

# LKPD UKIN

DILATASI

Kelas IX



Nama Kelompok:

Anggota Kelompok:

1.

2.

3.

4.

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:



**Menentukan Luas Bayangan Sebuah Lampu Sorot**

**Mari menonton dulu yuk**



### Orientasi peserta didik pada masalah



**Sumber:** <https://images.app.goo.gl/sRVEUZSDDsstwREB9> (diakses pada 29 November 2021 pukul 19.25)

Gambar 2.3

Gambar di atas adalah gambar seorang anak sedang bermain bayangan menggunakan senter dengan anaknya. Jika Bayangan yang terlihat berbentuk persegi dengan titik sudut  $A(1,3)$ ,  $B(1,5)$ ,  $C(4,5)$ , dan  $D(4,3)$ . Setelah dinyalakan ternyata bayangannya memenuhi dilatasi dengan faktor skala 2 dan titik pusat  $O(0,0)$ . Apakah luas bayangan tersebut 2 kali benda sebenarnya?

### Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

Ayo diskusi dengan teman sekelompok

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

$$A(1,3) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} A'(2 \times \text{, } 2 \times \text{) = A'(\text{)}$$

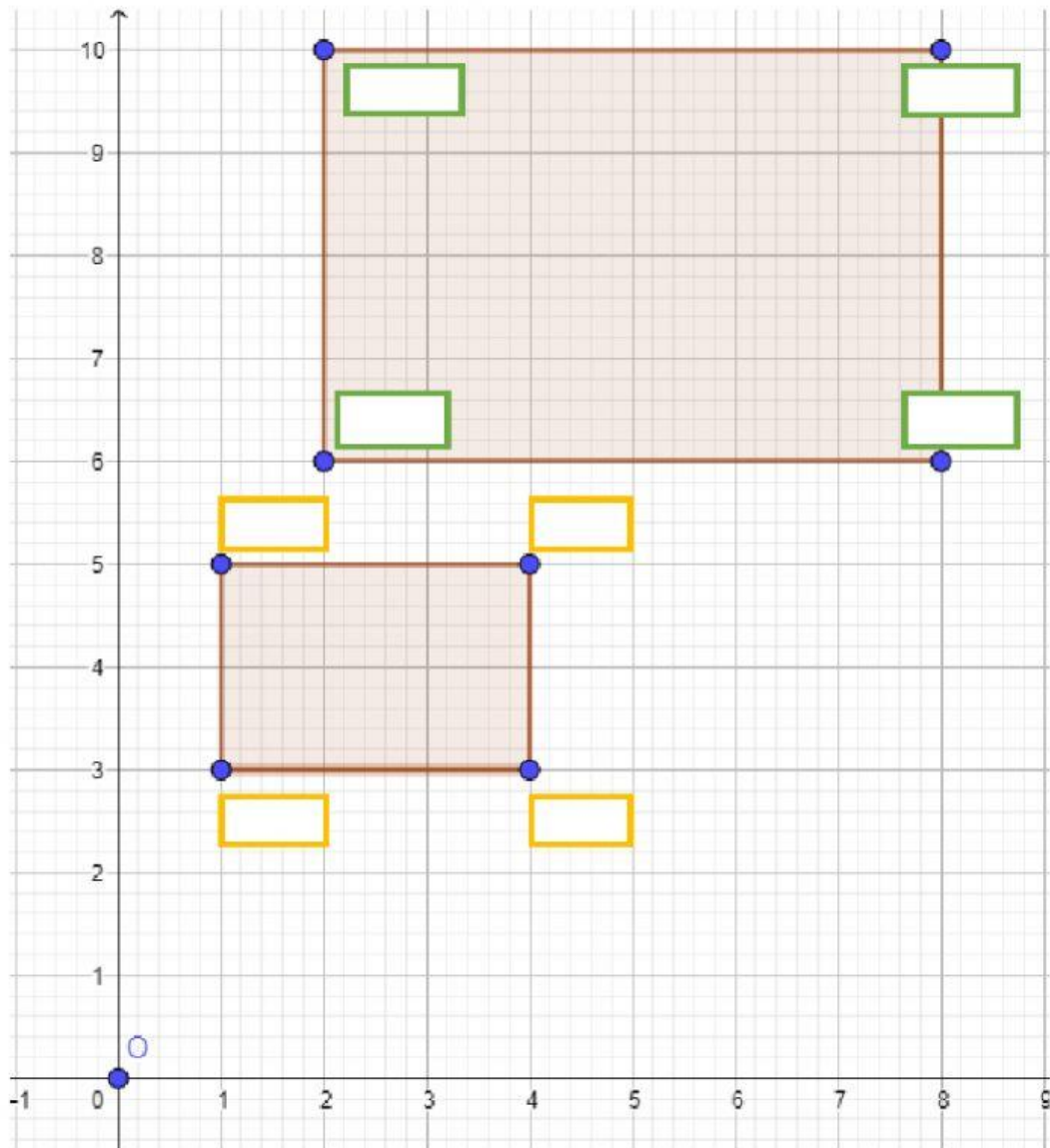
$$B(1,5) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} B'(2 \times \text{, } 2 \times \text{) = B'(\text{)}$$

$$C(4,5) \xrightarrow{k=2 \ O(0,0)} C'(2 \times \text{, } 2 \times \text{) = C'(\text{)}$$

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

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=(1,3) ordinatnya/y adalah

B=(1,5) 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=(1,3) 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 =  $\frac{\text{Luas Persegi Panjang hasil dilatasi}}{\text{Luas Persegi Panjang sebenarnya}}$  =  $\frac{\text{Luas Persegi Panjang hasil dilatasi}}{\text{Luas Persegi Panjang sebenarnya}}$

**Langkah kelima** membuat kesimpulan

Jawab

Maka luas Persegi Panjang setelah didilatasikan   
sama dengan 2 kali lipat (**tulis salah satu: benar atau tidak benar**)