LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
Komposisi Transformasi Geometri

Nama :

Kelas/ No. Absen :

Sekolah :

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran yang digunakan adalah Etnomatematika dengan kreatif, bernalar kritis, dan mandiri, siswa mampu menemukan konsep komposisi transformasi geometri.

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Kerjakan LKPD secara individu
4. Bacalah setiap intruksi dan lengkapilah jawaban pada LKPD.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengamati

Amamti gambar di samping. Batik merupakan kain khas Indonesia yang mempunyai motif dan pola yang beragam. Bahkan cara, jenis, dan tekniknya pun beragam sehingga menghasilkan motif dan pola batik yang beragam juga.

Ayo Menalar

Misalkan batik motif lawang sewu dan asam pada gambar berikut.

Motif lawang sewu memiliki letak di titik yang berbeda-beda. Begitu juga dengan motif asam.

Ayo Mengumpulkan Informasi

Komposisi 1

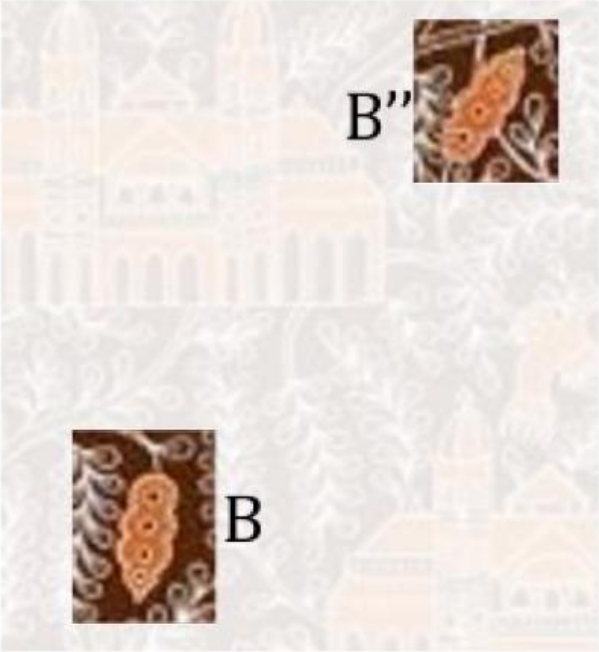
LIVEWORKSHEETS

Misalkan motif lawang sewu dengan posisi awal titik A berada di koordinat (3,4) ditranslasikan dengan $T = \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$ menghasilkan bayangan di titik A'. setelah itu A' ditranslasikan dengan $T = \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ menghasilkan bayangan di titik A''. Jika dinyatakan dalam bentuk perhitungan matematis menjadi:

$$A' = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix}$$

$$A'' = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix}$$

Komposisi 2



Misalkan asam posisi awal di area B dengan B1 di tangkai asam dengan berada di koordinat (0,0) dan B2 di ujung asam dengan berada di koordinat (-1,4) ditranslasikan dengan $T = \begin{pmatrix} 8 \\ 10 \end{pmatrix}$ menghasilkan bayangan di area B' dengan B1' di tangkai asam dan B2' di ujung asam. setelah itu B2' dirotasikan $180°$ dengan titik pusat rotasi di tangkai asam menghasilkan bayangan ujung asam di titik B2''. Jika dinyatakan dalam bentuk perhitungan matematis menjadi:

$$B1' = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

$$B2' = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$$

$$B2'' = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$$

Ayo Mengolah Informasi

Pergeseran setiap titik pada uraian di atas dapat disajikan dalam bentuk tabel seperti di bawah ini.

Titik Awal	Titik Akhir	Proses	Transformasi
$A(\ ,\ )$	$A'(\ ,\ )$	$\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$	T= $\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$
$A'(\ ,\ )$	$A''(\ ,\ )$	$\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$	T= $\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$
$B1(\ ,\ )$	$B1'(\ ,\ )$	$\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$	T= $\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$
$B2(\ ,\ )$	$B2'(\ ,\ )$	$\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$	T= $\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$
$B2'(\ ,\ )$	$B2''(\ ,\ )$	$\begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dots . - . \dots \\ \dots . - . \dots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} \quad \end{pmatrix}$	$(\ ,\ )$

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyimpulkan

Berdasarkan kegiatan di atas, dapat kita peroleh konsep:

Komposisi transformasi adalah

LIVEWORKSHEETS