

LKPD TRANSFORMASI GEOMETRI

Dilatasi (Perkalian) B

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kelas. :

Tujuan Pembelajaran :

1. Memahami pengertian dilatasi
2. Menentukan sifat-sifat dilatasi
3. Menentukan dilatasi titik pada pusat $(0, 0)$
4. Menentukan dilatasi titik pada pusat (a, b)

Petunjuk Penggunaan :

- Baca dan pahami LKDPD berikut ini dengan cermat dan teliti .
- Ikuti setiap Langkah-langkah kegiatan yang ada
- Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan
- Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru

Apa Kalian Tahu???



Wayang kulit adalah bentuk tradisional dari kesenian wayang yang aslinya ditemukan dalam budaya Jawa dan Bali di Indonesia. di semarang biasanya ditampilkan pada acara acara tertentu. Wayang kulit yang disoroti lampu menghasilkan bayangan yang lebih besar dari ukuran aslinya.

Dapatkan kamu menemukan konsep dilatasi yang lain?

1

2

Kegiatan 1



Dari gambar pertunjukan wayang kulit tersebut dapat dilihat bahwa wayang kulit disoroti dengan lampu yang menghasilkan ukuran bayangan wayang kulit dengan benda wayang kulit. Seorang dalang memainkan wayang tersebut dengan menggerakkan wayang tersebut maju mundur untuk menciptakan efek bayangan yang bergerak berubah. semakin dalang menggerakkan wayang kedepan, maka semakin besar bayangannya dilayar. dan semakin dalang menggerakkan wayang kebelakang, maka semakin kecil bayangan dilayar. Dari gambar tersebut, amati dan jawablah pertanyaan untuk memahami sifat dilatasi :

Pilihlah jawaban dengan benar !

- Manakah yang lebih besar, benda wayang kulit atau bayangannya?

Jawab :

- Apakah wayang kulit mengalami perubahan ukuran ? perubahan apa yang terjadi?

Jawab :

- Jika panjang wayang kulit aslinya adalah 30 cm, dan bayangannya memiliki panjang 60 cm, berapa faktor skalanya?

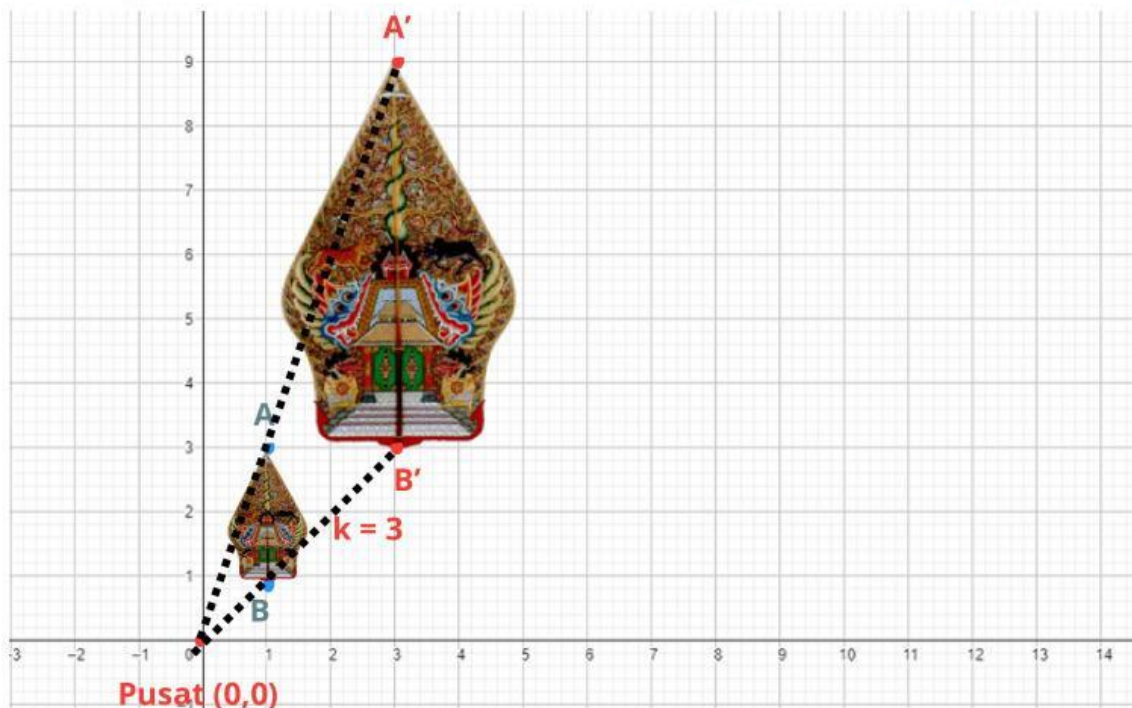
Jawab :

- Jika dihubungkan dengan dilatasi, mempresentasikan sebagai apakah Lampu sorot tersebut?

Jawab :

Kegiatan 2

Pada kegiatan 2 ini kita akan berdiskusi tentang Dilatasi dengan pusat (0,0)



Keterangan :

k = faktor skala

Digunakan untuk memperbesar atau memperkecil objek

Masukkan titik koordinat A, B dan bayangannya kemudian amati perbedaannya dan simpulkan

Objek

A (,)

B (,)

Bayangan

A' (,)

B' (,)

Bagaimana Cara mencari bayangan A dan bayangan B

Mencari bayangan A

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \\ \boxed{} \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \\ \boxed{} \end{pmatrix}$$

Mencari bayangan B

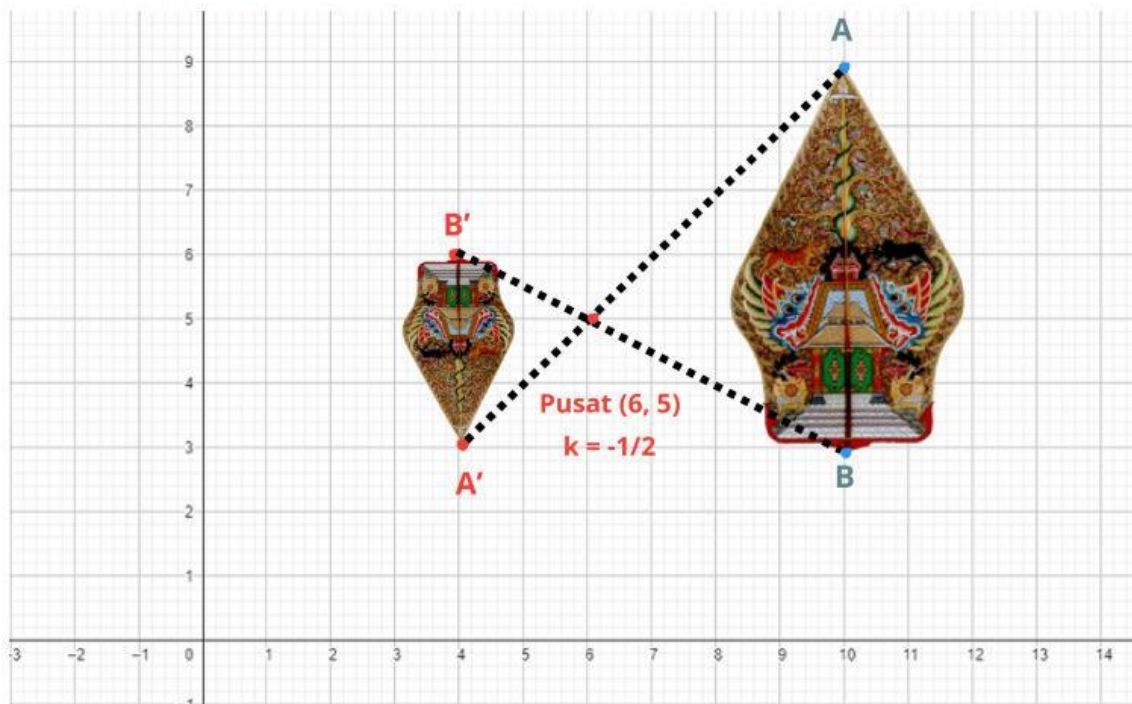
$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \\ \boxed{} \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \\ \boxed{} \end{pmatrix}$$

Kesimpulan

Pada Dilatasi terhadap pusat (0,0),
jika titik (x, y) diperbesar / diperkecil k, maka akan menghasilkan titik
(x, y)

Kegiatan 3

Dilatasi dengan pusat (a,b)



Keterangan :

k = faktor skala

Digunakan untuk memperbesar atau memperkecil objek

Masukkan titik koordinat A, B dan bayangannya kemudian amati perbedaannya dan simpulkan

Objek

A (,)

B (,)

Bayangan

A' (,)

B' (,)

Bagaimana Cara mencari bayangan A dan bayangan B

Mencari bayangan A

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1/2 & 0 \\ 0 & -1/2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 - 6 \\ 9 - 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \end{pmatrix}$$

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

Mencari bayangan B

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1/2 & 0 \\ 0 & -1/2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 - 6 \\ 3 - 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \\ \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \end{pmatrix}$$

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

Kesimpulan

Pada Dilatasi terhadap pusat (a,b),
jika titik (x, y) diperkecil / diperbesar k, maka akan menghasilkan titik
(k (-) + , k (-) +)

Thank you 