

LAM

Transformasi Geometri Kelas XI SMA/MA/SMK



Anggota Kelompok:

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

Lembar Aktivitas Murid



A. Identitas Kelompok

Kepala Detektif
Nama....

Analisis Visual
Nama....

Juru Kordinator
Nama....

Penulis Laporan
Nama....

Juru Bicara
Nama....



B. Tujuan Pembelajaran

1. Mendefinisikan translasi dan menjelaskan sifat-sifatnya dengan tepat.
2. Menentukan bayangan titik dan bangun akibat translasi dengan vektor $T(a,b)$ secara akurat.
3. Menuliskan representasi translasi dalam koordinat Kartesius menggunakan rumus $T'(x+a, y+b)$.
4. Mengidentifikasi translasi dari pola lantai Tari Gandrung melalui analisis koordinat secara kritis.
5. Membuat komposisi dua translasi berurutan dan membuktikannya menggunakan GeoGebra.
6. Menyajikan hasil penyelidikan etnomatematika dalam bentuk infografis digital.



C. Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah permasalahan dengan cermat
2. Gunakan konsep matriks dan operasi matriks untuk menganalisis data.
3. Jawablah semua pertanyaan secara kelompok
4. Gunakan langkah perhitungan yang sistematis dan rapi.

- Setelah menonton video pemantik Tari Gandrung, amati 3 gambar pola lantai yang ditampilkan guru: Gambar 1 - Formasi penari bergerak sejajar, Gambar 2 - Formasi penari bergerak diagonal, Gambar 3 - Formasi penari berpindah posisi secara bersamaan

Sketsa Ekspektasi Pola Tari yang Kamu Bayangkan:

Keterangan:

Lembar Aktivitas Murid



F. Latihan Konsep Dasar

Kerjakan soal berikut secara individual sebelum melakukan penyelidikan kelompok.

A. Translasi

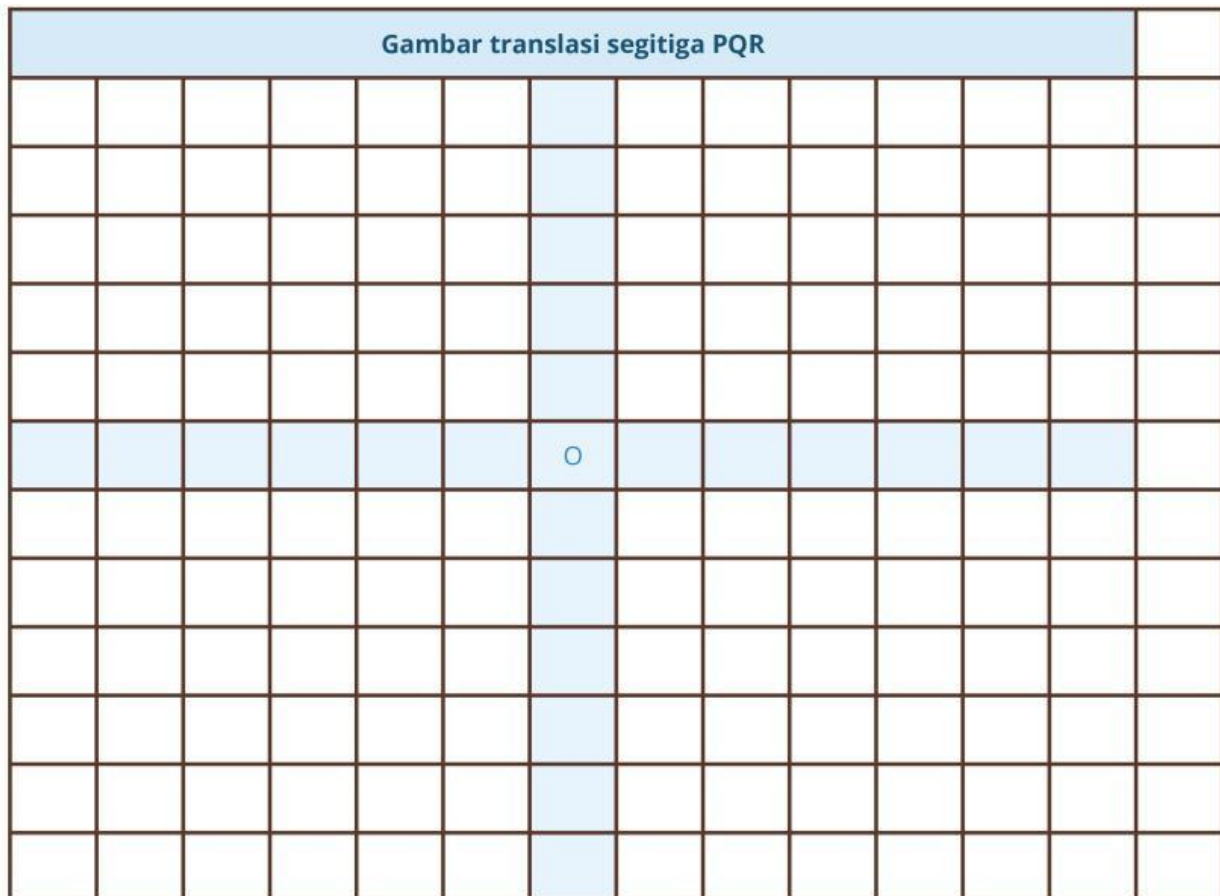
Titik A(2, 3) ditranslasikan dengan vektor T(3, -1). Tentukan koordinat bayangan A'!

Penyelesaian :

$$A(x, y) = A(2, 3) \rightarrow A'(x + a, y + b) = A'(2 + _, 3 + _) = A'(_, _)$$

Jadi, bayangan titik A adalah A' (____, ____)

Segitiga PQR dengan P(1,1), Q(4,1), R(2,4) ditranslasikan dengan T(-2, 3). Gambarkan PQR dan P'Q'R' pada koordinat di bawah!



Hasil perhitungan:

$$P(1,1) \rightarrow P'(_ + _, _ + _) = P'(_, _)$$

$$Q(4,1) \rightarrow Q'(_ + _, _ + _) = Q'(_, _)$$

$$R(2,4) \rightarrow R'(_ + _, _ + _) = R'(_, _)$$

Vektor translasi yang digunakan: T(____, ____)

Lembar Aktivitas Murid



G. Etnomatematika Tari Gandrung



Instruksi: Gunakan GeoGebra untuk memetakan posisi penari ke sistem koordinat. Bandingkan posisi awal dan akhir, lalu tentukan jenis transformasinya.



A. Analisis translasi

1. Plot posisi awal penari A, B, C, D, ke GeoGebra. Catat koordinatnya:

Penari	Posisi Awal (X1,y1)	Posisi Akhir (X2,y2)	Vektor T (a,b)
A	(,)	(,)	(,)
B	(,)	(,)	(,)
C	(,)	(,)	(,)
D	(,)	(,)	(,)

2. Apakah semua penari bergerak dengan vektor yang sama? Apa kesimpulanmu tentang jenis transformasi ini?

Jawab:

Lembar Aktivitas Murid



I. INFOGRAFIS & GALLERY WALK



Buat infografis digital di Canva yang memuat: diagram transformasi di koordinat kartesius, penjelasan translasi dan dari pola Tari Gandrung, dan koneksi budaya yang kalian temukan.

A. KERANGKA INFOGRAFIS

- Diagram koordinat kartesius dengan posisi awal dan akhir penari
- Vektor translasi tercantum dengan jelas ($T(a,b)$)
- Rumus transformasi disertakan
- Foto/ilustrasi Tari Gandrung sebagai latar budaya
- Penjelasan dengan bahasa sendiri (min. 3 kalimat)
- Nama anggota kelompok tercantum

B. GALLERY WALK (UMPAN BALIK STICKY NOTE)

Kunjungi 2 kelompok lain. Tuliskan umpan balik pada karya mereka:



Satu hal yang saya pelajari dari kelompok lain..

tuliskan jawaban....



Satu saran untuk memperkuat analisis mereka...

tuliskan jawaban....

Setelah menerima umpan balik: Bagaimana pendekatan budaya lokal (Tari Gandrung) membantumu memahami translasi?

tuliskan jawaban....

Lembar Aktivitas Murid



J. REFLEKSI ETNOMATEMATIKA

1. Mengapa menurutmu nenek moyang memilih formasi translasi (langkah serentak sejajar) dalam Tari Gandrung? Apakah ada kaitan dengan makna budaya atau filosofi?
tuliskan jawaban....

2. Sebutkan 1 contoh objek budaya lokal lain (selain Tari Gandrung) yang menurutmu mengandung konsep translasi . Jelaskan!
tuliskan jawaban....

3. Setelah memahami etnomatematika, apakah pandangan kalian tentang matematika berubah? Jelaskan!
tuliskan jawaban....

Lembar Aktivitas Murid



K. REFLEKSI AKHIR



REFLEKSI 3-2-1

3

Hal yang saya pelajari hari ini

- 1.
- 2.
- 3.

2

Hal yang ingin saya ketahui lebih lanjut

- 1.
- 2.

1

Hal yang paling berkesan

- 1.



TUGAS MANDIRI

1. Cari satu objek budaya lokal di sekitarmu (batik, ukiran, pola bangunan tradisional) yang mengandung unsur translasi. Identifikasi vektor translasinya dan dokumentasikan dengan foto beserta analisis matematis sederhana.