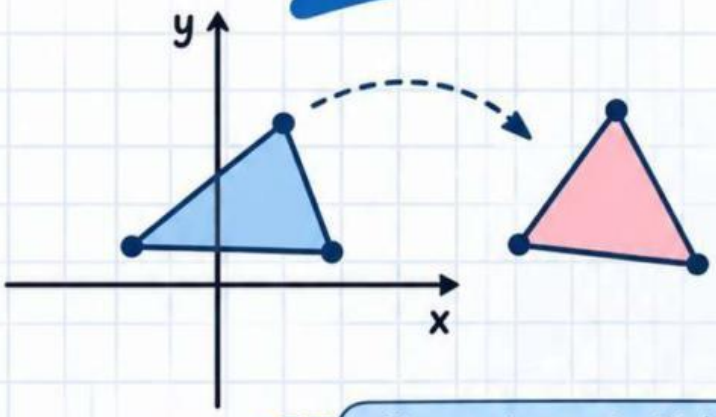
LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Transformasi Geometri



$T(a, b)$:
$A(x, y) \rightarrow A'(x + a, y + b)$

Refleksi sumbu x :
$A(x, y) \rightarrow A'(x, -y)$

Refleksi sumbu y :
$A(x, y) \rightarrow A'(-x, y)$

Nama Anggota Kelompok (6 Orang)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____





SMA Negeri 3 LAmongan
Tahun Pelajaran 2026/ 2027

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TRANSFORMASI GEOMETRI
(TRANSLASI DAN REFLEKSI)

A. Tujuan Pembelajaran

- Menemukan aturan translasi dan refleksi terhadap sumbu x serta sumbu y melalui pengamatan koordinat.
- Menggambar titik/bangun dan bayangannya pada bidang Cartesius.
- Menjelaskan pola perubahan koordinat dengan alasan yang benar.

B. Petunjuk Kerja

1. Bekerjalah dalam kelompok yang terdiri atas 3–4 orang.
2. Bagilah tugas kelompok: penggambar, pencatat, pemeriksa, dan penyaji.
3. Gunakan bidang koordinat pada lembar ini atau kertas berpetak. GeoGebra dapat digunakan untuk membantu pengamatan refleksi.
4. Ikuti setiap tahap kegiatan, diskusikan hasilnya, dan tuliskan kesimpulan dengan kalimat sendiri.
5. Periksa pola yang ditemukan dengan mencoba titik lain.

C. Langkah Kegiatan — Discovery Learning

1. Stimulation

Perhatikan situasi berikut.

Sebuah titik pada bidang koordinat dapat berpindah tempat karena digeser atau dicerminkan terhadap suatu garis. Ketika titik digeser, apakah posisi titik berubah.? Ketika titik dicerminkan apakah jarak titik terhadap garis cermin sama dengan jarak bayangannya terhadap garis tersebut?

.....

.....

2. Problem Statement

Berdasarkan pengamatan, rumuskan pertanyaan yang akan kalian selidiki.

1. .....

2. .....

3. .....

Pertanyaan utama:

a. Bagaimana hubungan koordinat titik awal dengan koordinat bayangannya setelah translasi?

b. Bagaimana perubahan koordinat jika titik direfleksikan terhadap sumbu x dan sumbu y?

Tuliskan dugaan sementara (hipotesis) kelompok kalian:

.....

LIVEWORKSHEETS

.....

3. Data Collection (Pengumpulan Data)

Kegiatan 1 — Menyelidiki Aturan Translasi

Titik A(1, 2), B(−2, 1), dan C(0, −3) digeser 3 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas. Lengkapi tabel berikut.

Titik awal	Perubahan x	Perubahan y	Titik bayangan
A(1, 2)	+3	+2	A′ (… , …)
B(−2, 1)	+3	+2	B′ (… , …)
C(0, −3)	+3	+2	C′ (… , …)

Gambarkan titik awal dan titik bayangannya pada bidang Cartesius. Catat apa yang terjadi pada koordinat x dan y.

Kegiatan 2 — Menyelidiki Refleksi terhadap Sumbu x dan Sumbu y

Lengkapi tabel dengan menentukan bayangan setiap titik. Ingat, jarak titik ke garis cermin sama dengan jarak bayangannya ke garis cermin. Gunakan GeoGebra atau bidang koordinat untuk membantu pengamatan.

Titik awal	Refleksi terhadap sumbu x	Refleksi terhadap sumbu y
A(2, 3)	A′ (… , …)	
B(−4, 1)	B′ (… , …)	B′ (… , …)
C(3, −2)	C′ (… , …)	C′ (… , …)
D(−1, −5)	D′ (… , …)	D′ (… , …)

4. Data Processing

Diskusikan hasil pengamatan dan isilah pertanyaan berikut.

Kegiatan 1 — Translasi

a. Bagaimana hubungan koordinat titik awal dan titik bayangan?

.....

b. Jika translasi dinyatakan T(a, b), bagaimana aturan umum perubahan koordinat A(x, y) menjadi A′?

.....

Kegiatan 2 — Refleksi

a. Pada refleksi terhadap sumbu x, koordinat mana yang tetap? Koordinat mana yang berubah tanda?

.....

b. Pada refleksi terhadap sumbu y, koordinat mana yang tetap? Koordinat mana yang berubah tanda?

.....

c. Tuliskan aturan koordinat untuk kedua refleksi tersebut.

Jenis refleksi	Aturan koordinat
Sumbu x	A(x, y) → A′ (… , …)
Sumbu y	A(x, y) → A′ (… , …)

LIVEWORKSHEETS

5. Verification

Periksa kebenaran aturan yang telah kalian temukan.

1. Pilih satu titik lain yang berbeda dari titik-titik pada tabel!
2. Tentukan bayangannya menggunakan aturan translasi dan refleksi yang telah kalian rumuskan!
3. Gambarkan titik dan bayangannya pada bidang Cartesius atau periksa menggunakan GeoGebra!
4. Bandingkan hasil perhitungan dengan hasil gambar/GeoGebra. Apakah keduanya sesuai? Jelaskan!

Titik yang dipilih: .....

Hasil perhitungan: .....

Hasil pemeriksaan gambar/GeoGebra: .....

Kesimpulan pemeriksaan: .....

6. Generalization

Berdasarkan seluruh kegiatan, lengkapilah rangkuman temuan berikut.

Transformasi	Aturan koordinat $A(x, y) \rightarrow A'(\ldots, \ldots)$
Translasi T(a, b)	
Refleksi sumbu x	
Refleksi sumbu y	

Tuliskan kesimpulan kelompok dengan kalimat kalian sendiri:

.....

.....

.....

D. Refleksi Individu

Konsep yang paling saya pahami:

.....

Hal yang masih membingungkan:

.....

Kontribusi saya dalam kelompok:

.....

Contoh penerapan transformasi yang saya temukan:

.....

LIVEWORKSHEETS