

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

TRANSFORMASI GEOMETRI - TRANSLASI (PERGESERAN)

★ **Nama:** ★
★ **Kelas :** ★





Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami konsep dan sifat translasi serta dapat menemukan, merumuskan serta menggunakan rumus umum translasi.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik mampu:

- Menjelaskan pengertian translasi secara konseptual dan visual.
- Menentukan hasil translasi suatu titik atau bangun pada bidang koordinat.

PETUNJUK

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKpd
- Tuliskan nama Lengkap, absen, dan kelas pada cover LKPD
- Tekan “Finish” untuk melihat nilai
- Siswa dapat mendengarkan musik saat mengerjakan LKPD



Kegiatan 1

Translasi dalam Transformasi Geometri dapat dikatakan Pergeseran. Amati gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan untuk memahami sifat translasi.

Adi

Bayangan Adi



Adi akan memindahkan meja belajarnya sesuai dengan yang ia inginkan.

1. Di titik manakah kursi yang akan di geser oleh Adi?

 0 4

2. Di titik manakah kursi yang telah di geser oleh Adi?

 4 8

3. Berapakah jarak perpindahan kursi yang di geser oleh Adi?

 8 0

4. Apakah bentuk dan ukuran kursi yang sebelum di geser dengan yang setelah di geser oleh Adi sama?

 sama tidak

5. Apakah kursi yang digeser oleh Adi mengalami perubahan?

 iya tidak

Ayo menyimpulkan !

Jawablah dengan benar titik-titik di bawah ini!

Benda yang ditranslasikan (digeser) perubahan

bentuk dan ukuran tetap perubahan posisi.

Kegiatan 2

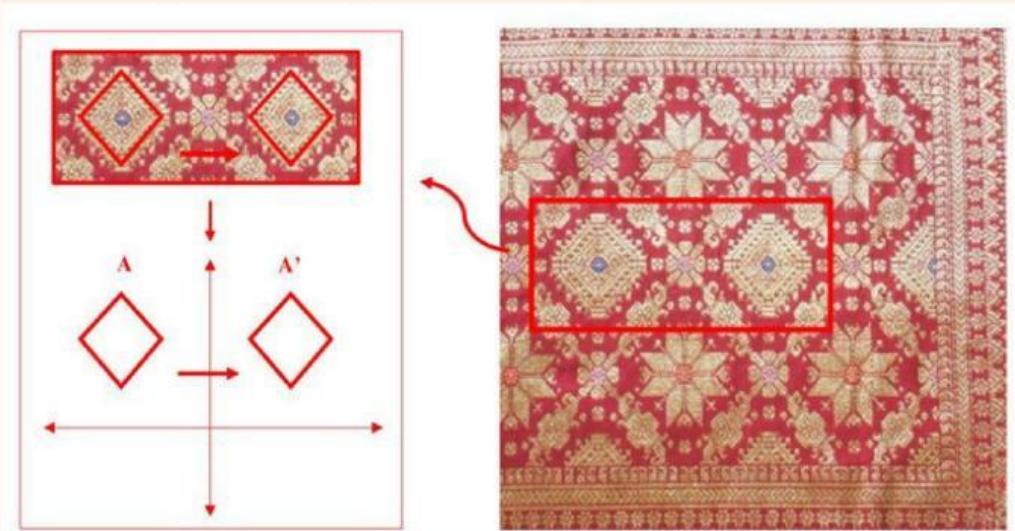
Sekilas info tentang songket

Hai teman-teman! Kalian pasti pernah dengar tentang songket Palembang, kan? Berikut simak sejarah singkat Songket Palembang ! Kota Palembang dikenal sebagai penyumbang karya warisan budaya khas nusantara, salah satunya ialah kain tenun songket. Songket Palembang juga ditetapkan sebagai warisan budaya tak benda Indonesia pada tahun 2013 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, masuk dalam domain keterampilan dan kemahiran kerajinan tradisional (Ogest, 2023). Menurut cerita rakyat yang menyebar secara turun temurun di Palembang, kain songket bermula dari perdanganan zaman dahulu di antara Tingkok dan India. Orang Tionghoa menyediakan benang sutera, sedangkan orang India menyumbang benang emas dan perak. maka, jadilah songket. Kain songket di tenun pada alat tenun bingkai melayu. Pola-pola rumit diciptakan dengan memperkenalkan benang-benang emas atau perak ekstra dengan penggunaan sehelai jarum leper (Trisiah, 2016).



Nah, kita bakal bahas tentang Songket Palembang dan gimana sih hubungannya sama matematika, khususnya transformasi geometri. Yuk kita pelajari Transformasi geometri dengan melihat Songket Palembang.

Perhatikan gambar songket di bawah ini !



Bagaimana Bentuk dan ukuran motif songket tersebut memiliki kesamaan ?

.....

Apakah jarak setiap motif songket tersebut memiliki jarak yang sama ?

.....

Ayo menyimpulkan !

Jawablah dengan benar titik-titik di bawah ini!

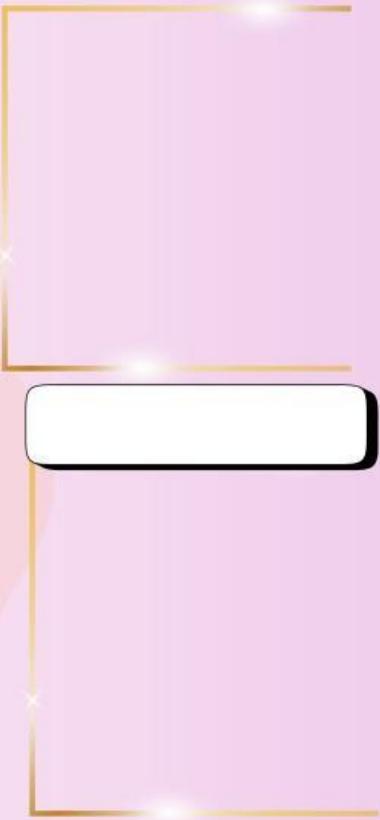
Benda yang ditranslasikan (digeser) perubahan

bentuk dan ukuran tetap perubahan posisi.

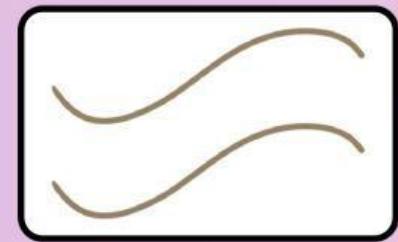
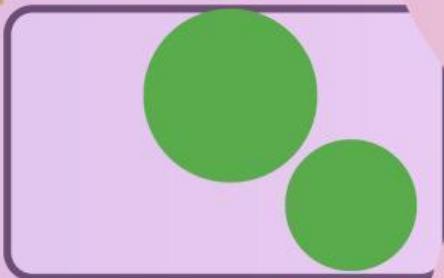
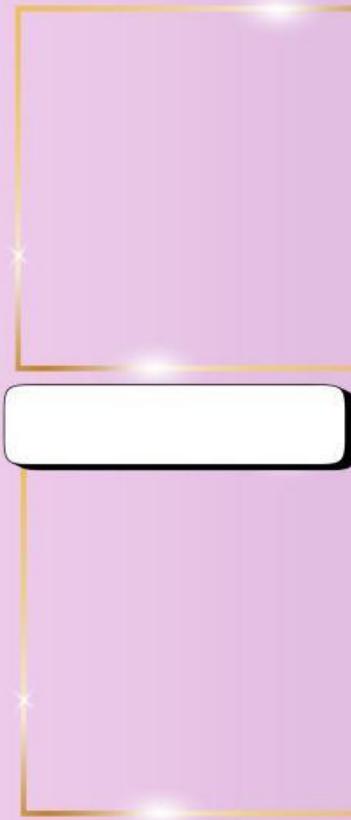
Kegiatan 3

Diketahui gambar berikut gambar warna hitam adalah bayangannya, geserlah gambar dan pernyataan dibawah ini sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Translasi



Bukan Translasi



Translasi

Bukan Translasi

Simak video ini untuk menambah pemahaman kalian tentang materi translasi.



Kegiatan 4

Silahkan klik link di bawah ini !

<https://www.geogebra.org/calculator/mpu6wcaz>

□ Kegiatan 1: Mengamati Translasi Titik Tunggal

1. Membuat Titik Awal: Buka GeoGebra, ketikkan $A = (3, 2)$ lalu tekan Enter.
2. Membuat Vektor Translasi: ketikkan $v = \text{Vector}((4, 1))$ lalu tekan Enter.
3. Mentranslasikan Titik: gunakan Tools → Translate by Vector, klik titik A lalu vektor v.
4. Eksperimen dengan titik lain dan catat hasil pada tabel.

Titik Awal $P(x, y)$ Vektor Translasi $T(a, b)$ Titik Bayangan $P'(x', y')$ Hubungan yang Kamu Temukan
 $A(3, 2) T(4, 1)$

.....

.....

$B(5, 6) T(-2, 3)$

.....

.....

$C(-1, 4) T(5, -2)$

.....

.....

$D(-3, -2) T(6, -4)$

.....

.....

□ Kegiatan 2: Merumuskan Konsep Translasi

1. Rumus Umum Translasi:

Jika titik $P(x, y)$ ditranslasikan oleh vektor $T(a, b)$, maka:

□ Makna vektor (a, b) :

.....

2. Latihan:

Tentukan bayangan titik $E(8, -5)$ oleh vektor $T = (-3, 7)$. Tunjukkan cara perhitungannya!

.....



Kegiatan 5

Tarik garis untuk memasangkan koordinat titik dengan koordinat titik bayangannya jika ditranslasikan oleh $T(2, 3)$.

Koordinat titik

(1, 2) ●

(2, -2) ●

(6, 1) ●

(1, -1) ●

(-3, 9) ●

titik hasil translasi

● (8, 4)

● (-1, 12)

● (3, 5)

● (3, 2)

● (4, 1)

