

TUGAS MANDIRI

DILATASI
Kelas IX



Nama:

Kelas: IX

Materi : Dilatasi

Alokasi waktu : 2×40 menit (2 JP)

Tujuan Pembelajaran :

- 3.5.1 **Menemukan** konsep skala dan titik pusat dengan benar
- 3.5.2 **Menemukan** bayangan titik setelah di dilatasikan dengan tepat
- 3.5.3 **Menggambar** bangun datar sebelum dan sesudah didilatasikan dengan benar
- 3.5.4 **Mengukur** luas bangun datar sebelum dan sesudah didilatasikan dengan benar
- 3.5.5 **Membandingkan** luas bangun datar sebelum dan sesudah didilatasikan dengan tepat
- 4.5.1 **Menyelesaikan** masalah kontekstual yang berkaitan dengan dilatasi dengan tepat

Link LKPD online:

Orientasi peserta didik pada masalah



Sumber: <https://images.app.goo.gl/THJfwZYEwaE25psT8> (Diakses pada 2 November 2021, pukul 20.58)

Gambar 2.3

Gambar di atas adalah gambar lampu sorot panggung pada salah satu konser musik. Salah satu lampu sorot berbentuk persegi panjang dengan titik sudut A (2,3), B (2,7), C (4,7), dan D (4,3). Setelah dinyalakan ternyata bayangannya memenuhi dilatasi dengan faktor skala -2 dan titik pusat O (0,0). Apakah luas bayangan lampu sorot tersebut 2 kali benda sebenarnya?

Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

coba kalian tulis apa yang diketahui dari soal tersebut

Diketahui

1. Titik Sudut A (), B(), C (), dan D ()
2. Faktor skala k=
3. Titik Pusat O ()

Selanjutnya tulis apa ditanyakan

Ditanyakan

Apakah luas bayangan lampu sorot tersebut kali benda sebenarnya?

Membimbing penyelidikan individu maupun Kelompok

Langkah pertama temukan terlebih dahulu bayangan titik sudutnya

Hasil Diskusi

$$A(2,3) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} A'(-2 \ , -2 \times \) = A'(\)$$

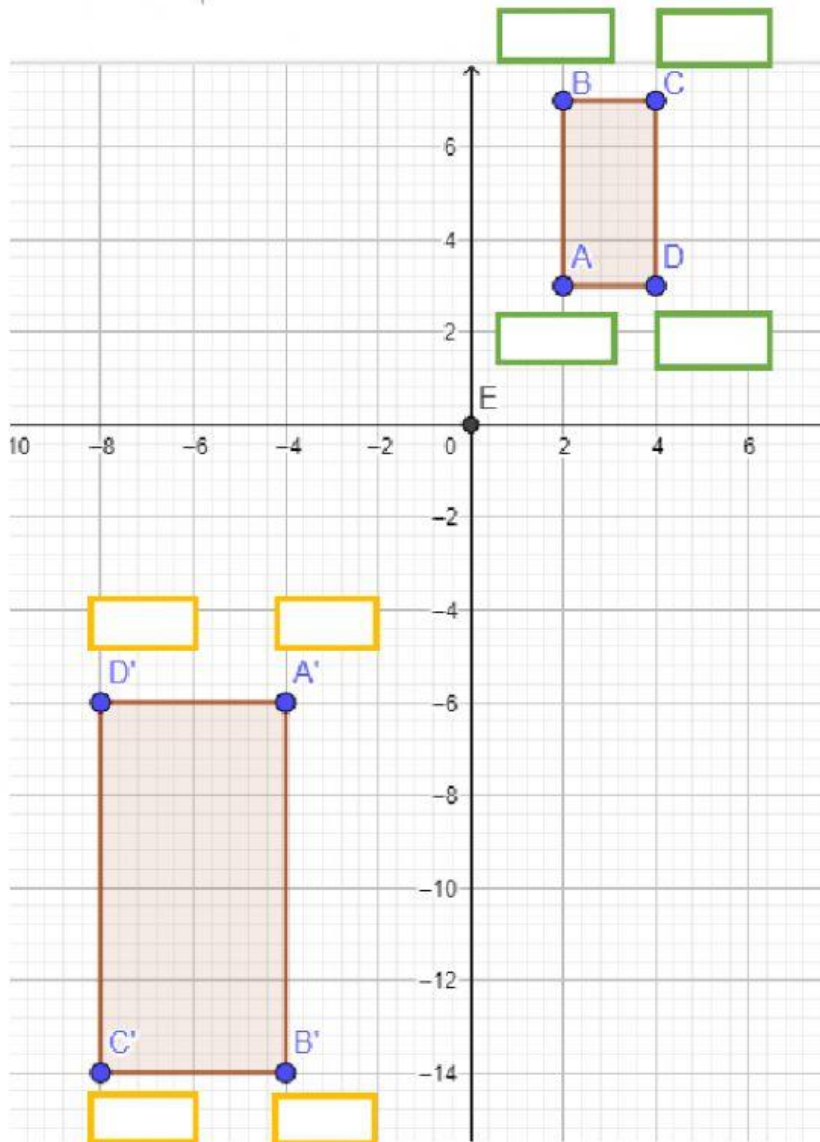
$$B(2,7) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} B'(-2 \ , -2 \times \) = B'(\)$$

$$C(4,7) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} C'(-2 \ , -2 \times \) = C'(\)$$

$$D(4,3) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} D'(-2 \ , -2 \times \) = D'(\)$$

Langkah kedua gambar bangun datar yang dibentuk titik sudut dan bayangannya

Jawab



Langkah ketiga menghitung luas bangun datar sebenarnya dan juga bayangannya

Jawab

Persegi panjang sebenarnya

A=(2,3) ordinatnya/y adalah

B=(2,7) ordinatnya/y adalah

lebar adalah jarak (perhatikan ordinat/y) pada titik A dan B,

lebar=ordinat titik B-ordinat titik A

L = - = satuan panjang

Panjang adalah jarak (perhatikan absis/x) pada titik A dan D,

Panjang=absis titik D-absis titik A

A=(2,3) absis/x adalah

D=(4,3) absis/x adalah

panjang= - = satuan panjang

Luas Persegi Panjang adalah = panjang x lebar= x
= satuan luas

Persegi Panjang hasil dilatasi

A' ordinatnya/y adalah

B' ordinatnya/y adalah

Lebar adalah jarak (perhatikan ordinat/y) pada titik A' dan B',

Lebar=ordinat titik B'-ordinat titik A'

L= - = satuan panjang

Panjang adalah jarak (perhatikan absis/x) pada titik A' dan D',

A' absisnya/x adalah

D' absisnya/x adalah

Panjang = - = satuan panjang

Luas Persegi Panjang adalah = Panjang x Lebar = x =

Satuan Luas

Langkah keempat membandingkan luas segitiga sebenarnya dengan luas segitiga hasil dilatasi

Jawab

Luas Persegi Panjang sebenarnya =

Luas Persegi Panjang hasil dilatasi =

Perbandingan luas Persegi Panjang hasil dilatasi: luas Persegi

Panjang sebenarnya = =

Langkah kelima membuat kesimpulan

Jawab

Maka luas Persegi Panjang setelah didilatasikan

sama dengan 2 kali lipat (**tulis salah satu: benar atau tidak benar**)