

# LKPD

## ROTASI

### IX



KELOMPOK 5

**KELAS:**  
**ANGGOTA:**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

### Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual**
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)**

### Tujuan Pembelajaran

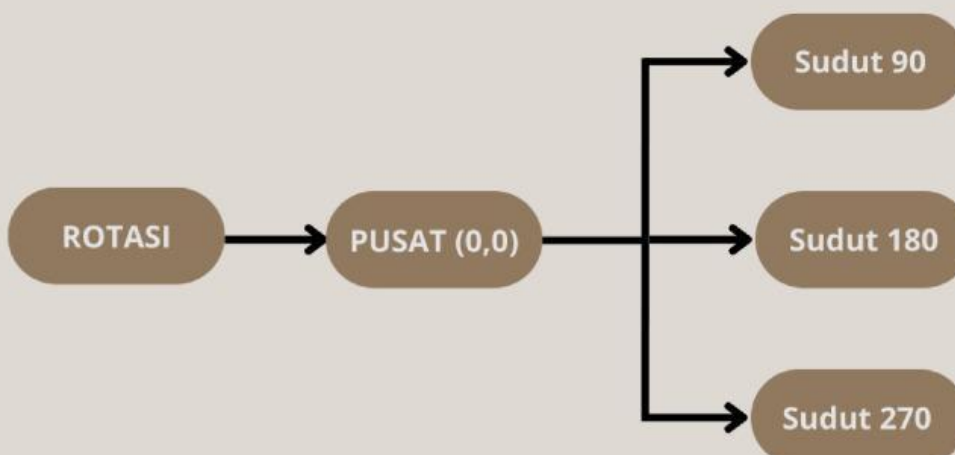
**Peserta didik dapat:**

- 1. Menemukan konsep rotasi dengan pusat  $(0,0)$**
- 2. Menentukan bayangan suatu titik atau benda hasil rotasi pusat  $(0,0)$  pada bidang kartesius**
- 3. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan rotasi pusat  $(0,0)$**

### Petunjuk Pengerjaan

- 1. Berdoa sebelum mulai mengerjakan**
- 2. Kerjakan setiap kegiatan LKPD secara kelompok beranggotakan 4 anak**
- 3. Isikan identitas setiap anggota kelompok**
- 4. Perhatikan setiap instruksi yang ada di LKPD**
- 5. Jika ada kesulitan tanyakan kepada guru**
- 6. Kerjakan dengan teliti**

### PETA KONSEP





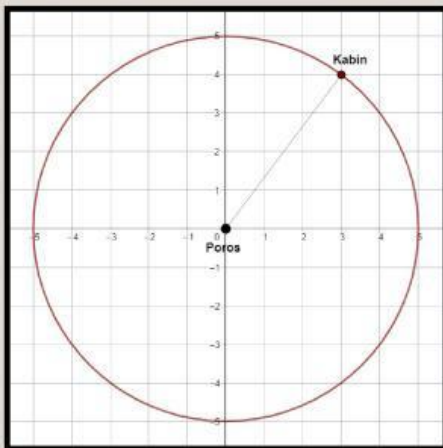
## ORIENTASI MASALAH

### BIANGLALA

Pernahkan kalian melihat bangunan piramida Mesir di TV?

Bianglala merupakan permainan yang memiliki bentuk menyerupai roda berukuran besar yang memiliki poros di bagian tengah dan digantungi kabin-kabin penumpang. Sistem kerja bianglala menggunakan konsep gerak rotasi.

Posisi poros bianglala dan kabin penumpang diilustrasikan dalam bidang koordinat di bawah ini. Diasumsikan poros bianglala menempati koordinat pusat  $(0,0)$ . Dimanakah koordinat kabin penumpang saat berputar searah jarum jam sebesar  $90^\circ$ ?



Jika arah putaran

bianglala

dirubah menjadi

berlawanan arah jarum jam, apakah akan memiliki koordinat yang sama saat diputar  $90^\circ$ ? Bagaimana dengan sudut-sudut yang lain?

## MENGORGANISASI UNTUK BELAJAR

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, berdiskusilah dengan teman sekelompok, kerjakan aktivitas di bawah ini untuk menemukan konsep rotasi.

### AYO MENYELIDIKI !

Bukalah aplikasi Geogebra dengan men-scan kode QR berikut



Geogebra

Cermati ilustrasi *Geogebra* yang didemonstrasikan guru untuk melakukan berbagai aktivitas di bawah ini.

### AKTIVITAS 1

#### Ikuti langkah-langkah berikut

1. Pilihlah menu rotasi searah jarum jam
2. Kemudian, geserlah sudut rotasi mulai dari yang paling kiri sampai paling kanan
3. Titik sudut bangun datar dapat digeser sesuai keinginan kelompok
4. Amati hasil rotasi bangun yang terbentuk
5. Tuliskan sudut rotasi, koordinat titik sudut sebelum dan sesudah rotasi dalam tabel berikut ini

| Sudut Rotasi | Koordinat Titik |                |
|--------------|-----------------|----------------|
|              | Sebelum Rotasi  | Setelah Rotasi |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |

**AKTIVITAS 2****Ikuti langkah-langkah berikut**

1. Pilihlah menu rotasi searah jarum jam
2. Kemudian, geserlah sudut rotasi mulai dari yang paling kiri sampai paling kanan
3. Titik sudut bangun datar dapat digeser sesuai keinginan kelompok
4. Amati hasil rotasi bangun yang terbentuk
5. Tuliskan sudut rotasi, koordinat titik sudut sebelum dan sesudah rotasi dalam tabel berikut ini

| Sudut Rotasi | Koordinat Titik |                |
|--------------|-----------------|----------------|
|              | Sebelum Rotasi  | Setelah Rotasi |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |
|              |                 |                |

**MENYAJIKAN HASIL**

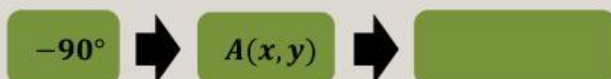
Presentasikan hasil kerja kelompok mu di depan kelas dengan menggunakan bantuan aplikasi *Geogebra*

**MENGANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH**

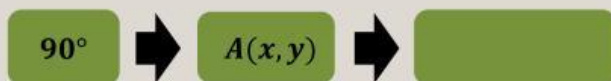
Analisislah kembali hasil penyelidikan kalian. Perhatikan pola yang terbentuk dari masing-masing hasil rotasi. Perhatikan pula hasil rotasi searah dan berlawanan arah jarum jam pada sudut rotasi yang sama. Apakah menghasilkan bayangan titik yang sama pula? Cobalah membuat generalisasi/kesimpulan.

**1. Rotasi  $90^\circ$** 

- Searah jarum jam



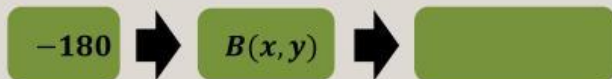
- Berlawanan arah jarum jam



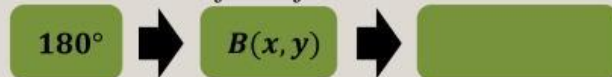


**2. Rotasi  $180^\circ$** 

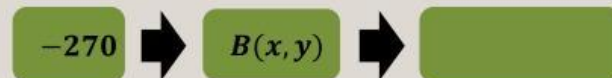
- Searah jarum jam



- Berlawanan arah jarum jam

**3. Rotasi  $270^\circ$** 

- Searah jarum jam



- Berlawanan arah jarum jam

