



# Lembar Kerja Peserta Didik Matematika

(LKPD)

SMP Negeri 79 Jakarta

## Kisi-Kisi Penilaian Harian Transformasi Geometri

Nama Lengkap	Kompetensi Dasar :
.....	3.5. Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
Kelas : IX (Sembilan)	4.5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi)

### A. SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut Anda anggap benar dari 4 pilihan jawaban yang ada, disertai lengkapilah cara/langkah-langkahnya pada disampingnya!

No	Soal	Pembahasan
1.	Titik A (-3,2) ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$ kemudian direfleksikan terhadap sumbu X. Bayangan dari titik A adalah .... A. (-2,-1) B. (-2,1) C. (2,-1) D. (2,1)	Soal disamping adalah translasi dan refleksi. 1. Translasi Rumus translasi : $A(x,y) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} (x + a, y + b)$ berarti : $A(-3,2) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}} A' (..... + ....., ..... + .....)$ $A(-3,2) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}} A' (....., .....)$ 2. Refleksi Setelah di translasi, kemudian di refleksi Rumus Refleksi terhadap sumbu X $A(x,y) \xrightarrow{\text{sumbu X}} A'(x,-y)$ Sehingga menjadi $A' (....., ..... ) \xrightarrow{\text{sumbu X}} A'' (....., .....)$ <b>Kesimpulan :</b> Bayangan akhir titik A'' adalah ( ..... , ..... )
2.	Titik B (-2,-5) akan dirotasikan $-90^\circ$ dengan pusat (0,0) kemudian di refleksi terhadap garis $x = 2$ . Bayangan akhir titik B adalah .... A. (9,2) B. (-9,2) C. (9,-2) D. (-9,-2)	Soal disamping adalah soal rotasi dan refleksi 1. Rotasi Rumus Rotasi $A(x,y) \xrightarrow{R[(0,0),-90^\circ]} A' (y,-x)$ Berarti B(-2,-5) $\xrightarrow{R[(0,0),-90^\circ]} A' (....., .....)$ 2. Refleksi $A(x,y) \xrightarrow{x=2} A'(2h - x, y)$ Berarti $A' (....., ..... ) \xrightarrow{x=2} A'' (2(.....) - ....., .....)$ $A' (....., ..... ) \xrightarrow{x=2} A'' (..... + ....., .....)$ $A' (....., ..... ) \xrightarrow{x=2} A'' (....., .....)$ <b>Kesimpulan :</b> Bayangan akhir titik B'' adalah ( ..... , ..... )
3.	Diketahui koordinat titik C adalah (3,5) akan ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$ kemudian di dilatasi dengan faktor skala 2 dan pusat (0,0).	Soal disamping adalah soal translasi dan dilatasi 1. Translasi $C(3,5) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}} C' (..... + ....., ..... + .....)$ $C(3,5) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}} C' (....., .....)$

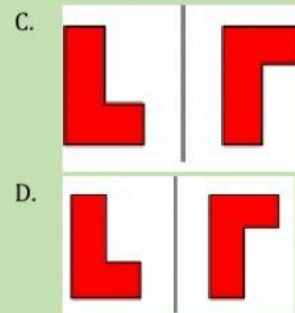
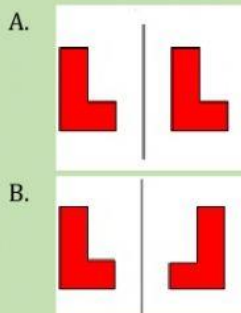
	<p>Bayangan terakhir titik C adalah ....</p> <p>A. (0,-6)</p> <p>B. (6,0)</p> <p>C. (-6,0)</p> <p>D. (0,6)</p>	<p>2. Dilatasi</p> <p>Rumus Dilatasi</p> $A(x,y) \xrightarrow{D[(0,0),2]} A'(2x, 2y)$ <p>Berarti,</p> $C' ( \dots, \dots ) \xrightarrow{D[(0,0),2]} C'' ( 2 ( \dots ), 2 ( \dots ) )$ $C' ( \dots, \dots ) \xrightarrow{D[(0,0),2]} C'' ( \dots, \dots )$ <p>Kesimpulan :</p> <p>Bayangan akhir titik C'' adalah ( \dots, \dots )</p>
4.	<p>Titik D(1,-4) akan dirotasikan dengan sudut <math>90^\circ</math> dengan pusat (1,2) kemudian di refleksi terhadap sumbu Y dan di dilatasi dengan faktor skala -2 dengan pusat (0,0). Bayangan akhir dari titik D adalah ....</p> <p>A. (7,2)</p> <p>B. (-7,2)</p> <p>C. (14,-4)</p> <p>D. (-14,4)</p>	<p>Soal disamping adalah rotasi, refleksi dan dilatasi</p> <p>1. Rotasi</p> <p>Rumus : <math>A(x,y) \xrightarrow{R[(1,2),90^\circ]} A'(-y + a + b, x - a + b)</math></p> <p>Berarti,</p> $D(1,-4) \xrightarrow{R[(1,2),90^\circ]} D'(- \dots + \dots + \dots, \dots - \dots + \dots)$ $D(1,-4) \xrightarrow{R[(1,2),90^\circ]} D'(\dots + \dots + \dots, \dots - \dots + \dots)$ $D(1,-4) \xrightarrow{R[(1,2),90^\circ]} D'(\dots, \dots)$ <p>2. Refleksi</p> $D'(\dots, \dots) \xrightarrow{\text{sumbu Y}} D''(\dots, \dots)$ <p>3. Dilatasi</p> $D''(\dots, \dots) \xrightarrow{D[(0,0),2]} D'''(2(\dots), 2(\dots))$ $D''(\dots, \dots) \xrightarrow{D[(0,0),2]} D'''(\dots, \dots)$ <p>Kesimpulan :</p> <p>Bayangan akhir titik D adalah ( \dots, \dots )</p>

## B. SOAL ISIAN SINGKAT

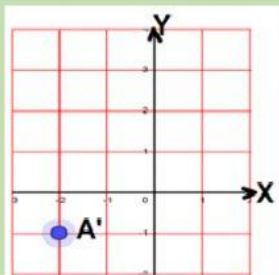
- Bayangan titik P(2,-3) yang ditranslasikan oleh  $T = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$  dilanjutkan dengan dilatasi [0,2] adalah  $P''( \dots, \dots )$
- Bayangan titik A(-7,11) oleh dilatasi [0,-3] dan dilanjutkan dengan rotasi  $90^\circ$  dengan pusat O (0,0) adalah  $A''( \dots, \dots )$
- Titik S(6,-3) diputar dengan aturan  $R[0,90^\circ]$ . Kemudian dicerminkan terhadap sumbu X, maka bayangan akhir S adalah  $S''( \dots, \dots )$
- Diketahui titik A(3,-2) dipetakan oleh translasi  $T = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ , kemudian dilanjutkan oleh rotasi dengan pusat O (0,0) sejauh  $90^\circ$ . Koordinat bayangan titik A adalah  $A''( \dots, \dots )$

## C. SOAL PILIHAN GANDA

- Gambar dibawah ini yang sesuai dengan definisi refleksi adalah ....



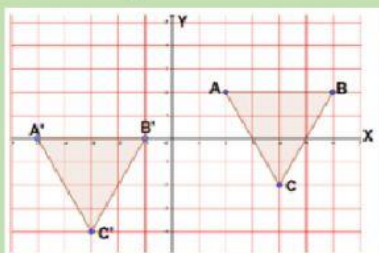
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar berikut menunjukkan bayangan titik A(-2,3) setelah dicerminkan terhadap ....

- A.  $y = 1$
- B.  $x = 1$
- C.  $y = x$
- D.  $y = -x$

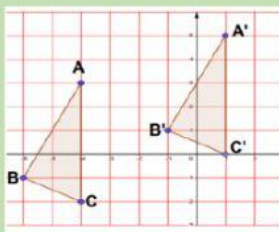
3. Perhatikan gambar!



Transformasi yang ditunjukkan pada gambar diatas adalah ....

- A. Refleksi terhadap garis  $y = x$
- B. Translasi oleh  $T = \begin{pmatrix} -7 \\ -2 \end{pmatrix}$
- C. Rotasi  $[(0,0), 180^\circ]$
- D. Dilatasi  $[(0,0), -2]$

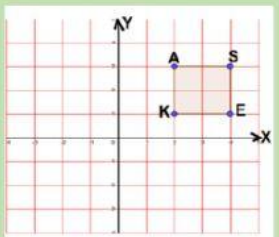
4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Segitiga ABC ditranslasikan oleh ....

- A.  $T = \begin{pmatrix} -5 \\ 2 \end{pmatrix}$
- B.  $T = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$
- C.  $T = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$
- D.  $T = \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Hasil rotasi dengan pusat O(0,0) berlawanan arah jarum jam sejauh  $90^\circ$  bangun datar berikut adalah ....

