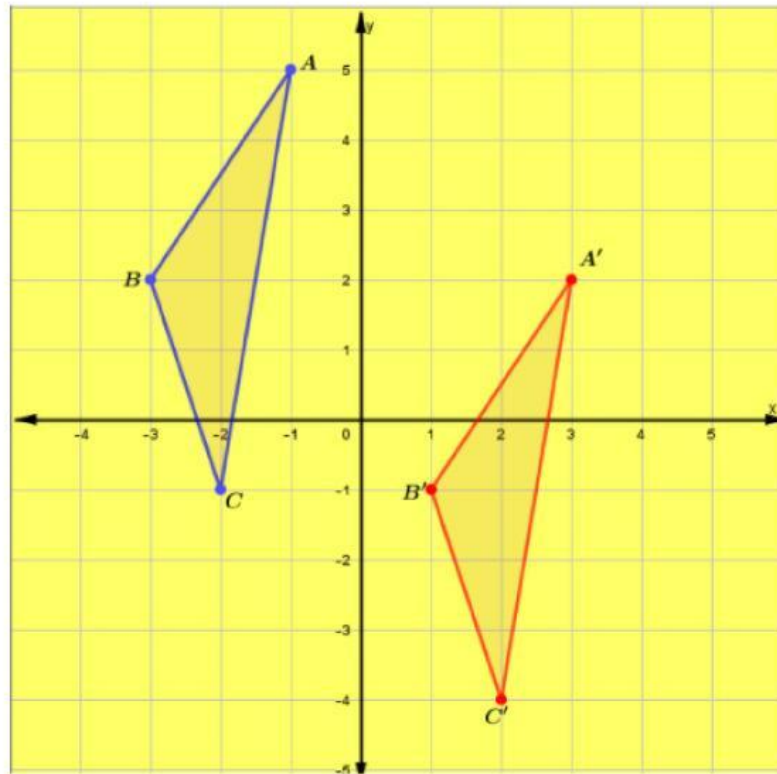


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## PERGESERAN (TRANSLASI)

Matematika Kelas IX



Kelompok :

Nama Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kelas :

### Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).

### Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.1 Menjelaskan konsep translasi pada suatu benda.
- 4.5.1 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil transformasi translasi pada koordinat kartesius.

### Tujuan Pembelajaran

1. Diberikan gambar translasi suatu benda, peserta didik dapat memahami konsep translasi dengan baik.
2. Diberikan gambar suatu benda pada bidang kartesius, peserta didik dapat Melukis bayangan benda hasil translasi dengan tepat.
3. Diberikan koordinat suatu titik, peserta didik dapat menentukan koordinat bayangan hasil translasi pada koordinat kartesius dengan tepat.

## Kegiatan 1

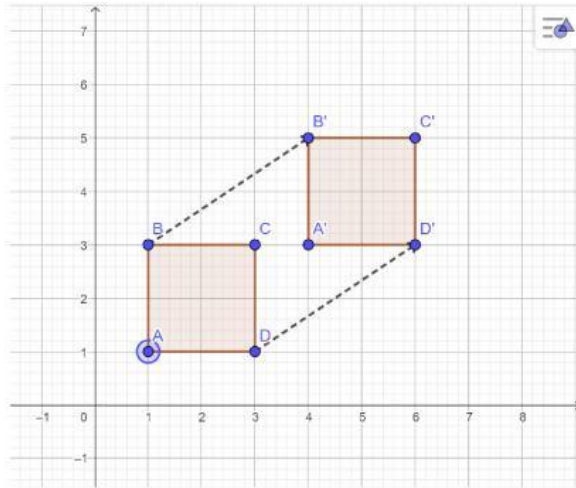
### STIMULASI

#### Stupa di Candi Borobudur

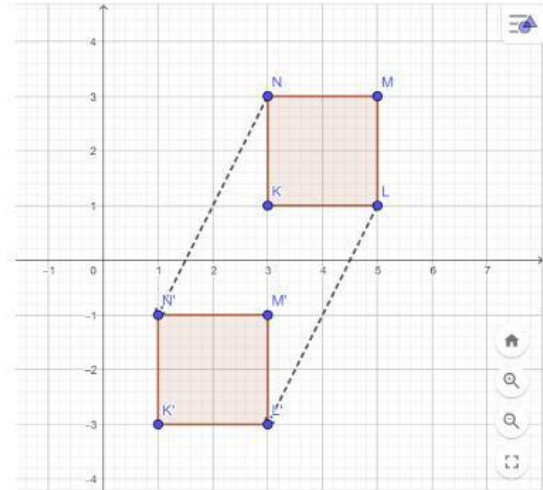
Candi Borobudur terdiri dari tiga bagian yaitu Kamadhatu, Rupadhatu, dan Arupadhatu. Pada bagian Arupadhatu, terdapat 72 stupa yang berukuran sama dan satu stupa induk yang paling besar. Stupa-stupa kecil disusun menjadi tiga tingkatan dan berdekatan satu sama lain. Saat melakukan pemugaran, stupa-stupa tersebut digeser-geser untuk keperluan perbaikan. Untuk membantu proses perbaikan tersebut, jawablah pertanyaan berikut.



## IDENTIFIKASI MASALAH



GAMBAR STUPA 1



GAMBAR STUPA 2

Amati gambar 1 dan gambar 2 di atas.

1. Pada gambar 1, bisakah kalian menentukan arah dan jarak perpindahan/pergeseran stupa tersebut?

.....  
 .....

2. Pada gambar 2, bisakah kalian menentukan arah dan jarak perpindahan/pergeseran stupa tersebut?

.....  
 .....



## PENGUMPULAN DATA

Mari kita kumpulkan informasi yang ada pada gambar 1 & 2, agar proses translasi akan lebih mudah untuk kita pahami.

Titik Sudut	Koordinat	Titik Sudut	koordinat
<i>A</i>	(1, 1)	<i>A'</i>	(4, 3)
<i>B</i>		<i>B'</i>	
<i>C</i>		<i>C'</i>	
<i>D</i>		<i>D'</i>	
<i>K</i>		<i>K'</i>	
<i>L</i>		<i>L'</i>	
<i>M</i>		<i>M'</i>	
<i>N</i>		<i>N'</i>	

## PENGOLAHAN DATA

Setelah data terkumpul mari kita amati bagaimana proses pergeseran (Translasi) terjadi.

Pada Gambar 1 terjadi pergeseran dari stupa ABCD ke stupa A'B'C'D'

Titik awal	Bergeser 3 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas	Titik
A(1,1)	(1+3, 1+2)	
B(1,3)		
		C'(6,3)
		D'(6,5)
(x,y)		-

Pada Gambar 2 terjadi pergeseran dari stupa KLMN ke stupa K'L'M'N'

Titik awal	Bergeser 2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke bawah	Titik
K(3,1)	(3+(-2), 1+(-4))	
L(5,1)		
		M'(3,-1)
		N'(1,-1)
(x,y)		-

### VERIFIKASI

Diskusikan hasil jawaban pada kegiatan sebelumnya lalu verifikasi jawaban tersebut dengan teori yang ada pada buku paket atau literatur yang kalian punya  
Kemudian presentasikan hasil pekerjaan kalian!

### GENERALISASI

Kesimpulan yang kalian dapatkan dari kegiatan yang telah kalian lakukan!

1) Arah perpindahan biasa dituliskan seperti  $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ , dimana:

$a$  menunjukkan arah ke

$b$  menunjukkan arah ke

2) Operasi pada translasi jika arah perpindahannya  $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$  adalah