

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SMP NEGERI 2 RAJABASA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IX / Ganjil (1)
Materi Pokok : Transformasi Geometri
Alokasi waktu : 3 x 40 menit
Pertemuan ke-1

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari 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 pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji 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 DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.51 Menentukan bayangan dari objek geometri yang direfleksikan terhadap garis tertentu 3.52 Menentukan bayangan dari objek geometri yang ditranslasikan 3.53 Menentukan bayangan dari objek geometri yang dirotasikan sejauh sudut tertentu
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)	4.51 Menentukan penyelesaian dari masalah kontekstual yang terkait refleksi, translasi, dan rotasi

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Pengetahuan
 - a. Diberikan objek geometri, siswa dapat menentukan bayangan dari objek yang direfleksikan terhadap garis tertentu

- b. Diberikan objek geometri, siswa dapat menentukan bayangan dari objek yang ditranslasikan
 - c. Diberikan objek geometri, siswa dapat menentukan bayangan dari objek yang dirotasikan sejauh sudut tertentu
2. Keterampilan
- a. Diberikan masalah yang berkaitan dengan refleksi, translasi, dan rotasi, siswa dapat menentukan penyelesaiannya dengan benar

D. MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab
- Model : Kooperatif

E. MEDIA PEMBELAJARAN

- Lembar Kerja Kelompok (LKK)

F. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

Pendahuluan (10 menit)

Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam • Guru Mengajak Peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru memulai pembelajaran dengan mengecek kehadiran peserta didik serta kesiapan untuk memulai pembelajaran • Guru mengingatkan kembali materi koordinat bidang kartesius • Menyampaikan Tujuan pembelajaran 	10 Menit

Kegiatan Inti (70 menit)

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<ul style="list-style-type: none"> • Guru Memberikan tayangan yang dapat menarik perhatian peserta didik tentang refleksi geometri sehingga peserta didik dapat terfokus pada topik pembelajaran • Guru Mengelompokan peserta didik ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 peserta didik • Guru Membagikan LKK Transformasi Geometri dan menjelaskan cara penggunaan dari LKK • Dengan berdiskusi peserta didik menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKK berkaitan Refleksi • Guru berkeliling memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan pada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKK 	80 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek hasil diskusi peserta didik dengan menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya • Guru Menjelaskan dan mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa berkaitan dengan materi transformasi geometri 	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Penutup

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<ul style="list-style-type: none"> • Bersama dengan siswa, guru menyimpulkan hasil pembelajaran transformasi geometri • Siswa dikondisikan pada tempat duduk semula • Guru memberikan Evaluasi Pembelajaran mengenai transformasi geometri • Guru mengkondisikan siswa untuk siap mempelajari materi berikutnya • Guru menutup kegiatan dengan mengucapkan salam 	30 menit

G. PENILAIAN HASIL BELAJAR 1

1. Teknik Penilaian

- Tes dan Non Tes

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan a. Jawaban pada saat diskusi Hasil Tes evaluasi	Pengamatan dan Tes	Penyelesaian tugas individu

2. Bentuk Instrumen Penilaian

- Tes : uraian
 - Evaluasi Pembelajaran

1. Jajar genjang ABCD dengan koordinat titik A(-5,2), B(-5,9), C(-3,11), D(-3,4). Tentukan koordinat bayangan jajar genjang dan gambarkan bayangan jajar genjang, jika :
 - a. Direfleksikan dengan garis $y = -x$
 - b. $\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$ Ditranslasikan dengan pergeseran
 - c. Dirotasikan dengan perputaran -90°

2. Pak Ali akan memindahkan satu kardus buku cetak dari kelas 8.3 ke kelas 9.3. Susunan bangunan sekolah itu berbentuk huruf U terbuka ke atas, dengan ruang kelas 7.1 – 7.8 berada di sebelah barat, ruang kelas 8.1 – 8.8 berada di sebelah selatan, dan ruang kelas 9.1 - 9.8 berada di sebelah timur . Jika ruang kelas 8.3 dimisalkan berada pada koordinat (2,3), tentukan berada di koordinat mana kelas 9.3 dan berapa jarak yang ditempuh pak Ali untuk memindahkan kardus buku tersebut Jika 1 satuan koordinat mewakili 7 meter!

- Non Tes : Observasi Pengamatan

NO	Aspek	Kriteria Penilaian	Skor
1	Diskusi dengan kelompok	Aktif dalam berdiskusi didalam kelompok	3
		Kurang Aktif dalam diskusi kelompok	2
		Tidak melakukan diskusi atau melakukan aktivitas dluar kegiatan kelompok	1
2	Bekerja sama dalam kelompok	Mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok	3
		Kurang mampu bekerja sama dalam kelompok	2
		Tidak bekerja sama dalam kelompok	1
3	Memperhatikan kegiatan presentasi	Mengikuti jalannya presentasi dengan baik	3
		Kurang mengikuti jalannya presentasi	2
		Tidak memperhatikan jalannya presentasi	1
4	Mengemukakan pendapat	Mampu mengemukakan pendapat sesuai dengan pembahasan	3
		Mengemukakan pendapat tetapi kurang sesuai dengan pembahasan	2
		Tidak mengemukakan pendapat	1

Mengetahui
Kepala Sekolah

Rajabasa, 2021
Guru Mata Pelajaran,

Yulia Sari Bahri, M.Pd

Chandra Pratama Syaimar, M.Pd

KISI-KISI SOAL

Kelas : IX (Sembilan)

Semester : I (Satu)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	SUB POKOK BAHASAN	JENJANG KOGNITIF	INDIKATOR SOAL	TINGKAT KESUKARAN	NOMOR SOAL
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan bayangan dari objek yang direfleksikan terhadap garis tertentu	Refleksi Translasi Rotasi	C3	Diberikan objek jajar genjang dan garis $y = -x$, siswa dapat menentukan bayangan objek yang direfleksikan terhadap garis $y = -x$	Mudah	1a.
	3.5.2 Menentukan bayangan dari objek yang ditranslasikan		C3	Diberikan objek jajar genjang, siswa dapat menentukan bayangan objek yang ditranslasikan dengan pergeseran $(4, -3)$	Mudah	1b
	3.5.3 Menentukan bayangan dari objek yang dirotasikan sejauh sudut tertentu		C3	Diberikan objek jajar genjang, siswa dapat menentukan bayangan objek yang dirotasikan dengan perputaran -90°	Sedang	1c
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)	4.51 Menentukan penyelesaian dari masalah kontekstual yang terkait transformasi geometri		C4	Diberikan masalah pemindahan barang, siswa dapat menyelesaikannya dengan menggunakan translasi	Sedang	2

KARTU SOAL URAIAN

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Rajabasa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bahan Kelas/Semester : IX / 1
 Bentuk Tes : Tertulis (Uraian)

Penyusun : Chandra Pratama syaimar
 Tahun Pelajaran : 2020/2021

KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

MATERI

Refleksi, translasi, dan rotasi

INDIKATOR SOAL

Diberikan objek jajar genjang dan garis $y = -x$, siswa dapat menentukan bayangan objek yang direfleksikan terhadap garis $y = -x$, ditranslasikan dengan pergeseran $\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$, dirotasikan dengan perputaran -90°

NO.
SOAL

1

BUKU SUMBER:

Buku Matematika Kemendikbud

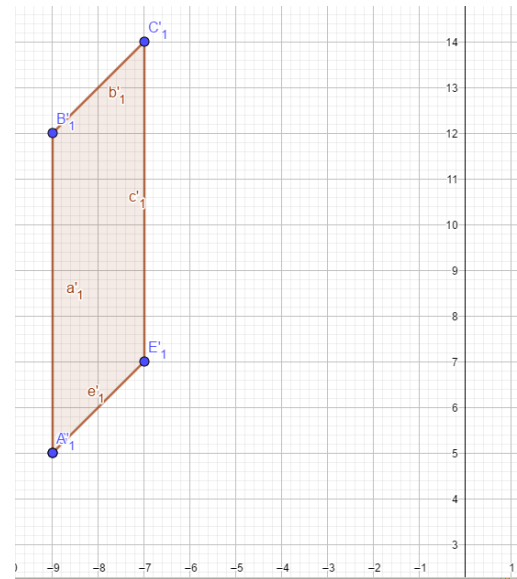
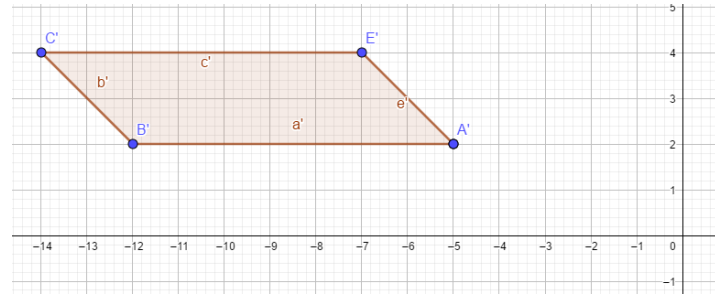
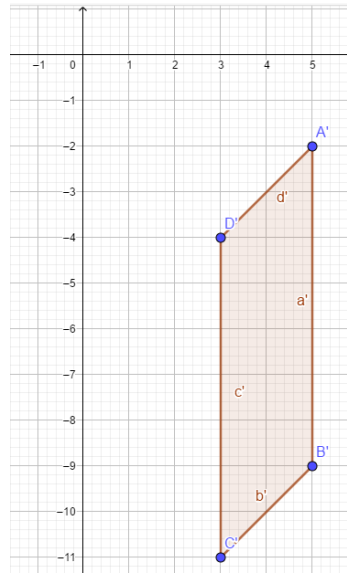
RUMUSAN BUTIR SOAL

Jajar genjang ABCD dengan koordinat titik A(-5,2), B(-5,9), C(-3,11), D(-3,4). Tentukan koordinat bayangan jajar genjang dan gambarkan bayangan jajar genjang, jika :

- Direfleksikan dengan garis $y = -x$
- Ditranslasikan dengan pergeseran $\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$
- Dirotasikan dengan perputaran -90°

KUNCI JAWABAN

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a. $A(-5,2) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(5,-2)$
 $B(-5,9) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(5,-9)$
 $C(-3,11) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(3,-11)$
 $D(-3,4) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(3,-4)$</p> | <p>c. $A(-5,2) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} A'(-5,2)$
 $B(-5,9) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} B'(-12,2)$
 $C(-3,11) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} C'(-14,4)$
 $D(-3,4) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} D'(-7,4)$</p> |
| <p>b. $A(-5,2) \xrightarrow{\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}} A'(-5 + -4, 2+3) \longrightarrow A'(-9,5)$ $C(-3,11) \longrightarrow C'(-3 + -4, 11+3) \longrightarrow C'(-7,14)$
 $B(-5,9) \longrightarrow B'(-5 + -4, 9+3) \longrightarrow B'(-9,12)$ $D(-3,4) \longrightarrow D'(-3 + -4, 4+3) \longrightarrow D'(-7,7)$</p> | |



KARTU SOAL URAIAN

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Rajabasa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bahan Kelas/Semester : IX / 1
 Bentuk Tes : Tertulis (Uraian)

Penyusun : Chandra Pratama Syaimar
 Tahun Pelajaran : 2020/2021

KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

NO.
SOAL

2

BUKU SUMBER:

Buku Matematika Kemendikbud

RUMUSAN BUTIR SOAL

Pak Ali akan memindahkan satu kardus buku cetak dari kelas 8.3 ke kelas 9.3. Susunan bangunan sekolah itu berbentuk huruf U terbuka ke atas, dengan ruang kelas 7.1 – 7.8 berada di sebelah barat, ruang kelas 8.1 – 8.8 berada di sebelah selatan, dan ruang kelas 9.1 - 9.8 berada di sebelah timur . Jika ruang kelas 8.3 dimisalkan berada pada koordinat (2,3), tentukan berada di koordinat mana kelas 9.3 dan berapa jarak yang ditempuh pak Ali untuk memindahkan kardus buku tersebut Jika 1 satuan koordinat mewakili 7 meter!

MATERI

Refleksi, translasi, dan rotasi

KUNCIJAWABAN

7.1

7.2

7.3

7.4

7.5

7.6

7.7

7.8

9.8

9.7

9.6

9.5

9.4

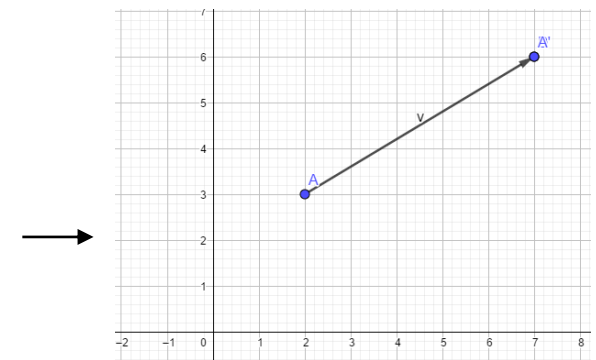
9.3

9.2

9.1

INDIKATOR SOAL

Diberikan masalah pemindahan barang, siswa dapat menyelesaikannya dengan menggunakan translasi



9.3 ada di koordinat (7,6)

Jarak tempuh :

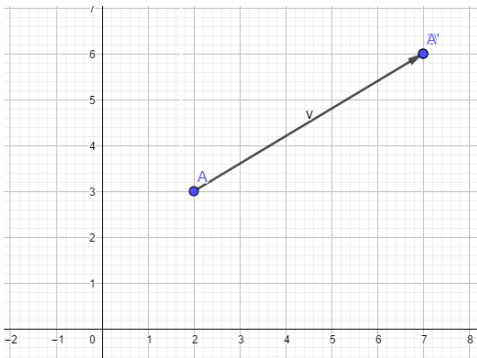
$$\sqrt{(7-2)^2 + (6-3)^2} = \sqrt{25+9} = \sqrt{34} \times 7 = 7\sqrt{34} \text{ meter}$$

Type equation

8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8

PEDOMAN PENSKORAN

NOMOR	JAWABAN/ASPEK YANG DINILAI	RUBRIK PENILAIAN	SKOR	SKOR MAKSIMUM
1	<p>Menentukan (c3)</p> <p>a. $A(-5,2) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(5,-2)$ c. $A(-5,2) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} A'(-5,2)$ $B(-5,9) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(5,-9)$ $B(-5,9) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} B'(-12,2)$ $C(-3,11) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(3,-11)$ $C(-3,11) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} C'(-14,4)$ $D(-3,4) \xrightarrow{Rf\ x=-y} A'(3,-4)$ $D(-3,4) \xrightarrow{Rt\ 90^\circ} D'(-7,4)$</p> <p style="text-align: center;">$\begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$</p> <p>b. $A(-5,2) \rightarrow A'(-5 + -4, 2+3) \rightarrow A'(-9,5)$ $C(-3,11) \rightarrow C'(-3 + -4, 11+3) \rightarrow C'(-7,14)$ $B(-5,9) \rightarrow B'(-5 + -4, 9+3) \rightarrow B'(-9,12)$ $D(-3,4) \rightarrow D'(-3 + -4, 4+3) \rightarrow D'(-7,7)$</p>	<p>Tidak memberikan jawaban</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban tapi cara kurang tepat</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban tetapi hasil akhir kurang tepat</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban dengan tepat</p>	<p>0</p> <hr/> <p>2</p> <hr/> <p>4</p> <hr/> <p>6</p>	<p>4</p>

NOMOR	JAWABAN/ASPEK YANG DINILAI	RUBRIK PENILAIAN	SKOR	SKOR MAKSIMUM																								
2	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>7.1</td></tr> <tr><td>7.2</td></tr> <tr><td>7.3</td></tr> <tr><td>7.4</td></tr> <tr><td>7.5</td></tr> <tr><td>7.6</td></tr> <tr><td>7.7</td></tr> <tr><td>7.8</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>9.8</td></tr> <tr><td>9.7</td></tr> <tr><td>9.6</td></tr> <tr><td>9.5</td></tr> <tr><td>9.4</td></tr> <tr><td>9.3</td></tr> <tr><td>9.2</td></tr> <tr><td>9.1</td></tr> </table> </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>8.1</td><td>8.2</td><td>8.3</td><td>8.4</td><td>8.5</td><td>8.6</td><td>8.7</td><td>8.8</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-top: 20px;">  </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>9.3 ada di koordinat (7,6) Jarak tempuh : $\sqrt{(7-2)^2 + (6-3)^2} = \sqrt{25+9} = \sqrt{34} \times 7 = 7\sqrt{34} \text{ meter}$</p> </div>	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	<p>Tidak memberikan jawaban</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban tapi cara kurang tepat</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban tetapi hasil akhir kurang tepat</p> <hr/> <p>Memberikan jawaban dengan tepat</p>	<p>0</p> <hr/> <p>2</p> <hr/> <p>6</p> <hr/> <p>10</p>	<p>10</p>
7.1																												
7.2																												
7.3																												
7.4																												
7.5																												
7.6																												
7.7																												
7.8																												
9.8																												
9.7																												
9.6																												
9.5																												
9.4																												
9.3																												
9.2																												
9.1																												
8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8																					
	TOTAL SKOR			16																								

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :
Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
Kelas :

Materi Pembelajaran:
Refleksi, Translasi,
dan Rotasi

Tujuan:

Dengan LKK ini, kalian diharapkan dapat menentukan bayangan dari objek geometri yang direfleksikan, ditranslasikan, dan dirotasikan

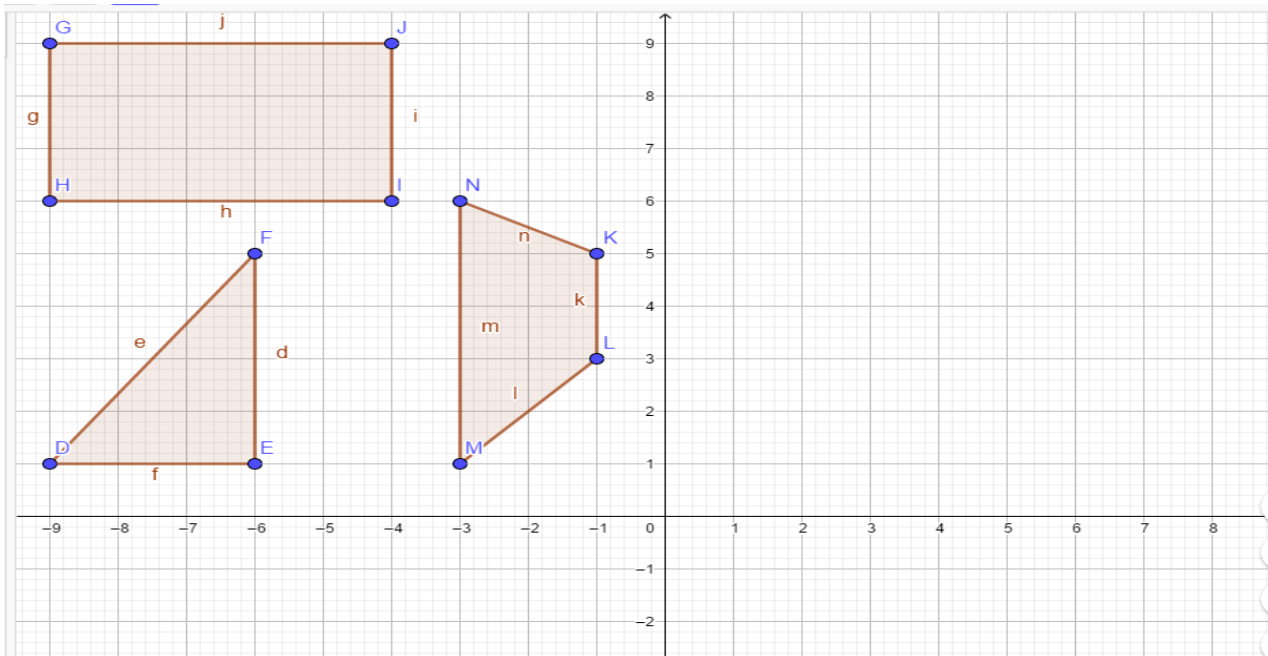
Petunjuk:

- Sebelum mengerjakan LKK, pastikan anggota kelompok lengkap. (tulis siapa yang tidak hadir)
- Ketentuan : kelompok 1 : Objek persegi panjang, kelompok 2 : Segitiga, kelompok 3 : trapesium.
- Untuk menyelesaikan LKK ini kalian akan menggunakan alat peraga transformasi
- Waktu pengerjaan LKK : 40 menit

Aktivitas 1 (Refleksi/Pencerminan)

Untuk memahami konsep refleksi, lakukan langkah-langkah berikut!

1. Letakkan objek-objek geometri pada alat peraga, dengan koordinat seperti pada gambar di bawah ini!

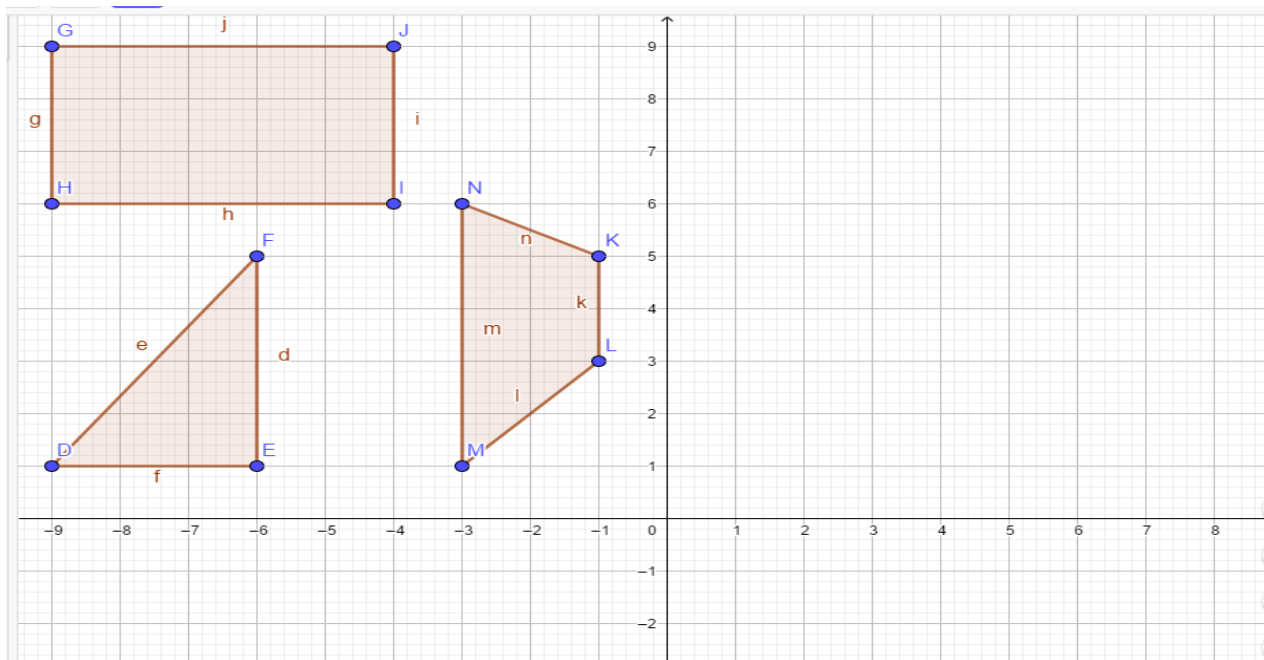


2. Letakkan objek yang mirip (copy) sehingga menjadi bertumpuk, kemudian beri perekat pada bagian atas objek
3. Letakkan kertas bening di atas objek yang telah dibuat pada langkah nomor 2, pastikan sisi ujung kertas bening berimpit dengan sumbu y!
4. Balik kertas bening ke arah kanan sumbu y (seperti membalik halaman buku dari kanan ke kiri) sehingga objek mirip (copy) pindah di kanan sumbu y
5. Catat koordinat titik-titik pada setiap objek yang mirip pada tabel di kertas yang telah diberikan!
6. Ulangi langkah 2,3,4 dengan sisi ujung kertas bening menghimpit sumbu x!
7. Ulangi langkah 2,3,4 dengan sisi ujung kertas bening menghimpit garis $y = x$!
8. Ulangi langkah 2,3,4 dengan sisi ujung kertas bening menghimpit garis $y = -x$!

Aktivitas 2 (Translasi/Pergeseran)

Untuk memahami konsep translasi, lakukan langkah-langkah berikut!

1. Letakkan objek-objek geometri pada alat peraga, dengan koordinat seperti pada gambar di bawah ini!

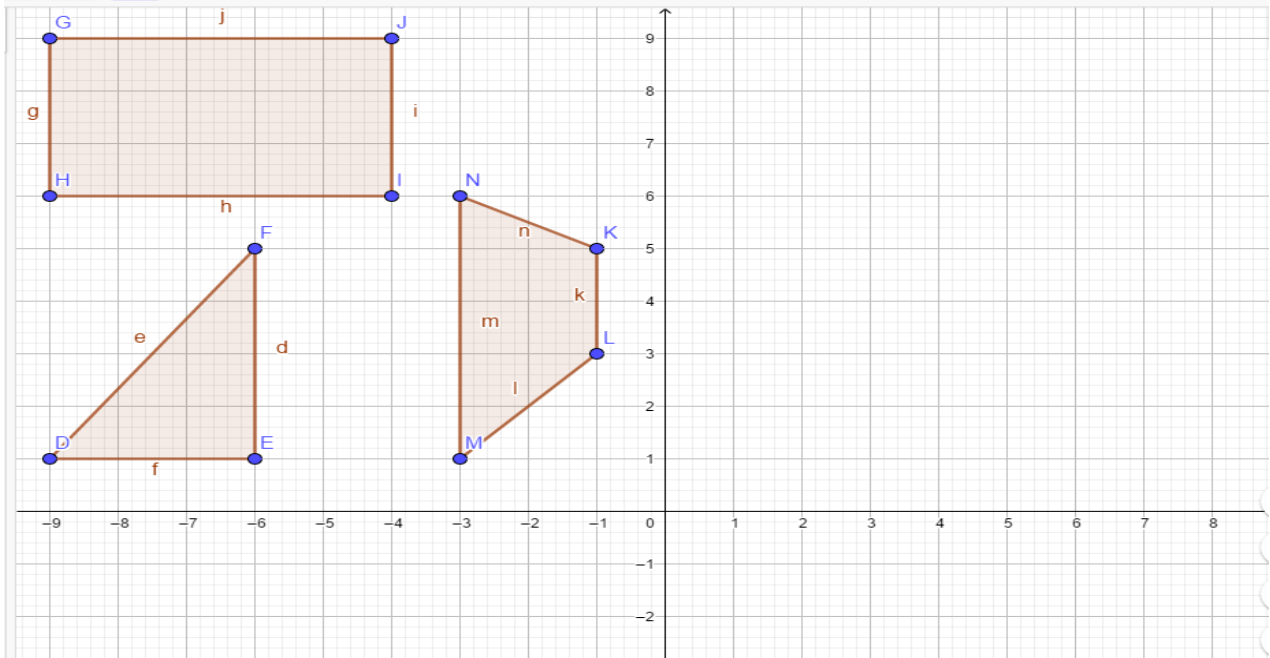


2. Letakkan objek yang mirip (copy) sehingga menjadi bertumpuk kemudian lapiasi plastik bening di atasnya
3. Geser palstik dan objek geometri yang mirip (copy) dengan translasi $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$ yang berarti geser ke kanan 1 satuan kemudian geser ke atas 3 satuan!
4. Catat koordinat titik-titik pada setiap objek yang mirip pada tabel di kertas yang telah diberikan!
5. Ulangi langkah 2,3,4 dengan translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ yang berarti geser ke kiri 3 satuan kemudian geser ke atas 2 satuan!

Aktivitas 3 (Rotasi/Perputaran)

Untuk memahami konsep translasi, lakukan langkah-langkah berikut!

1. Letakkan objek-objek geometri pada alat peraga, dengan koordinat seperti pada gambar di bawah ini!!



2. Letakkan objek-objek geometri yang mirip (copy) sehingga menjadi bertumpuk, kemudian lapiasi plastik bening di atasnya
3. Putar setiap objek geometri yang mirip (copy) dengan perputaran sebesar 90° !
4. Catat koordinat titik-titik pada setiap objek yang mirip pada tabel di kertas yang telah diberikan!
5. Ulangi langkah 2,3,4 dengan perputaran -90° !
6. Ulangi langkah 2,3,4 dengan perputaran 180° !

SELAMAT MENGERJAKAN

Tabel Hasil Pengamatan

Objek geometri	Refleksi			
	Terhadap sb x	Terhadap sb y	Thd garis $y = x$	Thd garis $y = -x$
Segitiga DEF	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$
Persegi Panjang GHIJ	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$
Trapesium KLMN	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$
Sembarang titik A(x,y)	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$

Objek geometri	Translasi	
	Oleh $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	Oleh $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$
Segitiga DEF	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$
Persegi Panjang GHIJ	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$
Trapesium KLMN	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$
Sembarang titik A(x,y) ditranslasikan $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$

Objek geometri	Rotasi		
	90°	-90°	180°
Segitiga DEF	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$	$D(-9,1) \rightarrow D'(\dots, \dots)$ $E(-6,1) \rightarrow E'(\dots, \dots)$ $F(-6,5) \rightarrow F'(\dots, \dots)$
Persegi Panjang GHIJ	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$	$G(-9,9) \rightarrow G'(\dots, \dots)$ $H(-9,6) \rightarrow H'(\dots, \dots)$ $I(-4,6) \rightarrow I'(\dots, \dots)$ $J(-4,9) \rightarrow J'(\dots, \dots)$
Trapesium KLMN	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$	$K(-1,5) \rightarrow K'(\dots, \dots)$ $L(-1,3) \rightarrow L'(\dots, \dots)$ $M(-3,1) \rightarrow M'(\dots, \dots)$ $N(-3,6) \rightarrow N'(\dots, \dots)$
Sembarang titik A(x,y)	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$	$A(x, y) \rightarrow A'(\dots, \dots)$