

PERTEMUAN PERTAMA

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi berbantuan LKPD serta *aplikasi software geogebra*, siswa dapat:

1. Menentukan koordinat bayangan hasil translasi suatu titik dengan tepat.
2. Mengidentifikasi sifat bayangan benda yang dibentuk oleh translasi dengan tepat.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bayangan hasil translasi suatu objek dengan tepat.

PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pahami langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD.
2. Diskusikan langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan kelompokmu.
3. Tuliskan hasil diskusi bersama kelompokmu pada tempat yang tersedia.
4. Kegiatan 1 dikerjakan oleh kelompok 1, 4, 5

Kegiatan 2 dikerjakan oleh kelompok 2, 3

Alokasi Waktu: 20 Menit

■ **Media:** aplikasi *software geogebra*.

■ **Alat:** Penggaris, Alat tulis.

Kelompok:

1.

2.

3

4.

5.

KEGIATAN 1

1. Bukalah *aplikasi geogebra* (judul: P3_K1 (translasi)). Terdapat sebuah segitiga ABC (warna merah) dengan posisi titik sudut $A(-4, -1), B(-6, -3), C(-2, -2)$. Bayangan segitiga ABC adalah segitiga $A'B'C'$ (warna hijau). Segitiga ABC di translasikan sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Amati bayangan hasil translasi kemudian lengkapi tabel dibawah ini.

No	Titik	Translasi sepanjang:	Bayangan titik
1	$A(-4, -1)$	$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	$A'(\dots + 1, \dots + 3) = A'(\dots, \dots)$
	$B(-6, -3)$		
	$C(-2, -2)$		
2	$A(-4, -1)$	$\begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$	
	$B(-6, -3)$		
	$C(-2, -2)$		
3	$A(-4, -1)$	$\begin{pmatrix} -5 \\ -3 \end{pmatrix}$	
	$B(-6, -3)$		
	$C(-2, -2)$		

Jadi, secara umum translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ dapat disimbolkan dengan:

$$P(x, y) \xrightarrow[\text{sepanjang } \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}]{\text{translasi}} P'(\dots, \dots, \dots)$$

2. Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Apakah mengalami perubahan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil translasi titik sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.

KEGIATAN 2

Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3
- 4.
- 5.

1. Bukanlah *aplikasi geogebra* (judul: P3_K2 (translasi)). Terdapat sebuah segiempat $ABCD$ (warna merah) dengan posisi titik sudut $A(3,4), B(6,4), C(8,1), D(2,1)$. Bayangan segiempat $ABCD$ adalah segiempat $A'B'C'D'$ (warna hijau). Segiempat $ABCD$ di translasikan sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Amati bayangan hasil translasi kemudian lengkapi tabel dibawah ini.

No	Titik	Translasi sepanjang:	Bayangan titik
1	$A(3,4)$	$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	$A'(\dots + 1, \dots + 3) = A'(\dots, \dots)$
	$B(6,4)$		
	$C(8,1)$		
	$D(2,1)$		
2	$A(3,4)$	$\begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$	
	$B(6,4)$		
	$C(8,1)$		
	$D(2,1)$		
3	$A(3,4)$	$\begin{pmatrix} -5 \\ -3 \end{pmatrix}$	
	$B(6,4)$		
	$C(8,1)$		
	$D(2,1)$		

Jadi, secara umum translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ dapat disimbolkan dengan:

$$P(x, y) \xrightarrow[\text{sepanjang } \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}]{\text{translasi}} P'(\dots, \dots, \dots, \dots)$$

2. Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Apakah mengalami perubahan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil translasi titik sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$. Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil translasi sepanjang $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$.