

# 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

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

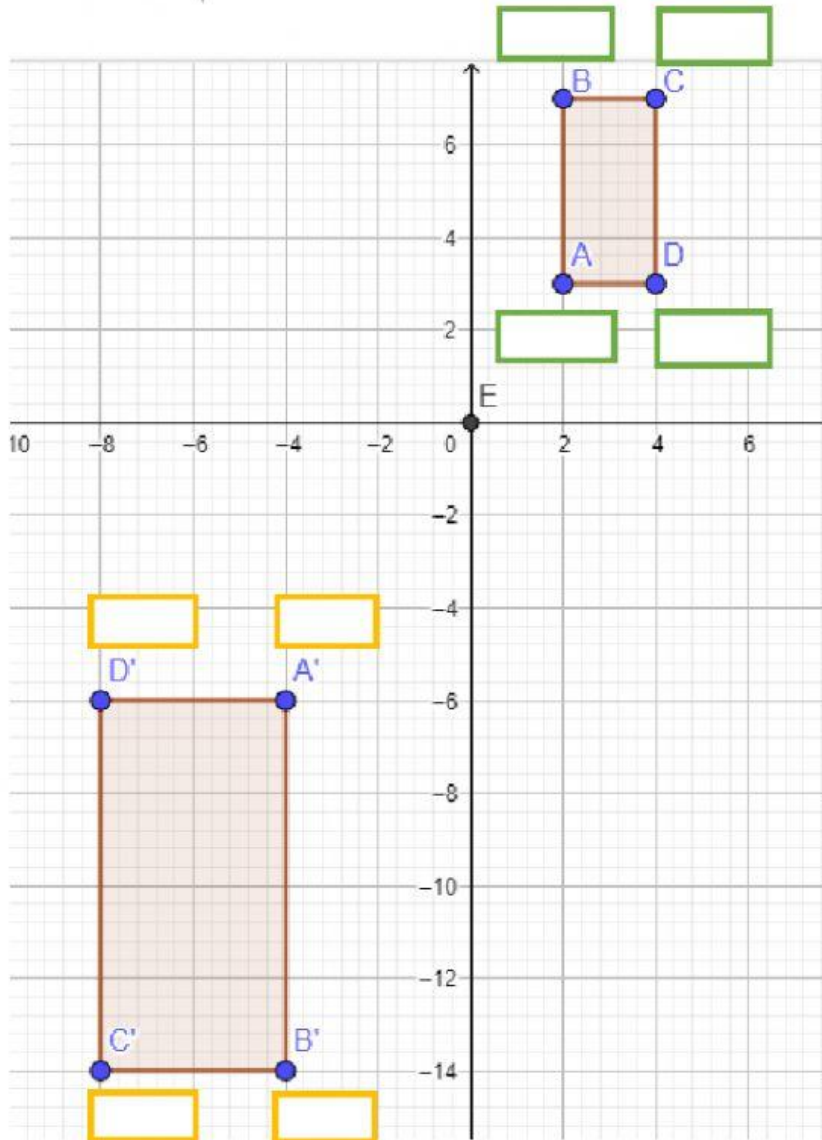
$$B(2,7) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} B'(-2 \ , -2 \times \ ) = B'(\  )$$

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

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

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**)