

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD TRANSLASI

SCHOOL

Nama: _____

kelompok: _____



A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat translasi bangun datar pada bidang Kartesius dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menentukan koordinat bayangan hasil translasi dengan benar.
3. Peserta didik dapat menggeneralisasikan rumus umum translasi secara mandiri.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Diskusikan setiap langkah kegiatan di bawah ini bersama teman sekelompokmu.
2. Gunakan aplikasi GeoGebra yang tersemat pada LKPD ini untuk memanipulasi (menggeser) objek geometri.
3. Isilah kotak-kotak kosong pada tabel dan kesimpulan di bawah ini berdasarkan hasil eksperimen GeoGebra kalian.
4. Jika sudah selesai, klik tombol "Finish" di bagian paling bawah agar jawaban kelompok kalian langsung terkirim ke sistem guru.

Aktivitas Penyelidikan

MASALAH KONTEKSTUAL:

Mari kita bantu Dino mencari titik koordinat baru untuk meja belajarnya! Pada bidang koordinat di aplikasi GeoGebra di bawah ini, meja belajar Dino direpresentasikan oleh sebuah Bangun Segitiga ABC.

Mula-mula, posisi meja Dino berada pada koordinat awal:

- A(2, 1)
- B(3, 1)
- C(2, 3)

LANGKAH KERJA EKSPERIMEN VIRTUAL:

1. Buka simulasi GeoGebra interaktif di bawah ini.
2. Tantangan 1: Geserlah segitiga ABC sejauh 4 satuan ke kanan dan 3 satuan ke atas. Lihatlah posisi segitiga yang baru (Segitiga A'B'C'). Catat berapa koordinat titik-titik ujung yang baru pada Tabel Eksperimen 1!
3. Tantangan 2 (Uji Pola): Kembalikan segitiga ke posisi awal, lalu cobalah geser sejauh 3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah. Catat koordinat barunya pada Tabel Eksperimen 2!

TABEL HASIL EKSPERIMEN

TABEL EKSPERIMEN 1

Titik Awal (x,y)	Proses Perubahan Angka Koordinat	Titik Bayangan (x',y')
A (2, 1)	A' (2 + [...], 1 + [...])	A' ([...], [...])
B (3, 1)	B' (3 + [...], 1 + [...])	B' ([...], [...])
C (2, 3)	C' (2 + [...], 3 + [...])	C' ([...], [...])

TABEL EKSPERIMEN 2

(Catatan siswa: pergeseran ke kiri/bawah bernilai negatif)

Titik Awal (x,y)	Proses Perubahan Angka Koordinat	Titik Bayangan (x',y')
A (2, 1)	A'' (2 - [...], 1 - [...])	A'' ([...], [...])

DISKUSI & ANALISIS (SIFAT TRANSLASI)

Pilihlah jawaban yang paling tepat pada menu drop-down berikut!

1. Setelah segitiga meja Dino digeser, apakah bentuk segitiga tersebut berubah? (**Berubah / TETAP SAMA**)
2. Setelah segitiga meja Dino digeser, apakah ukuran luas segitiga tersebut berubah menjadi lebih kecil atau lebih besar? (**Berubah / TETAP SAMA**)

KESIMPULAN UMUM

Berdasarkan analisis tabel di atas, jika suatu titik awal $A(x, y)$ ditranslasikan (digeser) oleh komponen Translasi $T(a, b)$ di mana a adalah pergeseran pada sumbu X dan b adalah pergeseran pada sumbu Y maka aturan rumus matematika untuk mencari koordinat bayangan barunya $A'(x', y')$ adalah:

$$A(x, y) \xrightarrow{T(a,b)} A'([\dots] + [\dots], [\dots] + [\dots])$$