

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP SATAP Negeri Ekafalo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX / Genap
Materi Pokok : Transformasi
Sub Pokok Bahasan : Translasi / Pergeseran pada Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning peserta didik diharapkan dapat Menjelaskan Transformasi Translasi pada koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Transformasi Translasi dengan tepat dan benar.

B. Model, Metode, Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Model Pembelajaran : Discovery Learning
Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, Penyelesaian LKPD dan Tes tertulis
Media : LKPD, Laptop, LCD
Sumber Belajar : Buku Matematika Kelas IX Kemdikbud, Edisi Revisi 2018 halaman 154-158, Berlogika Dengan Matematika Kelas IX, Edisi Revisi Terbaru, halaman 101-102, dan Bahan Ajar Materi Transformasi.

C. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 2		
Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan Inti	Kegiatan Penutup
Waktu : 2 Menit	Waktu : 5 Menit	Waktu : 3 Menit
<ul style="list-style-type: none">Doa PembukaGuru memberikan salam pembuka dan mengecek kabar dan kehadiran siswa	<ul style="list-style-type: none">Pemberian rangsangan Guru mengajak peserta didik untuk mengamati kegiatan 2 pada buku paket halaman 154-155 sebagai rangsangan untuk menyelesaikan LKPDIdentifikasi Masalah Guru membagi Peserta Didik ke dalam beberapa kelompok. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan translasi pada	<ul style="list-style-type: none">Guru dan peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada pertemuan hari ini.

<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, apersepsi, manfaat dan motivasi mempelajari materi Transformasi Translasi. 	<p>kegiatan 2 (Buku Paket halaman 154-155)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan Data Peserta Didik membaca bahan ajar dan buku paket, berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD Pengolahan Data Peserta Didik menyelesaikan LKPD. Pembuktian <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta Didik diminta secara acak untuk menuliskan hasil kerja kelompok pada papan tulis ➤ Guru memberikan penguatan dan memberikan contoh soal. Menarik Kesimpulan Setelah Peserta Didik mengikuti pelajaran, Peserta Didik diminta menyimpulkan materi sesuai panduan yang ada pada LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tes tertulis secara individual Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Doa dan salam penutup
---	--	--

D. Penilaian Pembelajaran

Aspek Sikap	Aspek Pengetahuan	Aspek Keterampilan
Penilaian sikap spiritual dan sosial dilakukan dengan cara observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung	Penilaian pada soal tes tertulis	Unjuk kerja pada LKPD

Mengetahui

Plt. Kepala Sekolah

Ekafalo, 5 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika

Yohanes Boas,S.Pd

Nip. 19820110 200904 1 002

Maria Elisabeth Bone,S.Pd,Gr

Nip. 19830501 200904 2 002

SOAL TES TERTULIS

1. Sebuah segitiga ABC ditranslasikan sejauh $T(3,-2)$. Tentukan hasil translasi segitiga ABC jika Koordinat titik A $(-4,1)$, B $(-1,1)$ dan C $(-1,3)$.

KUNCI JAWABAN

1. Langkah – langkah penyelesaian:

Diketahui:

Koordinat titik A $(-4,1)$

Koordinat titik B $(-1,1)$

Koordinat titik C $(-1,3)$

Ditanya:

Koordinat hasil translasi sejauh $T(3,-2)$

Jawab:

Koordinat bayangan hasil translasinya sebagai berikut:

$A(-4,1) \rightarrow A'(-4 + 3, 1 + (-2)) \rightarrow$ koordinat A' $(-1,-1)$

$B(-1,1) \rightarrow B'(-1 + 3, 1 + (-2)) \rightarrow$ koordinat B' $(2,-1)$

$C(-1,3) \rightarrow C'(-1 + 3, 3 + (-2)) \rightarrow$ Koordinat C' $(2, 1)$

PEDOMAN PENSKORAN TES TERTULIS

- Nomor 1.
Jika menjawab dengan benar dengan langkah penyelesaian yang logis, diberi skor 15
Jika menjawab benar pada dua koordinat titik dengan langkah penyelesaian yang logis, diberi skor 10
Jika menjawab benar pada satu koordinat titik dengan langkah penyelesaian yang logis, diberi skor 5
Jika hanya menuliskan koordinat titik hasil translasi dengan benar tanpa langkah penyelesaian yang logis, diberi skor 2 untuk masing-masing koordinat titik.
- Total skor 15
- Nilai = $\frac{Skorperolehan}{skortotal} \times 100\%$

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

MATERI : TRANSLASI / PERGESERAN PADA KOORDINAT KARTESIUS

KELAS / SEMESTER : IX A/II

TAHUN PELAJARAN : 2021/2022

NO	NAMA SISWA	BUTIR SIKAP SOSIAL				KETERANGAN
		Berdoa secara khusuk/ bersyukur	Rasa ingin tahu	Menghargai pendapat teman	Tanggung jawab	
1	Adriana M. Ciompah					
2	Aloysius Dos santos					
3	Adrianus Neonbeni					
4	Andrianus Tahoni					
5	Angeli Wenyi Meni					
6	Ansgarius S. Mali					
7	Benediktus D. Unsain					
8	Bernadus M.S. Neonbeni					
9	Defrianus Nainoe					
10	Dekrisanto M. Unsain					
11	Derianus Bano Naikofi					
12	Elfrinto Mantonas					
13	Elisabeth Usboko					
14	Emanuel Rolando Banusu					
15	Emirensiana Boy					
16	Florensiana O. Neonbasu					
17	Gabriela V.R.H. Tefa					
18	Gisela P.M. Biplalat					
19	Hendrika M. Neonbeni					
20	Herman Y. Naisaban					
21	Jefrianus Pakaenoni					
22	Jualti D.G. Bimanu					
23	Kristino J. Nainoe					
24	Margaretha S. Sila					
25	Margarita Ursula Abi					
26	Maria Amanda Muti					
27	Novrianto Lalian					
28	Oktovianus Naisaijao					
29	Romualdus A. Naikofi					
30	Septianus Irvan Oeleu					
31	Yeremias Teku					
32	Yolanda P. Bikaem					

Skala Penilaian Sikap:

Sangat baik (SB) 16 – 20

Baik (B) 11 – 15

Cukup (C) 6 – 10

Kurang (K) 1 – 5

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

MATERI : TRANSLASI / PERGESERAN PADA KOORDINAT KARTESIUS

KELAS / SEMESTER : IX A/II

TAHUN PELAJARAN : 2021/2022

NO	NAMA SISWA	KELOMPOK	BUTIR PENILAIAN KETERAMPILAN				KET
			Keaktifan dalam diskusi kelompok	Ketepatan dalam menyelesaikan LKPD	Teliti	Kerapian	
1	Adriana M. Ciompah						
2	Aloysius Dos santos						
3	Adrianus Neonbeni						
4	Andrianus Tahoni						
5	Angeli Wenyi Meni						
6	Ansgarius S. Mali						
7	Benediktus D. Unsain						
8	Bernadus M.S. Neonbeni						
9	Defrianus Nainoe						
10	Dekrisanto M. Unsain						
11	Derianus Bano Naikofi						
12	Elfrinto Mantonas						
13	Elisabeth Usboko						
14	Emanuel R. Banusu						
15	Emirensiana Boy						
16	Florensiana O. Neonbasu						
17	Gabriela V.R.H. Tefa						
18	Gisela P.M. Biplalat						
19	Hendrika M. Neonbeni						
20	Herman Y. Naisaban						
21	Jefrianus Pakaenoni						
22	Jualti D.G. Bimanu						
23	Kristino J. Nainoe						
24	Margaretha S. Sila						
25	Margarita Ursula Abi						
26	Maria Amanda Muti						
27	Novrianto Lalian						
28	Oktovianus Naisaijao						
29	Romualdus A. Naikofi						
30	Septianus Irvan Oeleu						
31	Yeremias Teku						
32	Yolanda P. Bikaem						

Skala Penilaian Keterampilan:

Sangat baik (SB) 76 – 100

Baik (B) 60 – 75

Cukup (C) 26 – 59

Kurang (K) 1 – 25



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sub Pokok Bahasan: Translasi pada koordinat cartesius

Alokasi Waktu: 4 menit

Setelah menyelesaikan LKPD ini peserta didik diharapkan dapat :

Menentukan hasil translasi suatu benda pada koordinat cartesius dengan teliti, tanggung jawab, dan kerja sama dengan baik.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

PETUNJUK :

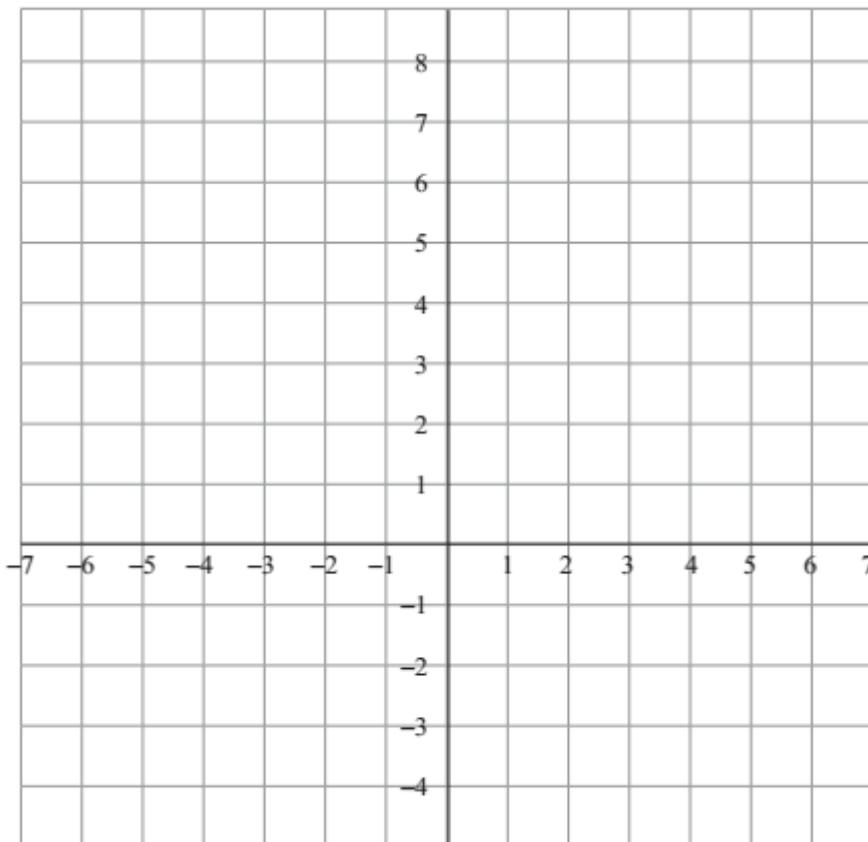
1. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompokmu anda pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah petunjuk penggunaan LKPD dengan seksama
3. Lengkapi kalimat-kalimat matematika dalam LKPD dengan cara mengisi titik-titik yang ada pada LKPD agar menjadi konsep matematika yang benar
4. Periksa kembali setiap bagian kegiatan agar tidak ada yang terlupakan
5. Isian yang ada pada LKPD akan dijadikan sebagai nilai keterampilan



SELAMAT BEKERJA

Kegiatan 2**Translasi Pada Koordinat Kartesius****Ayo Mencoba**

Diketahui segi empat $ABCD$ memiliki titik sudut di $A (1, 2)$, $B (3, 1)$, $C (4, -1)$ dan $D (2, 0)$. Gambarlah segi empat tersebut kemudian gambar hasil bayangannya jika ditranslasikan sejauh 4 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah. Tuliskan koordinat bayangan hasil translasi segi empat $ABCD$ (Bayangan $ABCD$ selanjutnya disebut dengan $A'B'C'D'$).



$A' (.....)$, $B' (.....)$, $C (.....)$, $D (.....)$



**Ayo Kita Gali
Informasi**

Setelah kamu melakukan aktivitas Kegiatan 2, coba kamu lengkapi Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5 Koordinat Bayangan Hasil Translasi Segi empat $ABCD$

Titik Sudut $ABCD$	$(x - 4, y - 2)$	Titik Sudut $A'B'C'D'$
$A (1, 2)$	$(1 - 4, 2 - 2)$	$(-3, 0)$
...	Titik Asal $O (0, 0)$	$(-x, -y)$
$B (3, 1)$
$C (4, -1)$
$D (2, 0)$

Coba kamu perhatikan Tabel 3.5 di atas. Apakah kolom kedua dan kolom ketiga dari tabel di atas memiliki nilai yang sama? Salah satu cara untuk mendapatkan koordinat bayangan hasil translasi adalah dengan menambahkan secara langsung bilangan yang menunjukkan translasi dengan koordinat awal bangun.

Jika suatu translasi pada suatu titik dilakukan sepanjang garis horizontal, maka bilangan translasi tersebut akan bernilai positif jika titik tersebut ditranslasikan ke arah kanan, dan bernilai negatif jika titik ditranslasikan ke arah kiri. Jika translasi pada suatu titik dilakukan sepanjang garis vertikal, maka bilangan translasi tersebut akan bernilai positif jika titik ditranslasikan ke arah atas, dan bernilai negatif jika titik ditranslasikan ke arah bawah.



*Ayo Kita
Simpulkan*

Setelah kamu melakukan beberapa kegiatan di atas, coba kamu simpulkan bagaimana cara mendapatkan koordinat hasil translasi dari suatu benda pada koordinat kartesius?

Translasi pada bidang kartesius dapat dilukis jika kamu mengetahui arah dan seberapa jauh gambar bergerak secara mendatar dan atau vertikal. Untuk nilai yang sudah ditentukan a dan b yakni translasi $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ memindahkan setiap titik $P(x, y)$ dari sebuah bangun pada bidang datar ke $P'(x + \dots, \dots + b)$.

Contoh soal:

1. Suatu titik A(2,4) ditranslasikan sejauh $T \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$. Tentukan hasil translasinya.

Penyelesaian:

Diketahui:

$$x = 2$$

$$y = 4$$

$$a = 3$$

$$b = -2$$

Ditanya: Hasil translasi titik A sejauh translasi T = ...?

Jawab:

Jika sebuah titik (x,y) ditranslasikan sejauh $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ maka hasil translasinya adalah (x + a, y + b)

$$\begin{aligned} \text{Maka : hasil translasinya adalah } & (2 + 3, 4 + (-2)) \\ & = (5, 2) \end{aligned}$$

Jadi hasil translasinya adalah A'(5,2)