

# EVALUASI PEMBELAJARAN

## PERTEMUAN 1

### MATERI TRANSLASI

#### BAB TRANSFORMASI GEOMETRI MATEMATIKA WAJIB KELAS XI SEMESTER 1

**DISUSUN OLEH:**

**RIKA PRAMUDYWATI SEPTIANA, S.Pd.**

**SMA NEGERI MOJOGEDANG**

## EVALUASI PEMBELAJARAN PERTEMUAN 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### KISI-KISI SOAL LATIHAN MATERI TRANSLASI (PERTEMUAN 1)

Nama Sekolah : SMA Negeri Mojogedang  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 15 menit  
Jumlah Soal : 6  
Penulis : Rika Pramudyawati S

No Urut	Kompetensi Dasar/ Indikator	Bahan Kelas/ Smt	Materi	Indikator soal	level kognitif	Bentuk soal	No Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	3.3 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi transformasi geometri	XI/ 1	Translasi	Diketahui suatu titik, peserta didik dapat menentukan titik koordinat bayangan setelah ditranslasi	C3	Pilihan Ganda	1
2			Translasi	Diketahui suatu titik bayangan, peserta didik dapat menentukan titik koordinat awal sebelum ditranslasi	C3	Pilihan Ganda	2
3			Translasi	Diketahui titik dan titik bayangan hasil translasi, peserta didik dapat menentukan titik bayangan titik lain dari translasi sebelumnya	C4	Pilihan Ganda	3

4		Translasi	Diketahui titik dan dua translasi berurutan, peserta didik dapat menentukan titik bayangan hasil komposisi translasi	C4	Pilihan Ganda	4
5	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi transformasi geometri	Translasi	Diketahui persamaan garis dan translasi T, peserta didik dapat menentukan persamaan garis bayangan	C4	Pilihan Ganda	5
6		Translasi	Disajikan persamaan parabola dimana parabola tersebut mengalami pergeseran, peserta didik dapat menentukan jumlah dari titik potong bayangan hasil translasi dengan sumbu X.	C5	Pilihan Ganda	6

Karanganyar, September 2020  
Penulis Soal / Guru Mapel

Rika Pramudyawati S, S.Pd.

## NASKAH SOAL TES FORMATIF TRANSLASI

Nama Sekolah	: SMA N Mojogedang	Alokasi Waktu	: 15 Menit
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib	Jumlah Soal	: 6
Kurikulum	: Kurikulum 2013	Penulis	: Rika P Septiana

A. Pilihlah jawaban yang benar!

1. Titik A(6, - 1) ditranslasikan oleh  $T = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ . Bayangan titik A adalah ...
  - a. A'(- 8, - 6)
  - b. A'(- 8, 4)
  - c. A'(4, - 6)
  - d. A'(4, 4)
  - e. A'(4, 6)
2. Titik B ditranslasikan oleh  $T = \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix}$  menghasilkan titik B'(4, - 2). Koordinat titik B adalah ...
  - a. (10, - 5)
  - b. (10, 1)
  - c. (2, - 1)
  - d. (- 2, 1)
  - e. (- 2, -1)
3. Diketahui translasi T memetakan titik Q(- 4, 2) ke titik Q'(- 1,6). Translasi T akan memetakan titik R(3, - 2) ke titik ...
  - a. R'(0, - 6)
  - b. R'(0, 2)
  - c. R'(0, 4)
  - d. R'(6, 2)
  - e. R'(6, - 6)
4. Hasil translasi titik B(3, 4) oleh translasi  $T_1 = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$  dilanjutkan  $T_2 = \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$  adalah ...
  - a. B''(9,8)
  - b. B''(9,6)
  - c. B''(5,8)

d.  $B''(5,6)$

e.  $B''(3,4)$

5. Garis  $m : 2x - 3y + 12 = 0$  ditranslasikan oleh  $T = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ . Persamaan hasil translasi garis  $m$  adalah ...

a.  $2x - 3y + 16 = 0$

b.  $2x - 3y + 8 = 0$

c.  $2x - 3y + 4 = 0$

d.  $2x - 3y - 8 = 0$

e.  $2x - 3y - 16 = 0$

B. Kerjakan soal berikut dengan lengkap dan cermat!

6. Parabola  $y = x^2 - 6x + 8$  digeser ke kanan sejauh 2 satuan searah sumbu  $x$  dan digeser ke bawah sejauh 3 satuan. Jika parabola hasil pergeseran ini memotong sumbu  $X$  di  $x_1$  dan  $x_2$  maka tentukan nilai dari  $x_1 + x_2$

## KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PEDOMAN PENSKORAN

### A. SOAL PILIHAN GANDA

No	Soal	Skor
1	Titik A(6, - 1) ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ . Bayangan titik A adalah ... Jawaban : D. A'(4,4)	2
2	Titik A ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix}$ menghasilkan titik B'(4, - 2). Koordinat titik B adalah ... Jawaban : D. (- 2, 1)	2
3.	Diketahui translasi T memetakan titik Q(- 4, 2) ke titik Q'(- 1,6). Translasi T akan memetakan titik R(3, - 2) ke titik ... Jawaban : D. R'(6, 2)	2
4.	Hasil translasi titik B(3, 4) oleh translasi $T_1 = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ dilanjutkan $T_2 = \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$ adalah ... Jawaban : D. B''(5, 6)	2
5.	Garis m : $2x - 3y + 12 = 0$ ditranslasikan oleh $T = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ . Persamaan hasil translasi garis m adalah ... Jawaban : C. $2x - 3y + 4 = 0$	2

### B. SOAL URAIAN

No	Soal	Skor
6.	Parabola $y = x^2 - 6x + 8$ digeser ke kanan sejauh 2 satuan searah sumbu x dan digeser ke bawah sejauh 3 satuan. Jika parabola hasil pergeseran ini memotong sumbu x di $x_1$ dan $x_2$ maka tentukan nilai dari $x_1 + x_2$ Jawaban Diketahui parabola $y = x^2 - 6x + 8$ ditranslasi $T = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ .....(skor 1) Missal titik x dan y teletak pada parabola diperoleh: $x' = x + 2 \leftrightarrow x = x' - 2$ ...(i)	5

$y' = y - 3 \Leftrightarrow y = y' + 3 \dots(ii)$ .....(skor 1) substitusi persamaan (i) dan (ii) ke persamaan parabola $y = x^2 - 6x + 8$ $\Leftrightarrow y' + 3 = (x' - 2)^2 - 6(x' - 2) + 8$ .....(skor 1) $\Leftrightarrow y' = (x')^2 - 4x' + 4 - 6x' + 12 + 8 - 3$ $\Leftrightarrow y' = (x')^2 - 10x' + 21$ $\Leftrightarrow y = x^2 - 10x + 21$ .....(skor 1) Sehingga parabola hasil pergeseran yaitu $y = x^2 - 10x + 21$ Parabola $y = x^2 - 10x + 21$ memotong sumbu X di titik $x_1$ dan $x_2$ Maka nilai dari $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 10$ (dimana $a = 1, b = -10, c = 21$ ) .....(skor 1)	
---	--

Total skore pilihan ganda dan essay = 15

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skorpilihganda} + \text{skoessay}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

# EVALUASI PEMBELAJARAN

**PERTEMUAN 2**

**MATERI REFLEKSI**

**BAB TRANSFORMASI GEOMETRI  
MATEMATIKA WAJIB KELAS XI  
SEMESTER 1**

**DISUSUN OLEH:**

**RIKA PRAMUDYWATI SEPTIANA, S.Pd.**

**SMA NEGERI MOJOGEDANG**



## EVALUASI PEMBELAJARAN PERTEMUAN 2

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### KISI-KISI SOAL TES FORMATIF SUB MATERI REFLEKSI (PERTEMUAN 2)

Nama Sekolah : SMA Negeri Mojogedang  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 15 menit  
Jumlah Soal : 6  
Penulis : Rika Pramudyawati S

No Urut	Kompetensi Dasar/ Indikator	Bahan Kelas/ Smt	Materi	Indikator soal	level kognitif	Bentuk soal	No Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	3.3 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi transformasi geometri	XI/ 1	Refleksi	Disajikan gambar pada bidang koordinat, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar terkait refleksi	C3	Pilihan Ganda	1
2			Refleksi	Diketahui sebuah titik, peserta didik dapat menentukan hasil pencerminannya	C3	Pilihan Ganda	2
3			Refleksi	Diketahui titikawal dan titik bayangan hasil pencerminan, peserta didik dapat menentukan pencerminannya	C3	Pilihan Ganda	3

4	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi transformasi geometri	Refleksi	Diketahui sebuah titik, peserta didik dapat menentukan hasil pencerminan berurutan	C4	Pilihan Ganda	4
5		Refleksi	Diketahui persamaan garis, peserta didik dapat menentukan persamaan garis bayangan	C4	Pilihan Ganda	5
6		Refleksi	Disajikan persamaan kurva, peserta didik diminta menentukan koordinat puncak dari kurva hasil pencerminan.	C5	Pilihan Ganda	6

Karanganyar, September 2020  
 Penulis Soal / Guru Mapel

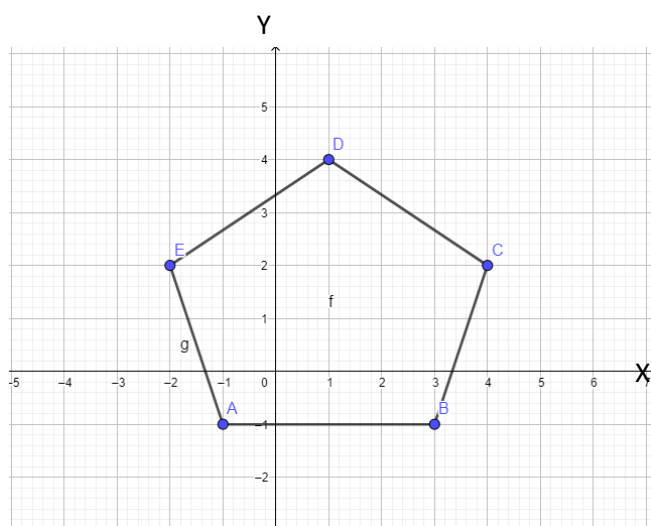
Rika Pramudyawati S, S.Pd.

## NASKAH SOAL TES FORMATIF REFLEKSI (PERTEMUAN 2)

Nama Sekolah : SMA N Mojogedang                      Alokasi Waktu : 15 Menit  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib                      Jumlah Soal : 6  
Kurikulum : Kurikulum 2013                      Penulis : Rika P Septiana

A. Pilihlah jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini. Jika bangun ABCDE dicerminkan terhadap sumbu X akan diperoleh bayangan A'B'C'D'E'. Pernyataan berikut yang benar adalah ... .



- Koordinat titik A' adalah (1, -1)
  - Koordinat titik B' adalah (3, -1)
  - Koordinat titik C' adalah (4, -2)
  - Koordinat titik D' adalah (-1, 4)
  - Koordinat titik E' adalah (2, -2)
2. Bayangan titik M(a, -b) oleh refleksi terhadap garis  $y = -x$  adalah ... .
- $M'(-a, b)$
  - $M'(-a, -b)$
  - $M'(b, -a)$
  - $M'(-b, a)$
  - $M'(-b, -a)$
3. Titik K'(-5, 2) adalah bayangan titik K(-2, 5) yang direfleksikan terhadap ... .
- Sumbu Y
  - Sumbu X
  - Titik asal O(0,0)

- d. Garis  $y = x$
  - e. Garis  $y = -x$
4. Hasil refleksi titik  $D(3, -4)$  terhadap garis  $y = x$  dilanjutkan refleksi terhadap sumbu X adalah ... .
- a.  $D''(3,4)$
  - b.  $D''(-3,4)$
  - c.  $D''(4,3)$
  - d.  $D''(-4,3)$
  - e.  $D''(-4,-3)$
5. Garis  $m : 3x + 4y + 12 = 0$  direfleksikan terhadap sumbu Y. Hasil refleksi garis  $m$  adalah ... .
- a.  $4x - 3y - 12 = 0$
  - b.  $4x - 3y + 12 = 0$
  - c.  $3x + 4y - 12 = 0$
  - d.  $3x - 4y + 12 = 0$
  - e.  $3x - 4y - 12 = 0$

B. Kerjakan soal berikut dengan lengkap dan cermat!

6. Diketahui persamaan parabola  $P$  yaitu  $y = 2x^2 - 8x + 11$ . Parabola  $P'$  adalah bayangan parabola  $P$  setelah direfleksikan terhadap sumbu X. Tentukan koordinat titik puncak parabola  $P'$ !

**RUBRIK PENILAIAN DAN PEDOMAN PENSKORAN**

**A. SOAL PILIHAN GANDA**

No	Soal	Skor
1.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini. Jika bangun ABCDE dicerminkan terhadap sumbu X akan diperoleh bayangan A'B'C'D'E'. Pernyataan berikut yang benar adalah ...</p> <p>Jawaban : C. Koordinat titik C' adalah (4, - 2)</p>	2
2	<p>Bayangan titik M(a,- b) oleh refleksi terhadap garis <math>y = - x</math> adalah ... Jawaban : C. M'(b, - a)</p>	2
3.	<p>Titik K'(- 5, 2) adalah bayangan titik K(- 2, 5) yang direfleksikan terhadap ... Jawaban : E. Garis <math>y = - x</math></p>	2
4.	<p>Hasil refleksi titik D(3, - 4) terhadap garis <math>y = x</math> dilanjutkan refleksi terhadap sumbu X adalah ... Jawaban : E. D''(- 4, - 3)</p>	2
5.	<p>Garis m : <math>3x + 4y + 12 = 0</math> direfleksikan terhadap sumbu Y. Hasil refleksi garis m adalah ... Jawaban : E. <math>3x - 4y - 12 = 0</math></p>	2

**B. SOAL URAIAN**

No	Soal	Skor
6.	<p>Diketahui persamaan parabola P yaitu <math>y = 2x^2 - 8x + 11</math>. Parabola P' adalah bayangan parabola P setelah direfleksikan terhadap sumbu X. Tentukan koordinat puncak parabola P'!</p>	5

<p>Jawaban</p> <p>Persamaan parabola P : <math>y = 2x^2 - 8x + 11</math> direfleksikan terhadap sumbu X</p> <p>Missal titik x dan y terletak pada parabola P, sehingga</p> <p><math>x' = x</math> ... (i)</p> <p><math>y' = -y \leftrightarrow y = -y'</math> ... (ii) ... (skor 1)</p> <p>substitusikan (i) dan (ii) ke persamaan parabola P</p> <p><math>y = 2x^2 - 8x + 11</math></p> <p><math>\leftrightarrow -y' = 2(x')^2 - 8x' + 11</math></p> <p><math>\leftrightarrow y' = -2(x')^2 + 8x' - 11</math></p> <p><math>\leftrightarrow y = -2x^2 + 8x - 11</math> ... (skor 1)</p> <p>Jadi, persamaan parabola P' : <math>y = -2x^2 + 8x - 11</math></p> <p>Akan dicari koordinat puncak P' : <math>y = -2x^2 + 8x - 11</math></p> <p>Koordinat puncak <math>\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)\right)</math> ... (skor 1)</p> <p>Perhatikan :</p> <p><math>\frac{-b}{2a} = \frac{-8}{-4} = 2</math> dan <math>f\left(\frac{-b}{2a}\right) = f(2) = -2 \cdot 4 + 16 - 11 = -8 + 5 = -3</math> ... (skor 1)</p> <p>Dimana <math>a = -2</math>, <math>b = 8</math>, <math>c = -11</math></p> <p>Jadi, koordinat puncak parabola P' adalah (2, -3) ... (skor 1)</p>	
---	--

Total skore pilihan ganda dan essay = 15

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skorpilihganda} + \text{skoessay}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

# EVALUASI PEMBELAJARAN

## PERTEMUAN 3

### MATERI ROTASI

#### BAB TRANSFORMASI GEOMETRI MATEMATIKA WAJIB KELAS XI SEMESTER 1

**DISUSUN OLEH:**

**RIKA PRAMUDYWATI SEPTIANA, S.Pd.**

**SMA NEGERI MOJOGEDANG**

## EVALUASI PEMBELAJARAN PERTEMUAN 3

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### KISI-KISI SOAL TES FORMATIF SUB MATERI ROTASI (PERTEMUAN 3)

Nama Sekolah : SMA Negeri Mojogedang  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 15 menit  
Jumlah Soal : 6  
Penulis : Rika Pramudyawati S

No Urut	Kompetensi Dasar/ Indikator	Bahan Kelas/ Smt	Materi	Indikator soal	level kognitif	Bentuk soal	No Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	3.3 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi transformasi geometri	XI/ 1	Rotasi	Diketahui notasi rotasi, peserta didik dapat menentukan matriks yang bersesuaian	C3	Pilihan Ganda	1
2			Rotasi	Diketahui koordinat titik bayangan dan notasi rotasi, peserta didik dapat menentukan koordinat titik awal	C4	Pilihan Ganda	2
3	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo $2 \times 2$ dan penerapan dalam transformasi dan komposisi		Rotasi	Diketahui suatu titik dan notasi rotasi, peserta didik dapat menentukan koordinat titik bayangannya	C3	Pilihan Ganda	3



	transformasi geometri					
		Rotasi	Diketahui suatu titik dan titik bayangan dan besar sudut rotasi, peserta didik dapat menentukan koordinat titik pusat rotasi	C4	Pilihan Ganda	4
4		Rotasi	Diketahui persamaan garis, peserta didik dapat menentukan persamaan garis bayangan setelah dirotasi	C4	Pilihan Ganda	5
5		Rotasi	Disajikan soal cerita terkait kasus rotasi, yaitu seorang anak di titik awal A mengelilingi taman sejauh $x^\circ$ , peserta didik dapat menentukan posisi akhir anak setelah mengelilingi taman	C5	Essay	6

Karanganyar, September 2020

Penulis Soal / Guru Mapel

Rika Pramudyawati S, S.Pd.

### NASKAH SOAL TES FORMATIF ROTASI (PERTEMUAN 3)

Nama Sekolah	: SMA N Mojogedang	Alokasi Waktu	: 15 Menit
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib	Jumlah Soal	: 6
Kurikulum	: Kurikulum 2013	Penulis	: Rika P Septiana

A. Pilihlah jawaban yang benar!

1. Matriks yang bersesuaian dengan rotasi  $R[0,60^\circ]$  adalah ... .

a.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2}\sqrt{3} & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2}\sqrt{3} \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2}\sqrt{3} & \frac{1}{2} \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2}\sqrt{3} \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2}\sqrt{3} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{2}\sqrt{3} \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{1}{2}\sqrt{3} \\ \frac{1}{2}\sqrt{3} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$

e.  $\begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2}\sqrt{3} \\ \frac{1}{2}\sqrt{3} & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$

2. Titik A dirotasikan sebesar  $270^\circ$  terhadap titik pusat  $O(0,0)$  menghasilkan titik  $A'(1,2)$ . Koordinat titik A adalah ... .

a. (1, - 2)

b. (- 1, 2)

c. (- 1, - 2)

d. (- 2, 1)

e. (- 2, - 1)

3. Titik B(5,5) dirotasikan sebesar  $90^\circ$  terhadap titik pusat  $P(2, - 3)$ . Hasil rotasi titik B adalah ... .

a.  $B'(- 10, 0)$

- b.  $B'(-6, 0)$
  - c.  $B'(-6, 6)$
  - d.  $B'(6, 0)$
  - e.  $B'(6, 6)$
4. Bayangan titik  $C(4, -5)$  oleh rotasi  $R[P, 90^\circ]$  adalah  $C'(10,5)$ . Titik pusat rotasi tersebut adalah ...
- a.  $P(3, 2)$
  - b.  $P(2, 3)$
  - c.  $P(6, 0)$
  - d.  $P(0, 6)$
  - e.  $P(-1, 3)$
5. Garis  $m : 3x - 4y + 12 = 0$  dirotasikan sebesar  $180^\circ$  terhadap titik pusat  $O(0,0)$ . Persamaan garis hasil rotasi adalah ...
- a.  $3x + 4y + 12 = 0$
  - b.  $3x - 4y - 12 = 0$
  - c.  $3x + 4y - 12 = 0$
  - d.  $4x - 3y + 12 = 0$
  - e.  $4x - 3y - 12 = 0$

B. Kerjakan soal berikut dengan lengkap dan cermat!

6. Yazid bersepeda mengelilingi taman. Jika taman tersebut digambarkan pada bidang koordinat maka terletak di titik  $(3,2)$ , sedangkan Yazid mengawali bersepeda di depan tiang listrik yang letaknya di titik  $(1,5)$ . Yazid telah bersepeda mengelilingi taman sejauh  $90^\circ$  searah jarum jam, maka dimana posisi Yazid sekarang?

## RUBRIK PENILAIAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

### A. SOAL PILIHAN GANDA

No	Soal	Skor
1	<p>Matriks yang bersesuaian dengan rotasi <math>R[0,60^\circ]</math> adalah ... .</p> <p>Jawaban : D. <math>\begin{pmatrix} \frac{1}{2} &amp; -\frac{1}{2}\sqrt{3} \\ \frac{1}{2}\sqrt{3} &amp; \frac{1}{2} \end{pmatrix}</math></p>	2
2.	<p>Titik A dirotasikan sebesar <math>270^\circ</math> terhadap titik pusat <math>O(0,0)</math> menghasilkan titik <math>A'(1,2)</math>. Koordinat titik A adalah ... .</p> <p>Jawaban : D. (1,2)</p>	2
3.	<p>Titik B(5,5) dirotasikan sebesar <math>90^\circ</math> terhadap titik pusat <math>P(2, - 3)</math>. Hasil rotasi titik B adalah ... .</p> <p>Jawaban : B. (- 6, 0)</p>	2
4.	<p>Bayangan titik C(4, - 5) oleh rotasi <math>R[P, 90^\circ]</math> adalah <math>C'(10,5)</math>. Titik pusat rotasi tersebut adalah ... .</p> <p>Jawaban : B. P(2, 3)</p>	2
5.	<p>Garis <math>m : 3x - 4y + 12 = 0</math> dirotasikan sebesar <math>180^\circ</math> terhadap titik pusat <math>O(0,0)</math>. Persamaan garis hasil rotasi adalah ... .</p> <p>Jawaban : B. <math>3x - 4y - 12 = 0</math></p>	2

### B. SOAL URAIAN

No	Soal	Skor
5.	<p>Yazid bersepeda mengelilingi taman. Jika taman tersebut digambarkan pada bidang koordinat maka terletak di titik (3,2), sedangkan Yazid mengawali bersepeda di depan tiang listrik yang letaknya di titik (1,5). Yazid telah bersepeda mengelilingi taman sejauh <math>90^\circ</math> searah jarum jam, maka dimana posisi Yazid sekarang?</p> <p>Jawaban</p> <p>Misalkan : posisi Yazid mula-mula <math>(x,y) = (1,5)</math></p> <p>Letak taman <math>(a,b) = (3,2)</math> .....(skor 1)</p> <p>Yazid berotasi sejauh <math>90^\circ</math> <b>searah jarum jam</b>, dengan demikian diperoleh :</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos(-90^\circ) & -\sin(-90^\circ) \\ \sin(-90^\circ) & \cos(-90^\circ) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} \quad \text{.....(skor 1)}$	5

	$= \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1-3 \\ 5-2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$	.....(skor 1)
	$= \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$	.....(skor 1)
	$= \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$	.....(skor 1)
	$= \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$	

Total skore pilihan ganda dan essay = 15

$$\mathbf{NILAI} = \frac{\text{Skorpilihganda} + \text{skeessay}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$