

Transformasi Translasi

Lembar kerja Peserta Didik

Berbasis Etnomatematika Rumah Tembakau



Nama:

Kelas:



Kata Pengantar

Di era perkembangan teknologi dan informasi saat ini menimbulkan satu masalah besar yakni terkikisnya nasionalisme dan rasa cinta budaya pada generasi muda. Perlunya pendidikan dalam mengimplementasikan unsur-unsur kebudayaan dalam kegiatan pembelajaran sangat perlu dilakukan. Integrasi nilai-nilai budaya yang ada di masyarakat sekitar dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada perilaku individu, serta berperan besar dalam perkembangan pemahaman individu, termasuk pembelajaran matematika. Dengan mengembangkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa berbasis budaya akan membantu dalam meningkatkan rasa cinta akan budaya kepada peserta didik. Lembar Kerja Siswa berbasis etnomatematika dengan konteks rumah tembakau ini hadir untuk memberikan pemahaman lebih kepada peserta didik terkait dengan budaya dan materi matematika yang akan dipelajari.

Berdasarkan hal tersebut, penyusun menyajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika pada materi transformasi geometri yang materinya disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013 yang telah disempurnakan. Materi pada LKPD ini berbasis etnomatematika dengan konteks Rumah Tembakau.

Mudah-mudahan dengan penyajian LKPD ini memberikan manfaat dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat memperlancar serta mempermudah proses internalisasi nilai-nilai rasa cinta tanah air kepada peserta didik.



DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Peta Konsep

Petunjuk Kerja

Kompetensi Dasar dan
Indikator

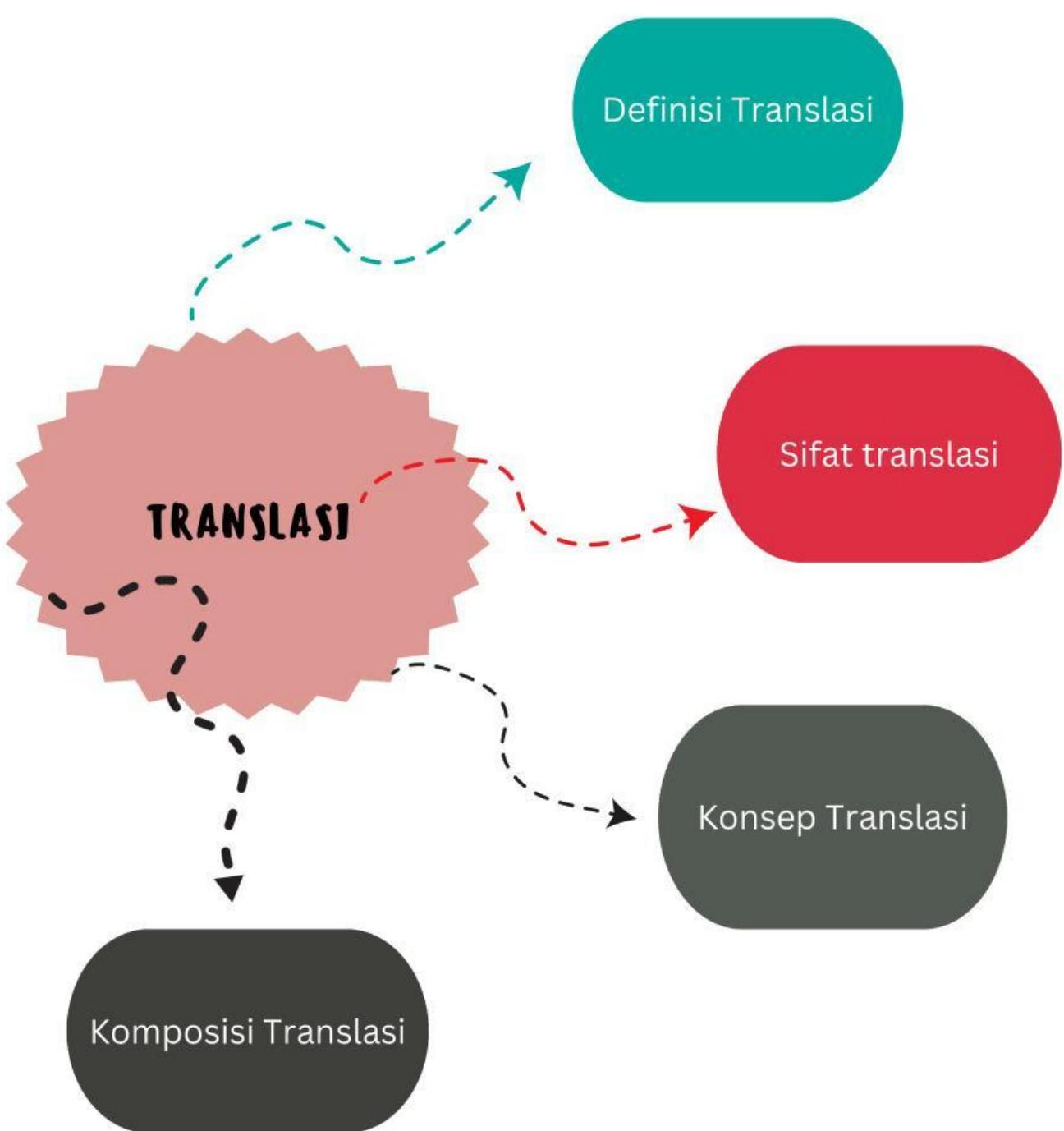
Etnomatematika

Materi

Soal

Biodata

Peta Konsep



Pengalaman Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran, siswa memperoleh pengalaman belajar sebagai berikut:

- Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri jenis translasi
- Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan
- Memecahkan masalah yang berakaitan dengan transformasi geometri jenis translasi

Petunjuk Kerja

- Bacalah doa terlebih dahulu
- Tulislah nama dan kelas yang sudah disediakan
- Pahami LKPD ini, jika kurang mengerti segera tanyakan kepada gurumu
- Kerjakan LKPD

Capaian Pembelajaran

3.5 Peserta didik dapat memahami materi transformasi geometri translasi

4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan transformasi geometri translasi

Kompetensi Dasar

4.5 Dengan menyaksikan video pembelajaran, siswa dapat memahami materi transformasi geometri translasi

4.6 Dengan mengamati gambar pada etnomatematika di atas, peserta didik dapat mengidentifikasi transformasi geometri translasi





Ayo Mengamati!!!



Gambar di atas merupakan rumah tembakau. Pada rumah tembakau ini terdapat anyaman jendela yang dibuka dan ditutup dengan cara digeser oleh pemilik rumah tembakau. Ternyata hal ini memiliki keterkaitan dengan transformasi geometri.

Ayo Menjawab!!!

1 Dari gambar di atas, jelaskan apa itu translasi dengan menggunakan bahasamu!

2 Coba carilah contoh transformasi jenis translasi dalam kegiatan sehari-hari !

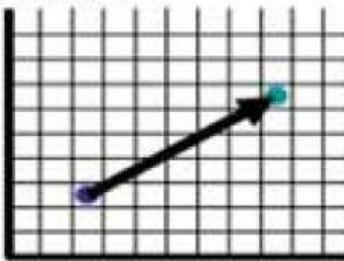
3 Berdasarkan pada gambar rumah tembakau, coba sebutkan ciri atau sifat dari translasi!



TRANSLASI

- Translasi adalah suatu pergerakan / perpindahan semua titik dari objek pada suatu jalur lurus sehingga menempati posisi baru.
- Jalur yang direpresentasikan oleh vektor disebut Translasi atau Vektor Geser.
- Pergeseran tersebut dapat dituliskan :

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix}$$



Rumus Umum Translasi

Bayangan titik $A(x, y)$ oleh translasi $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ adalah $A'(x + a, y + b)$

$$A(x, y) \xrightarrow{\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A'(x + a, y + b)$$

Keterangan:

$A(x, y)$ = titik koordinat awal

a = pergeseran ke kanan (+) ke kiri (-)

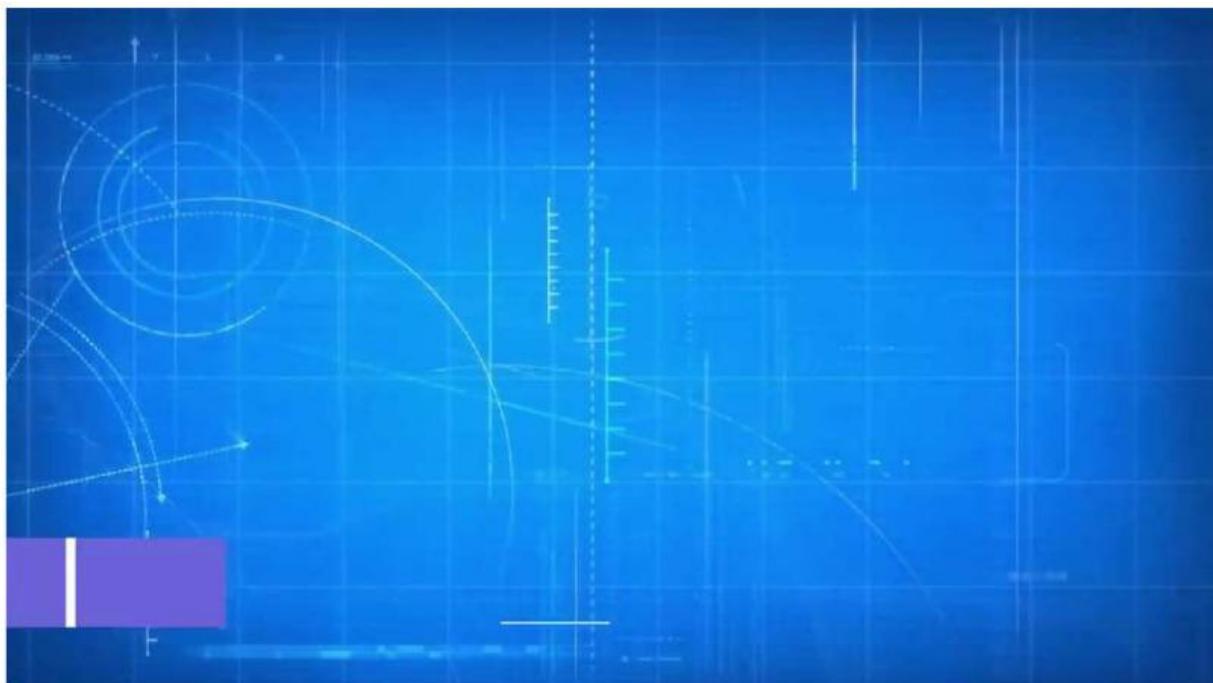
b = pergeseran ke atas (+) ke bawah (-)

$A'(x, y)$ = bayangan titik A



Ayo Simak!!!

Untuk dapat lebih memahami materi translasi, mari simak video di bawah ini!



https://youtu.be/ijojzS-ODI_g?si=BTE-xdOOfvVmtYqm

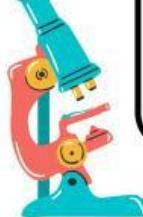




Kerjakan Soal di Bawah Ini!!!

1. Tentukan bayangan titik $A(-3, 5)$ jika digeser 5 satuan ke kanan dan 3 satuan ke bawah!
2. Tentukan bayangan titik $B(2, -4)$ jika ditranslasikan oleh $T = (-4, -2)$!

Jawaban



Transformasi Geometri Translasi



Pilihlah jawaban yang benar!

1. Titik A(7, -6) ditranslasikan oleh $T = (-2, 4)$, maka koordinat titik A' adalah...

- | | |
|-------------|-------------|
| A. (9, -10) | C. (5, -2) |
| B. (-5, -2) | D. (-9, 10) |

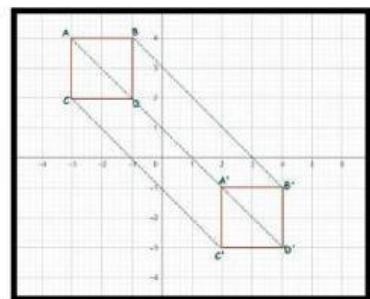
2. Jika titik G'(4, -1) adalah bayangan titik dari G (7, -5) oleh translasi T, maka nilai T adalah ...

- | | |
|------------|-----------|
| A. (2, 5) | C. (1, 7) |
| B. (-3, 4) | D. (4, 2) |

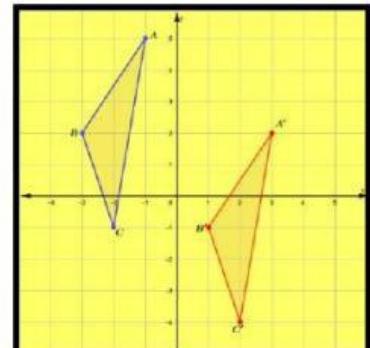
Matematika

Hubungkanlah pasangan bilangan berikut.

A (-1,5) \rightarrow A' (-1+4, 5+(-3)) atau A' (3,2)
B (-3,2) \rightarrow B' (-3+4, 2+(-3)) atau B' (1,-1)
C (-2,-1) \rightarrow C' (-2+4, -1+(-3)) atau C' (2,-4)



$A(-3,4) \xrightarrow{T\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}} A'(2,-1)$
 $B(-1,4) \xrightarrow{T\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}} B'(4,-1)$
 $C(-3,2) \xrightarrow{T\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}} C'(2,-3)$
 $D(-1,2) \xrightarrow{T\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}} D'(4,-3)$





SOAL

Pilihlah "Benar" atau "Salah" soal di bawah ini.

y' dari $y = 2x + 3$
dengan nilai
translasi $(3, 2)$
adalah... $y = 2x - 3$

BENAR

SALAH

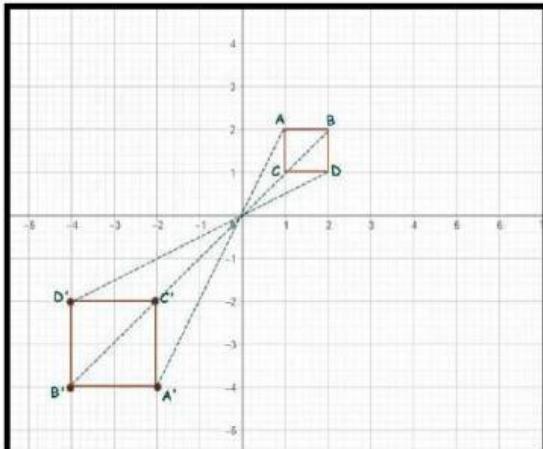
Jika garis $y = x + 5$
ditranslasikan
oleh $(2, 3)$,
maka persamaan
bayangannya
adalah... $y = x + 6$

BENAR

SALAH

Ayo Berlatih!!!

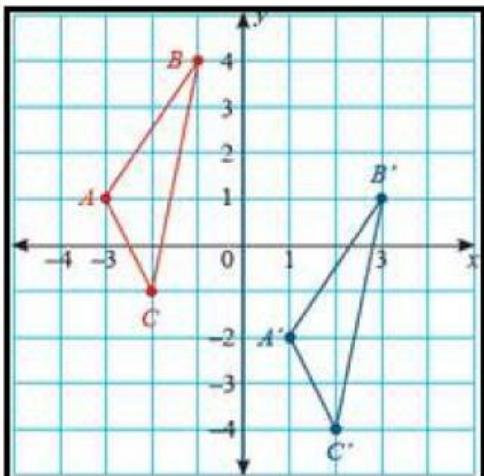
Dengarkan suara berikut, dan pililah jawaban yang benar!!!



TRANSLASI



BUKAN
TRANSLASI



TRANSLASI



BUKAN
TRANSLASI





AYO BERMAIN!!!

Carilah 5 kata yang berhubungan dengan Translasi Transformasi Geometri !!!



h	s	g	h	t	u	p	d	c	l	s	g	y	l	a
y	l	p	e	r	g	e	r	a	k	a	n	q	a	u
f	l	y	c	i	a	r	g	v	l	u	i	p	n	d
x	i	u	l	o	t	g	x	i	p	t	d	o	g	i
m	k	s	u	h	j	e	i	b	x	t	e	b	u	o
m	s	i	t	u	a	s	r	n	y	e	e	n	a	b
g	l	m	l	k	v	e	k	t	o	r	f	g	g	a
x	a	r	t	i	c	r	l	a	t	i	o	n	e	y
i	i	s	w	a	l	a	o	w	i	n	g	a	e	a
y	c	a	r	e	t	n	l	f	f	g	p	a	c	n
d	o	h	i	r	d	e	j	z	y	r	p	b	i	g
p	s	p	e	e	c	h	u	a	a	x	t	r	o	a
s	p	s	h	j	f	s	d	x	q	j	v	j	v	n
s	l	k	o	o	r	d	i	n	a	t	d	n	t	s
t	l	m	k	a	w	a	a	c	n	e	s	s	e	q

Biodata



Nama: Citra Harumi Zannati

NIM : 2130206075

Tempat/Tanggal Lahir: Jakarta 28 Januari 2003

Mata Kuliah: Desain Media Pembelajaran

Dosen Pembimbing: Harisman Nizar., M.Pd