Lembar Kerja Peserta Didik

TRANSFORMASI GEOMETRI Kelas IX

PERTEMUAN KETIGA

TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan keempat:

Melalui model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dan metode diskusi berbantuan LKPD serta *aplikasi software geogebra*, siswa dapat:

1. Menentukan koordinat bayangan hasil rotasi suatu titik dengan pusat rotasi di titik asal (0,0) dan sudut rotasi 90° searah jarum jam dengan tepat.
2. Menentukan koordinat bayangan hasil rotasi suatu titik dengan pusat rotasi di titik asal (0,0) dan sudut rotasi 90° berlawanan arah jarum jam dengan tepat.

PETUNJUK KERJA

1. Baca dan pahami langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD.
2. Diskusikan langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan kelompokmu.
3. Tuliskan hasil diskusi bersama kelompokmu pada tempat yang tersedia.
4. Kegiatan 1 dikerjakan oleh kelompok 1, 5, 3
   Kegiatan 2 dikerjakan oleh kelompok 2, 4
   Alokasi Waktu: 20 Menit

- **Media:** aplikasi *software geogebra.*
- **Alat:** Penggaris, Alat tulis.

LIVEWORKSHEETS

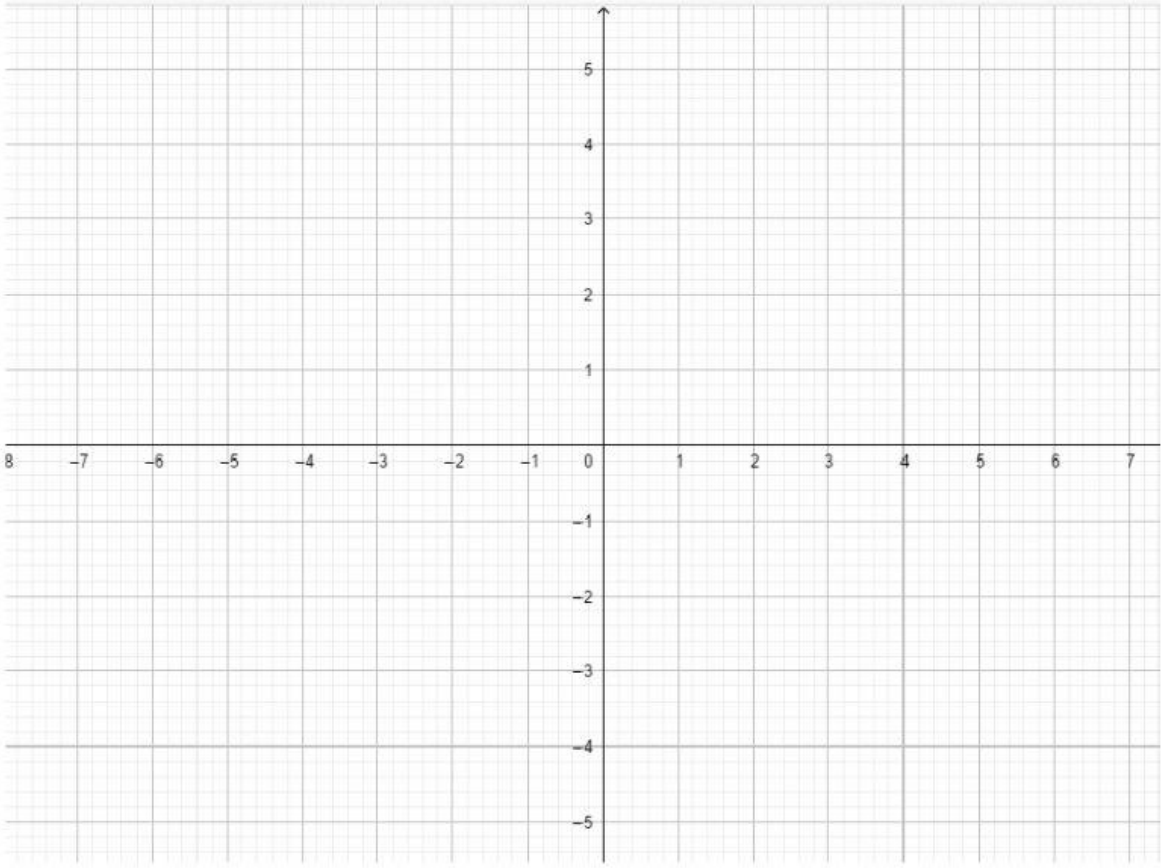
KEGIATAN 1

Menentukan koordinat bayangan hasil rotasi suatu titik dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam.

Kelompok:
1.
2.
3
4.
5.

1. Bukalah *aplikasi geogebra* (judul: P4_K1 (rotasi searah jarum jam)). Terdapat sebuah segitiga ABC (warna merah) dengan posisi titik sudut $A(2,5), B(2,2), C(6,2)$. Bayangan segitiga ABC adalah segitiga $A'B'C'$ (warna hijau). Rotasikan segitiga ABC dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam.

2. Gambarlah segitiga ABC dan bayangan segitiga ABC hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam pada koordinat kartesius dibawah ini.



LIVEWORKSHEETS

3. Amati bayangan hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam, kemudian lengkapi tabel dibawah ini.

No	Titik Koordinat	Bayangan titik koordinat	Simbol
1	$A(2,5)$	$A'(\dots,\dots)$	$A(2,5) \rightarrow A'(\dots,\dots)$
2	$B(2,2)$		
3	$C(6,2)$		

Jadi, secara umum rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam dapat disimbolkan dengan:

$$P(x,y) \xrightarrow{\text{rotasi } [O,-90°]} P'(\dots,\dots)$$

4.Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam. Apakah mengalami perubahan bentuk dan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam. Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ searah jarum jam.

LIVEWORKSHEETS

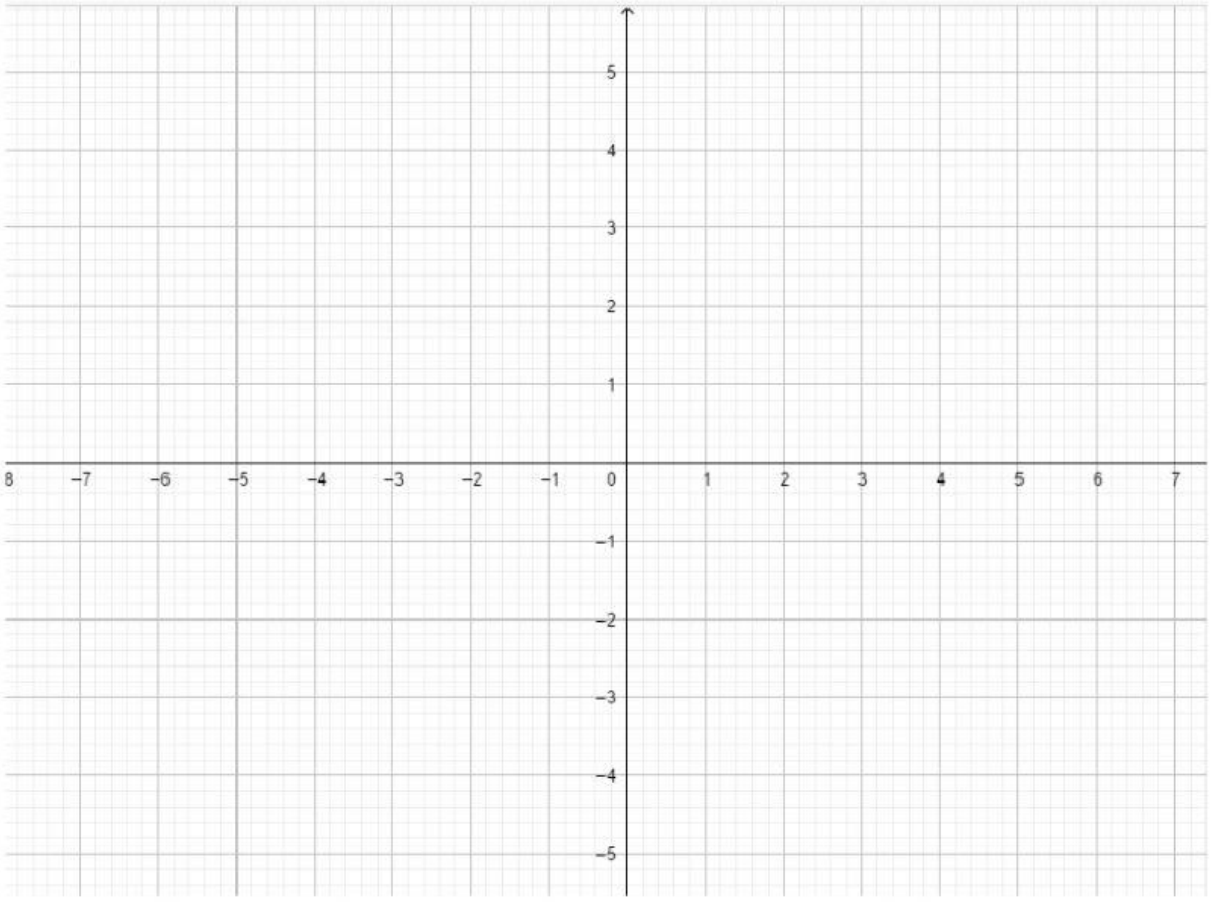
KEGIATAN 2

Menentukan koordinat bayangan hasil rotasi suatu titik dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam.

Kelompok:
1.
2.
3
4.
5.

1. Bukalah *aplikasi geogebra* (judul: P4_K3 (rotasi berlawanan arah jarum jam)). Terdapat sebuah segitiga ABC (warna merah) dengan posisi titik sudut $A(2,5), B(2,2), C(6,2)$. Bayangan segitiga ABC adalah segitiga $A'B'C'$ (warna hijau). Rotasikan segitiga ABC dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam.

2. Gambarlah segitiga ABC dan bayangan segitiga ABC hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam pada koordinat kartesius dibawah ini.



LIVEWORKSHEETS

3. Amati bayangan hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam, kemudian lengkapi tabel dibawah ini.

No	Titik Koordinat	Bayangan titik koordinat	Simbol
1	$A(2,5)$	$A'(\dots,\dots)$	$A(2,5) \rightarrow A'(\dots,\dots)$
2	$B(2,2)$		
3	$C(6,2)$		

Jadi, secara umum rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $180°$ berlawanan arah jarum jam dapat disimbolkan dengan:

$$P(x,y) \xrightarrow{\text{rotasi } [O,90°]} P'(\dots,\dots)$$

4.Bandingkan objek asli dan bayangan objek hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam. Apakah mengalami perubahan bentuk dan ukuran? Apakah luas daerah benda asli dengan luas daerah bayangan benda mengalami perubahan? Jelaskan jawabanmu.

SIMPULAN

Setelah menyelesaikan kegiatan diatas, coba kalian buat simpulan tentang hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $180°$ berlawanan arah jarum jam. Tuliskan simbol dan sifat bayangan benda hasil rotasi dengan pusat rotasi di titik asal $(0,0)$ dan sudut rotasi $90°$ berlawanan arah jarum jam.

LIVEWORKSHEETS