JAWABAN

KELAS : IX

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Asal			Pencerminan Terhadap Sumbu-x			
Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Rumus
A (3,4)			A' (..... ,)			A' (..... ,)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“TRANSFORMASI GEOMETRI”

(PENCERMINAN TERHADAP SUMBU-Y)

KOMPETENSI DASAR

3.6 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 dilatas

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh

4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw (Tim Ahli)** menggunakan media **LKPD** dipadukan dengan **Metode Diskusi Kelompok** peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

dengan rasa ingin tahu, pantang menyerah dan dapat bertanggung jawab, selama proses pembelajaran berlangsung serta memiliki sikap kritis, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
3. Pahami setiap materi yang disajikan agar kalian tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan LKPD sesuai petunjuk
5. Jika ada hal yang belum dipahami, silahkan bertanya atau minta petunjuk dan bantuan guru
6. Lakukan secara bersama anggota kelompok sub kegiatan 3.2 pada buku paket halaman 140, tuliskan jawaban atas setiap pertanyaan yang ada dan lengkapi tabel yang tersedia pada lembar jawaban.

LEMBAR JAWABAN

KELAS : IX

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Asal			Pencerminan Terhadap Sumbu-y			
Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Rumus
B (2,3)			B' (..... ,)			B' (..... ,)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“TRANSFORMASI GEOMETRI”

(PENCERMINAN TERHADAP TITIK ASAL $O(0,0)$)

KOMPETENSI DASAR

- 3.7 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 dilatas

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

- 3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw (Tim Ahli)** menggunakan media **LKPD** dipadukan dengan **Metode Diskusi Kelompok** peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

dengan rasa ingin tahu, pantang menyerah dan dapat bertanggung jawab, selama proses pembelajaran berlangsung serta memiliki sikap kritis, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
3. Pahami setiap materi yang disajikan agar kalian tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan LKPD sesuai petunjuk
5. Jika ada hal yang belum dipahami, silahkan bertanya atau minta petunjuk dan bantuan guru
6. Lakukan secara bersama anggota kelompok sub kegiatan 3.3 pada buku paket halaman 140, tuliskan jawaban atas setiap pertanyaan yang ada dan lengkapi tabel yang tersedia pada lembar jawaban.

LEMBAR JAWABAN

KELAS : IX

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Asal			Pencerminan Terhadap Titik Asal O (0,0)			
Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Rumus
C (4,4)			C' (..... ,)			C' (..... ,)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“TRANSFORMASI GEOMETRI”

(PENCERMINAN TERHADAP GARIS $Y = X$)

KOMPETENSI DASAR

- 3.8 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)

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

- 3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw (Tim Ahli)** menggunakan media **LKPD** dipadukan dengan **Metode Diskusi Kelompok** peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

dengan rasa ingin tahu, pantang menyerah dan dapat bertanggung jawab, selama proses pembelajaran berlangsung serta memiliki sikap kritis, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
3. Pahami setiap materi yang disajikan agar kalian tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan LKPD sesuai petunjuk
5. Jika ada hal yang belum dipahami, silahkan bertanya atau minta petunjuk dan bantuan guru
6. Lakukan secara bersama anggota kelompok sub kegiatan 3.4 pada buku paket halaman 140 - 141, tuliskan jawaban atas setiap pertanyaan yang ada dan lengkapi tabel yang tersedia pada lembar jawaban.

LEMBAR JAWABAN

KELAS : IX

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Asal			Pencerminan Terhadap Garis $y = x$			
Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Rumus
D (4,5)			D' (..... ,)			D' (..... ,)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“TRANSFORMASI GEOMETRI”

(PENCERMINAN TERHADAP GARIS $Y = -X$)

KOMPETENSI DASAR

- 3.9 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)

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

- 3.5.1 Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat dengan rasa ingin tahu dan bersungguh – sungguh
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Melalui kegiatan **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw (Tim Ahli)** menggunakan media **LKPD** dipadukan dengan **Metode Diskusi Kelompok** peserta didik diharapkan dapat:

1. Menemukan konsep (rumus) refleksi (pencerminan) suatu titik pada bidang koordinat.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan letak suatu titik koordinat dengan konsep refleksi (pencerminan).

dengan rasa ingin tahu, pantang menyerah dan dapat bertanggung jawab, selama proses pembelajaran berlangsung serta memiliki sikap kritis, kreatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan baik.

PETUNJUK:

1. Bacalah setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
2. Setiap permasalahan dikerjakan secara kelompok
3. Pahami setiap materi yang disajikan agar kalian tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal
4. Kerjakan setiap masalah pada kegiatan LKPD sesuai petunjuk
5. Jika ada hal yang belum dipahami, silahkan bertanya atau minta petunjuk dan bantuan guru
6. Lakukan secara bersama anggota kelompok sub kegiatan 3.5 pada buku paket halaman 141, tuliskan jawaban atas setiap pertanyaan yang ada dan lengkapi tabel yang tersedia pada lembar jawaban.

LEMBAR JAWABAN

KELAS : IX

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 5. |
| 2. | 6. |
| 3. | 7. |
| 4. | |

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

Titik Asal			Pencerminan Terhadap Garis $y = -x$			
Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Koordinat (x,y)	Nilai x	Nilai y	Rumus
E (5,7)			E' (..... ,)			E' (..... ,)

Lampiran 2: Soal Uraian dan Kunci Jawaban/Rubrik Penilaian

1. Tentukan koordinat bayangan hasil pencerminan koordinat berikut terhadap:

Koordinat (x,y)	Pencerminan Terhadap						
	Sumbu-x	Sumbu-y	Titik Asal O (0,0)	Garis $y = x$	Garis $y = -x$	Garis $y = -1$	Garis $x = 3$
	Rumus						
	(x, -y)	(-x, y)	(-x, -y)	(y, x)	(-y, -x)	(x, 2h-y)	(2h-x, y)
K (3,7)	$K' (3, -7)$	$K' (\dots, 7)$	$K' (\dots, \dots)$	$K' (7, \dots)$	$K' (\dots, -3)$	$K' (3, \dots)$	$K' (3, \dots)$
L (-2,4)	$L' (\dots, \dots)$	$L' (2, 4)$	$L' (\dots, -4)$	$L' (\dots, -2)$	$L' (-4, 2)$	$L' (\dots, \dots)$	$L' (\dots, 4)$
M (4,-8)	$M' (\dots, 8)$	$M' (\dots, \dots)$	$M' (-4, \dots)$	$M' (-8, 4)$	$M' (\dots, \dots)$	$M' (4, \dots)$	$M' (\dots, -8)$
N (-3,-5)	$N' (-3, \dots)$	$N' (3, \dots)$	$N' (3, 5)$	$N' (\dots, \dots)$	$N' (5, \dots)$	$N' (-3, 3)$	$N' (\dots, \dots)$

2. Setelah direfleksikan terhadap sumbu-x, segitiga FGH memiliki bayangan di $F'(1, 4)$, $G'(4, 2)$ dan $H'(3, -2)$. Tentukan:

- Koordinat titik FGH sebelum direfleksikan terhadap sumbu-x adalah:
- Bayangan segitiga FGH setelah direfleksikan terhadap sumbu-y
- Bayangan hasil refleksi segitiga $F' G' H'$ setelah direfleksikan terhadap garis $y = x$

Penyelesaian:

- Koordinat titik FGH sebelum direfleksikan terhadap sumbu-x adalah F (.....,), G (4,), dan H (....., 2)
- Koordinat bayangan segitiga FGH setelah direfleksikan terhadap sumbu-y adalah $F'(\dots, -4)$, $G'(\dots, \dots)$ dan $H'(-3, \dots)$.
- Koordinat bayangan segitiga FGH setelah direfleksikan terhadap garis $y = x$ adalah $F''(-4, \dots)$, $G''(\dots, \dots)$ dan $H''(\dots, 3)$.

Kunci Jawaban.

1. Koordinat (x,y)	Pencerminan Terhadap							Skor
	Sumbu-x	Sumbu-y	Titik Asal O (0,0)	Garis y = x	Garis y = -x	Garis y = -1	Garis x = 3	
	Rumus							
	(x, -y)	(-x, y)	(-x, -y)	(y, x)	(-y, -x)	(x, 2h-y)	(2h-x, y)	
K (3,7)	$K' (3, -7)$	$K' (-3, 7)$	$K' (-3,-7)$	$K' (7,3)$	$K' (-7, -3)$	$K' (3, -9)$	$K' (3, 7)$	6
L (-2,4)	$L' (-2, -4)$	$L' (2, 4)$	$L' (2, -4)$	$L' (4, -2)$	$L' (-4, 2)$	$L' (-2, -6)$	$L' (8, 4)$	5
M (4,-8)	$M' (4, 8)$	$M' (-4, -8)$	$M' (-4, 8)$	$M' (-8, 4)$	$M' (8, -4)$	$M' (4, 6)$	$M' (2, -8)$	6
N (-3,-5)	$N' (-3, 5)$	$N' (3, -5)$	$N' (3, 5)$	$N' (-5, -3)$	$N' (5, 3)$	$N' (-3, 3)$	$N' (9, -5)$	5

2. a) F (1,-4) G (4,-2) H (3,2) **Skor: 3**

b) F' (-1,-4) G' (-4,-2) H' (-3,2) **Skor: 3**

c) F' (-4,1) G' (-2,4) H' (2,3) **Skor: 3**

Total Skor: 31

$$Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Total\ Skor} \times 100$$