

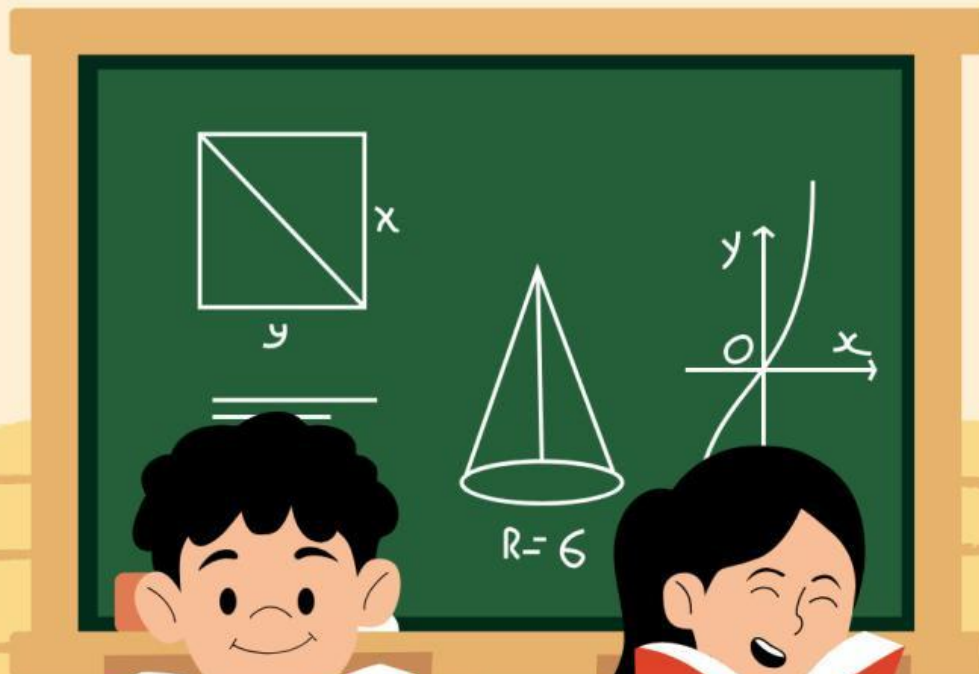
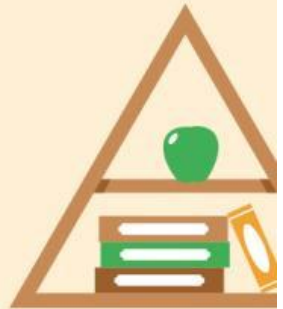
Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

DILATASI

Kelompok: _____

Anggota : _____



UNTUK SMA KELAS XI



Petunjuk Belajar

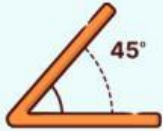
- Pastikan kamu sudah mengisi identitas dengan lengkap di awal E-LKPD
- Pastikan kamu sudah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
- Ikuti kegiatan yang ada pada E-LKPD secara beruntun
- Carilah informasi tambahan dari berbagai sumber atau referensi
- Bertanyalah pada guru apabila mengalami kesulitan

Petunjuk Penggunaan



- Gunakan satu perangkat untuk satu kelompok
- Jawab soal yang ada dengan mengklik setiap kolom pertanyaan
- Jika diminta untuk membuat gambar, buatlah pada buku lalu di-scan dan dikirim pada link Google Drive yang disediakan.
- Jika semua kegiatan sudah dikerjakan, klik "Finish" untuk mengirimkan jawaban

Pertemuan 1



Dilatasi Pusat (0,0)



Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menentukan persamaan matriks dilatasi titik terhadap pusat $O(0,0)$



Pertemuan 1



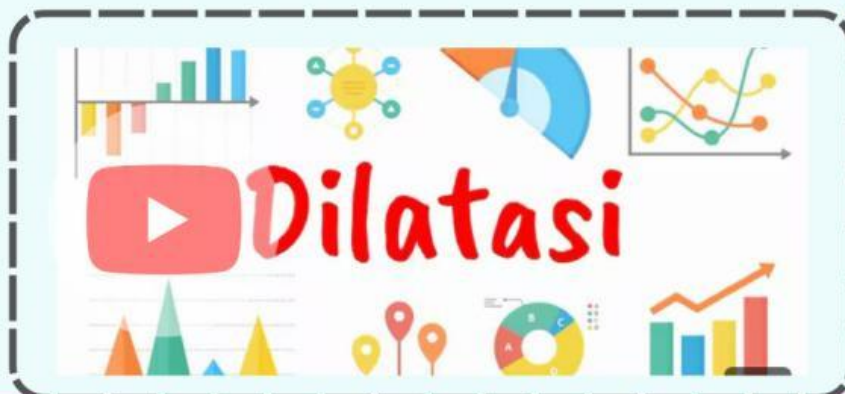
Dilatasi Pusat (0,0)



Definisi Dilatasi

Dilatasi adalah perubahan titik suatu objek pada bidang geometri berdasarkan nilai faktor pengalinya atau mengubah ukuran suatu objek (memperbesar atau memperkecil) tanpa mengubah bentuk aslinya.

Untuk pemahaman lebih lanjut, silahkan akses video pembelajaran dibawah ini!



Dilatasi Terhadap Titik Pusat 0 (0,0)

Orientasi Masalah

Baca dan pahami masalah dibawah ini!

Memahami



Batik Gonggong

Batik Gonggong merupakan motif batik khas Kepulauan Riau yang terinspirasi dari siput gonggong, yaitu hewan laut endemik yang menjadi ikon kuliner dan budaya daerah tersebut. Motif ini mencerminkan kekayaan alam laut serta identitas masyarakat pesisir yang erat dengan kehidupan bahari. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar diatas menunjukkan motif batik gonggong dengan dua ukuran, yaitu motif A dan motif B. Jelaskan perubahan yang terjadi pada kedua motif tersebut, serta tentukan berapa kali lipat perubahan ukuran jika diketahui panjang motif A adalah 2 cm dan motif B adalah 4 cm !

Ayo Berpikir



Dilatasi Terhadap Titik Pusat 0 (0,0)

Orientasi Masalah

Memahami



Perhatikan!

Slide ini merupakan sambungan dari masalah sebelumnya

Batik Gonggong

Seorang pengrajin batik, membuat 2 motif batik gonggong pada sebuah bidang koordinat kartesius. Untuk motif pertama berada pada koordinat $A(2,3)$ dan motif kedua berada pada koordinat $(4,6)$. Jika pengrajin tersebut melakukan dilatasi pada kedua motif dengan faktor skala $k=3$ untuk motif pertama dan $k=-1/2$ untuk motif kedua, gambarkan letak kedua motif batik gonggong tersebut sebelum dilakukan dilatasi dan setelah dilatasi!

Organisasi Masalah

Setelah membuat gambar, segera kirim jawabanmu ke tautan berikut!

UPLOAD



Dilatasi Terhadap Titik Pusat 0 (0,0)

Penyelidikan

Memahami



Dengan menggunakan hasil gambar yang kamu buat sebelumnya, isilah setiap pertanyaan yang ada pada tabel berikut !

Dilatasi titik (0,0) dan faktor skala k

Titik Asal	Faktor Skala k	Bayangan	Pola yang terbentuk
A(2,3)	3	A' (.....)	(2x3,3x3)
(4,6)	- 1/2	B' (.....)	(.....)
P (x,y)	k	P' (x',y')	(.....)

Berdasarkan tabel diatas , diperoleh simpulan sebagai berikut:

Titik P (x,y) didilatasi dengan pusat 0(0,0) sehingga menghasilkan bayangan P' (x',y') ditulis dengan

$$P (x,y) \xrightarrow{D[0,(0,0),k]} P' (x',y')$$

Dilatasi Terhadap Titik Pusat 0 (0,0)

Mengembangkan dan Menyajikan

Merefleksi



Menemukan Matriks Dilatasi

Titik P (x,y) didilatasi dengan pusat 0(0,0) sehingga menghasilkan bayangan P' (x',y') ditulis dengan

$$\begin{aligned} P(x,y) & \xrightarrow{D[0,(0,0),k]} P'(x',y') \\ \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Dengan k adalah faktor skala

Evaluasi dan Refleksi

Bagaimana perasaanmu setelah mengisi LKPD ini ?
Pilihlah emoji dibawah sesuai dengan suasana hatimu !



Dilatasi Terhadap Titik Pusat 0 (0,0)



Ayo Berlatih

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Titik A(2,1) didilatasi dengan pusat (0,0) dan faktor skala $k= 2$
2. Titik A(4,2) didilatasi dengan pusat (0,0) dan faktor skala $k= 1/2$
3. Titik A(4,2) didilatasi dengan pusat (0,0) dan faktor skala $k= - 1/2$
4. Titik A(2,1) didilatasi dengan pusat (0,0) dan faktor skala $k= -1$