

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 1 KUALA TUNGKAL	Tema : TRANSFORMASI	KD : 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).	Alokasi waktu  2 x 25 menit
Mata Pelajaran : Matematika	Kelas/Semester : IX/1	Pertemuan 2	

### A. TUJUAN

- Siswa mampu menjelaskan transformasi geometri (refleksi/pencerminan dan translasi/pergeseran) dengan benar.
- Siswa mampu menentukan titik koordinat bayangan hasil refleksi dan translasi pada koordinat kartesius dengan tepat.

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan manfaat pembelajaran tentang refleksi dan translasi.</li> </ul> <p>Manfaat refleksi :</p> <p>Teori refleksi bisa di aplikasikan dalam pengambilan foto agar terlihat indah dan bagus. Dengan menggunakan air yang jernih seorang fotografer bisa menggunakan <b>refleksi air</b> sehingga dapat menghasilkan hasil foto yang baik dan indah.</p> <p>Refleksi atau pencerminan setiap tindakan yang kita lakukan tidak akan pernah jauh dari resiko. Dan kita harus siap akan resiko tersebut. Kegagalan adalah salah satu resiko dalam mencapai sesuatu hal. Kita ketahui bahwa kegagalan adalah suatu jalan untuk mencapai kesuksesan. Tidak ada orang yang sukses tidak gagal. Saat kita mengalami kegagalan kita tidak sebaiknya berhenti untuk bertindak, namun kita harus mampu <b>bercermin dari kegagalan</b> tersebut. Mencari penyebabnya, mengoreksi diri kita dan merencanakan cara yang jitu agar kegagalan tidak terulang lagi.</p> <p>Manfaat translasi:</p> <p>pergeseran atau perpindahan orang pada eskalator dan lift. Peralatan yang biasa dipakai mal-mal ini berguna untuk memindahkan orang dari satu lantai ke lantai lain.</p> <p>Pergeseran mental menuju kedewasaan. Seiring waktu yang selalu berjalan maka bertambahlah usia kita dan bertambahlah daya pikir dan mental kita menuju kepada kedewasaan. Seiring bertambahnya kecerdasan seseorang dan semakin majunya lingkungan tempat kita hidup, maka kita pun berkeinginan untuk mengalami perubahan dari serba kekurangan baik dalam hal ilmu, keuangan, sosial dan budaya, menjadi serba yang berkecukupan. Jadi paling tidak terjadi pergeseran karena keinginan atau pun keadaan yang memaksa.</p>
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Langkah 1. Stimulation (Stimulasi/Pemberian rangsangan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya kepada siswa tentang refleksi(pencerminan) dan translasi(pergeseran). Pernahkah bercermin ? Pernahkah menggunakan lift ? menggeser meja ?</li> <li>2. Meminta siswa melihat guru saat menggeser sebuah meja. Apa yang kalian bisa ceritakan dari kegiatan menggeser meja?</li> </ol> <p><b>Langkah 2. Problem Statement (Identifikasi masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Dari pertanyaan dan kegiatan melihat Guru yang sedang menggeser meja. Guru memberikan informasi penting tentang refleksi dan translasi. Yaitu : Refleksi/pencerminan : ada cermin, jarak benda ke cermin dengan sama dengan jarak bayangan ke cermin. Tinggi benda sama dengan tinggi bayangan. Besar benda sama dengan besar bayangan.</li> </ol> <p>Translasi/pergeseran : Seluruh titik pada benda yang ditranslasi ikut bergerak dengan arah dan jarak yang sama. luas benda asli sama dengan luas benda bayangan. bayangan sama dan sebangun dengan benda aslinya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru bersama murid mencoba refleksi dan translasi pada koordinat kartesius dengan bantuan alat peraga.</li> </ol>

### Langkah 3. Mengumpulkan Data dan Pengolahan Data

5. Membagi siswa dalam kelompok
6. Satu kelompok terdiri dari 4 orang.
7. Memberikan alat peraga dan Lembar kerja peserta didik (LKPD) setiap kepada setiap kelompok.
8. Siswa berdiskusi di dalam kelompok dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
9. Memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi.
10. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.

### Penutup

- Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Guru menyampaikan Tugas Tambahan berupa soal Latihan yang di kerjakan di rumah (optional).
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

### C. PENILAIAN

- Sikap : Lembar pengamatan - Pengetahuan : Soal Latihan Forms Office 365,
- Keterampilan : Kinerja & observasi

Kuala Tungkal, Januari 2022

Mengetahui,  
Kepala SMPN 1 Kuala Tungkal

Guru Mata Pelajaran

**RUDI HARTONO, S.Pd**  
NIP. 19701108 199502 1 001

**PUJIONO, S.Pd.**  
NIP. 19840320 201001 1 008

## Alat Peraga Yang Digunakan Dalam Pembelajaran

KD : 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).

### TUJUAN PEMBELAJARAN :

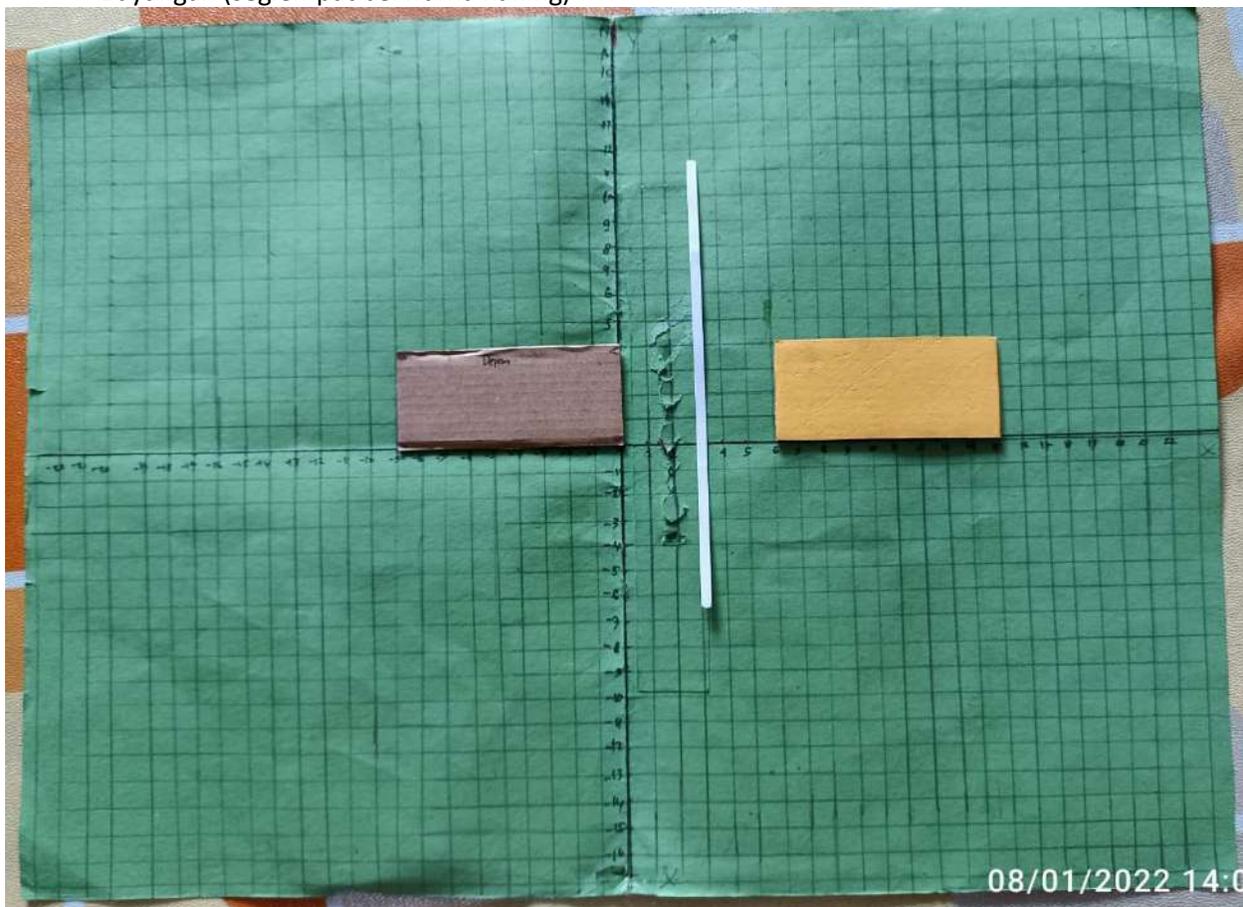
- Siswa mampu menjelaskan transformasi geometri (refleksi/pencerminan dan translasi/pergeseran) dengan benar.
- Siswa mampu menentukan titik koordinat bayangan hasil refleksi dan translasi pada koordinat kartesius dengan tepat.

Bahan alat peraga :

- Koordinat kartesius dari map tulang biola bekas
- Gambar bangun datar dari kardus bekas
- Garis bantu (berwarna putih) dari penjepit kertas yang ada di dalam map biola tulang.

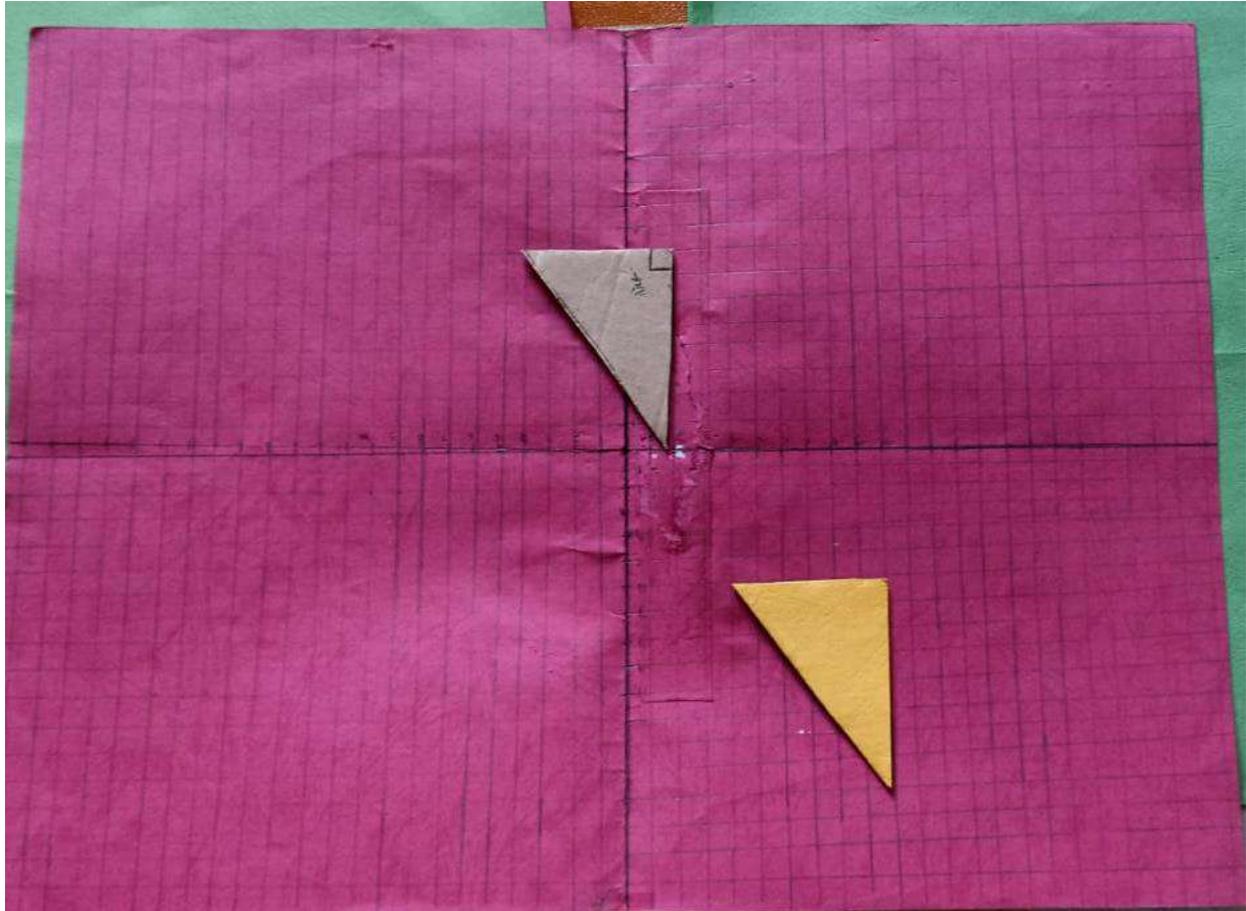
### REFLEKSI/PENCERMINAN

- Benda awal (Segiempat kardus)
- Cermin berbentuk garis dari tulang map (berwarna putih)
- Bayangan (segiempat berwarna kuning)



## TRANSLASI/PERGESERAN

- Benda awal (Segitiga siku-siku kardus)
- Translasi :  
**8 satuan ke kanan**  
**14 satuan ke bawah**
- Bayangan(hasil translasi) adalah segitiga siku-siku berwarna kuning



# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## Kompetensi Dasar (KD) :

- 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).

## Indikator :

1. Siswa mampu menjelaskan transformasi geometri (refleksi/pencerminan dan translasi/pergeseran).
2. Siswa mampu menentukan titik koordinat bayangan hasil refleksi dan translasi pada koordinat kartesius.

***Petunjuk LKPD : Gunakan alat peraga dan tulis hasil pengamatanmu pada tempat yang telah disediakan !***

Langkah menggunakan alat peraga :

### A. REFLEKSI/PENCERMINAN :

1. Letakkan benda pada koordinat kartesius, beri nama untuk setiap titik sudutnya
2. Tulis titik koordinat untuk setiap titik sudutnya.
3. Tentukan cermin dengan meletakkan alat peraga berupa garis.
4. Tentukan hasil pencerminan dengan meletakkan benda yang telah diberi warna berbeda.
5. Tentukan titik-titik koordinat hasil pencerminan.
6. Tulis jawabanmu pada tabel di bawah ini :

TITIK KOORDINAT BENDA AWAL	CERMIN (dalam bentuk persamaan garis)	TITIK KOORDINAT BAYANGAN
...		...
...		...
...		...
...		...

### B. TRANSLASI/PERGESERAN :

1. Letakkan benda pada koordinat kartesius, beri nama untuk setiap titik sudutnya
2. Tulis titik koordinat untuk setiap titik sudutnya.
3. Tentukan arah translasi (horizontal dan vertikal)
4. Tentukan hasil translasi dengan meletakkan benda yang telah diberi warna berbeda.
5. Tentukan titik-titik koordinat hasil translasi.
6. Tulis jawabanmu pada tabel di bawah ini :

TITIK KOORDINAT BENDA AWAL	ARAH TRANSLASI (horizontal dan vertikal)	TITIK KOORDINAT BAYANGAN
...		...
...		...
...		...
...		...

Kelompok ...

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

Kelas ...

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

**Kompetensi Dasar (KD) :**

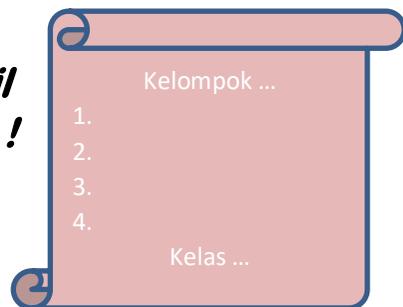
- 3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).

**Indikator :**

- 1. Siswa mampu menjelaskan transformasi geometri (refleksi/pencerminan dan translasi/pergeseran).
- 2. Siswa mampu menentukan titik koordinat bayangan hasil refleksi dan translasi pada koordinat kartesius.

***Petunjuk LKPD : Gunakan alat peraga dan tulis hasil pengamatanmu pada tempat yang telah disediakan !***

Langkah menggunakan alat peraga :



**A. REFLEKSI/PENCERMINAN :**

- 1. Letakkan benda pada koordinat kartesius, beri nama untuk setiap titik sudutnya
- 2. Tulis titik koordinat untuk setiap titik sudutnya.
- 3. Tentukan cermin dengan meletakkan alat peraga berupa garis.
- 4. Tentukan hasil pencerminan dengan meletakkan benda yang telah diberi warna berbeda.
- 5. Tentukan titik-titik koordinat hasil pencerminan.
- 6. Tulis jawabanmu pada tabel di bawah ini :

TITIK KOORDINAT BENDA AWAL	CERMIN (dalam bentuk persamaan garis)	TITIK KOORDINAT BAYANGAN
...		...
...		...
...		...
...		...

- 12,5 point
- 12,5 point
- 12,5 point
- 12,5 point

**B. TRANSLASI/PERGESERAN :**

- 1. Letakkan benda pada koordinat kartesius, beri nama untuk setiap titik sudutnya
- 2. Tulis titik koordinat untuk setiap titik sudutnya.
- 3. Tentukan arah translasi (horizontal dan vertikal)
- 4. Tentukan hasil translasi dengan meletakkan benda yang telah diberi warna berbeda.
- 5. Tentukan titik-titik koordinat hasil translasi.
- 6. Tulis jawabanmu pada tabel di bawah ini :

TITIK KOORDINAT BENDA AWAL	ARAH TRANSLASI (horizontal dan vertikal)	TITIK KOORDINAT BAYANGAN
...		...
...		...
...		...
...		...

- 12,5 point
- 12,5 point
- 12,5 point
- 12,5 point

Total : 100 point.

Lembar penilaian LKPD

No	Nama Siswa	Nilai
1		
2		
3		

## Penilaian Pengetahuan

Jawab pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas !

1. Ali bercermin pada suatu cermin datar. Jarak Ali dengan cermin adalah 50 cm. Maka jarak bayangan ali dengan cermin adalah .... Cm. jelaskan jawabanmu dengan menggunakan kalimat sendiri.  
(25 point)
2. Titik koordinat bayangan titik  $A(2,5)$  oleh cermin garis  $x=0$  (sumbu y) adalah  $A'(\dots,\dots)$   
(25 point)
3. Sebuah segitiga siku-siku ABC siku-siku di titik B. Koordinat titik ABC berturut-turut adalah  $A(1,3)$ ,  $B(4,3)$  dan  $C(4,6)$ . Jika segitiga tersebut di refleksikan dengan garis  $x = -1$ , dan dilanjutkan dengan translasi 2 satuan ke kanan dan 4 satuan keatas, maka koordinat akhir titik B dari transformasi tersebut adalah :  $B''(\dots,\dots)$   
(50 point)

Lembar Penilaian Pengetahuan :

No	Nama Siswa	Nilai
1		
2		
3		

# Penilaian Sikap

## Lembar Observasi Sikap

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai							
		Jujur				Bertanggung jawab			
		4	3	2	1	4	3	2	1
1									
2									
3									
4									
5									

### Kriteria penilaian:

1 = Belum Terlihat

2 = Mulai Terlihat

3 = Mulai berkembang

4 = Membudaya

Skor maksimal : 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlahnilai}}{\text{nilaimaksimum}} \times 100$$

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA/PRAKTIK**

**Pekerjaan :**

- *Menentukan bayangan hasil refleksi dan translasi*

**Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja**

<b>Tingkat</b>	<b>Kriteria</b>
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar, sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan dengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA**

**KELAS : 9 .....**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Tingkat</b>				<b>Nilai</b>	<b>Ket.</b>
		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
<b>1.</b>							
<b>2.</b>							
<b>3.</b>							