

## DAFTAR PUSTAKA

- Delyanti Azzamarito Pulungan, P., Literasi, T. E. S., & Pisa, M. (2014). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model Pisa. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(2), 2–6. <https://doi.org/10.15294/jere>
- Kafifah, A., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E. (2018). MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN Mahasiswa S-1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(3). <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/10918%0Ahttps://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/10918/6694>
- Mukarromah, L. (2019). Kecerdasan Logis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Problem Posing Pada Materi Himpunan Kelas VII MTS Nurul Huda Mojokerto. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Oktaviani.J. (2018). Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis Terhadap Kreativitas Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Sereal Untuk*, 51(1), 51.
- Putra, M., & Novita, R. (2014). Pemecahan Masalah Matematika Tipe Pisa Pada Siswa Sekolah Menengah Dengan Konten Hubungan Dan Perubahan. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 37–46.
- Usman. (2019). *Hubungan Kecerdasan Logis-Matematis dan Motivasi Belajar dengan Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 14 Sinjai The Relationship of Logical-mathematical Intelligence and Learning Motivation With Problem Solving Skill of Class XI Stu. VIII(1)*, 60–69.

## Lampiran 2. Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
Keputusan MENKUMHAM RI NO. A/HU-0000/485.A/HU.01.08.Tahun 2019  
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sinthya Wayuli Lestari  
NIM : 175500058  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Kecerdasan Logis Matematis Siswa SMA Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Transformasi Geometri Berdasarkan Indikator PISA

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	10-12-2020	BAB I (revisi)	
2.	13-12-2020	BAB I (ACC)	
3.	14-12-2020	BAB II (revisi)	
4.	17-12-2020	BAB II (ACC)	
5.	20-12-2020	BAB III (ACC)	
6.	28-01-2021	BAB IV (ACC)	
7.	30-01-2021	BAB V (ACC)	
8.	02-02-2021	ABSTRAK (revisi)	
9.	03-02-2021	ABSTRAK (ACC)	
10.	04-02-2021	Keseluruhan Naskah Skripsi	

Selesai bimbingan skripsi tanggal 05 Februari 2021.



Mengetahui  
Dekan FST,

Dra. Dra. Karunia Binawati, M.Si.  
NIP. 196204081992022001

Dosen Pembimbing,

Sri Rahmawati Fitriatien, S.Pd., M.Si.  
NPP. 1602766/DY

## Lampiran 1. Format Revisi Skripsi



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
Keputusan MENKUMHAM RI NO. A/HU-0000485.A/H.01.08.Tahun 2019  
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

### FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sinthya Wayuli Lestari  
NIM : 175500058  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tanggal Ujian Skripsi : 16 Februari 2021  
Judul Skripsi : Kecerdasan Logis Matematis Siswa SMA  
Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah  
Pada Materi Transformasi Geometri  
Berdasarkan Indikator PISA  
Penguji I : Dra. Sri Rahayu, M.Pd.  
Penguji II : Sri Rahmawati Fitriatien, S.Pd., M.Si.

No.	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	BAB I Latar Belakang		
2	BAB I Rumusan Masalah		
3	BAB I Tujuan Penelitian		
4	BAB II Hakekat Matematika		
5	BAB II Kerangka Konseptual		
6	BAB III Data dan Sumber Data		
7	BAB V Kesimpulan		

Batas waktu revisi: 2(Dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.


Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

Dra. Sri Rahayu, M.Pd.  
NPP. 8910266/DY

Sri Rahmawati Fitriatien, S.Pd., M.Si.  
NPP. 1602766/DY

## Lampiran3. Surat Keterangan Penelitian

**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya  
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019  
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipashy.ac.id>

26 November 2020

Nomor : 166.1/FST/XI/2020  
Lamp. : - Lembar  
Hal : Ijin Penelitian


Kepada Yth :  
**Kepala Sekolah SMA Hang Tuah 4**  
**Jl. Opak No. 26 Surabaya**  
Di-  
tempat

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dimana mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin agar mahasiswa dibawah ini dapat diterima untuk melakukan penelitian di SMA Hang Tuah 4 Surabaya. Adapun mahasiswa tersebut adalah :


Nama : Sinthya Wayuli Lestari  
NIM : 175500058  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang akan melaksanakan Penelitian Tugas Akhir mulai tanggal 18 November 2020 s/d selesai, dengan judul **"Kecerdasan Logis Matematis Siswa SMA Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Transformasi Geometri Berdasarkan PISA"**.

Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

  
**Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si**  
NIP. 196204081992022001

## Lampiran 4. Surat Balasan Permohonan Ijin Penelitian

  
YAYASAN HANG TUAH  
PENGURUS CABANG SURABAYA  
SMA HANG TUAH-4  
TERAKREDITASI A  
Jl. BOGOWONTO NO. 18 TLP. (031) 5617695  
FAX 5617695, 5620436 SURABAYA  
E-mail : smah4@yahoo.co.id  
www.smahangtuah4.sch.id

Surabaya, 19 Januari 2021

Nomor : B / 03 / I / 2021 / SMA HT 4  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian


Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Sains Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana  
Jl. Dukuh Menanggal XII-4  
di -  
Surabaya


Dengan hormat,

Bersama surat ini kami memberitahukan bahwa kami mengizinkan Penelitian kepada mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana di SMA Hang Tuah 4 Surabaya, sebagaimana data tersebut dibawah ini :

Nama	: Sinhya Wayuli Lestari
NIM	: 175500058
Fakultas	: Sains Teknologi
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul	: "Kecerdasan Logis Matematis Siswa SMA Kelas XI Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Transformasi Geometri Berdasarkan PISA"

Demikian pemberitahuan kami untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

  
Kepala Sekolah  
**Kartika Sari, S.Pd, M.Pd**





## Lampiran 5. Soal Tes

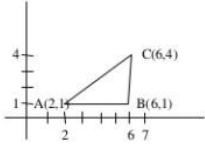
### SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

#### # SOAL UJI PROPOSAL SKRIPSI XI IPA

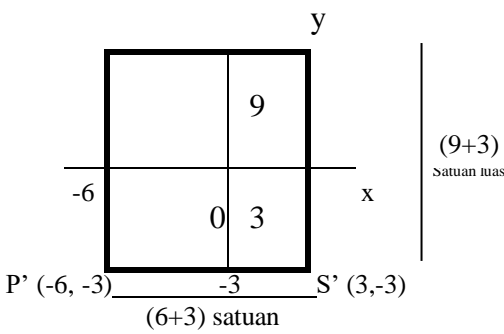
1. Garis  $y = 2ax - b$  digeser 2 satuan ke kanan dan satu satuan ke bawah, lalu dicerminkan terhadap sumbu  $y$ , sehingga menghasilkan garis  $y = -4x$ . Nilai  $a - b$  adalah ...
2. Segitiga  $ABC$  dengan  $A(2,1)$ ,  $B(6,1)$ ,  $C(6,4)$  ditransformasikan dengan matrik transformasi  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ . Luas bangunan hasil transformasi geometri segitiga  $ABC$  adalah ...
3. Luas bayangan Persegi Panjang  $PQRS$  dengan  $P(-1,2)$ ,  $Q(3,2)$ ,  $R(3,-1)$ ,  $S(-1,-1)$  karena dilatasi  $(0,3)$  dilanjutkan rotasi pusat  $O$  bersudut  $\frac{\pi}{2}$  adalah ...

### Lampiran 6. Rubrik Skor Tes KPM

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Garis $y = 2ax - b$ digeser 2 satuan ke kanan dan satuan ke bawah, lalu dicerminkan terhadap sumbu y, sehingga menghasilkan garis $y = -4x$ . Nilai $a - b$ adalah ..	Diket : 1. Garis $y = 2ax - b$ digeser 2 satuan ke kanan dan satuan ke bawah. 2. dicerminkan terhadap sumbu y 3. menghasilkan garis $y = -4x$ Ditanya : Nilai $a - b$ ?	5
		1. ditranslasikan $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ sehingga garisnya menjadi $(y - (-1)) = 2a(x - 2) - b$ $y + 1 = 2ax - 4a - b$ 2. dicerminkan terhadap sumbu-y, berarti mengganti x menjadi $-x$ $y + 1 = 2a(-x) - 4a - b$ $y = -2ax = 4a - b - 1$ 3. bayangan garisnya adalah $y = -4x$ , maka berdasarkan bentuk $y = -2ax = 4a - b - 1$ , diperoleh $-2a = -4 \Rightarrow a = 2$ Dan konstantanya 0, ditulis $-4a - b - 1 = 0$ $4a + b + 1 = 0$ $4(2) + b + 1 = 0$ $b = -9$	8
		Jadi, nilai $a - b$ adalah $a - b = 2 - (-9) = 11$	3
		<b>TOTAL</b>	16

2	<p>Segitiga ABC dengan A(2,1), B(6.1), C(6,4) ditransformasikan dengan matriks transformasi <math>\begin{pmatrix} 3 &amp; 1 \\ 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math>. Luas bangunan hasil transformasi geometri segitiga ABC adalah ...</p>	<p>Diket :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABC dengan A(2,1), B(6.1), C(6,4)</li> <li>2. ditransformasikan dengan matriks transformasi <math>\begin{pmatrix} 3 &amp; 1 \\ 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></li> </ol> <p>Dit : Luas bangunan hasil transformasi geometri segitiga ABC ?</p>	5
		<p>Jawab :</p> <p>Misalkan <math>T = \begin{pmatrix} 3 &amp; 1 \\ 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> maka luas transformasi/bayangan <math>\Delta ABC =  \det T  \times \text{luas } \Delta ABC</math></p> <p><math> \det T  =  ad - bc  =  3 \cdot 1 - 0  = 3</math></p> <p>luas <math>\Delta ABC</math> :</p> <p>sketsa gambar</p>  <p>Luas <math>\Delta ABC = \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi}</math></p> $= \frac{1}{2} \times AB \times BC$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$ <p>Luas bayangan/ttransformasi <math>\Delta ABC =  \det T  \times \text{luas } \Delta ABC</math></p> $= 3 \times 6 = 18 \text{ satuan luas}$	8
		<p>Jadi luas bangunan hasil transformasi segitiga ABC adalah 18 satuan luas</p>	4
		<p><b>TOTAL</b></p>	17



3	<p>Luas bayangan persegi panjang PQRS P(-1,2), Q(3,2), R(3,-1), S(-1,-1) karena dilatasi (0,3) dilanjutkan rotasi pusat O bersudut <math>\frac{\pi}{2}</math> adalah...</p>	<p>Diket :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Luas bayangan persegi panjang PQRS P(-1,2), Q(3,2), R(3,-1), S(-1,-1)</li> <li>dilatasi (0,3)</li> </ol> <p>Dit : rotasi pusat O bersudut <math>\frac{\pi}{2}</math> ?</p>	5
		<p>Jawab :</p> <p>Dilatasi (0,3) :</p> <p>(0,3k) : P(x,y) <math>\rightarrow</math> P' (3x, 3y)</p> <p>Rotasi pusat O bersudut <math>\frac{\pi}{2}</math> (R (0, <math>\frac{\pi}{2}</math>) ) :</p> <p>P(x,y) <math>\rightarrow</math> P' (-y, x)</p> <p>(0,3) <math>\rightarrow</math> (-y, x)</p> <p>P(x, y) <math>\rightarrow</math> P' (3x, 3y) <math>\rightarrow</math> P' (-3y, 3x)</p> <p>Sehingga :</p> <p>P (x,y) <math>\rightarrow</math> P' (-3y, 3x)</p> <p>P (-1,2), Q(3,2), R(3,-1), S(-1,-1)</p> <p>P(-1,2) <math>\rightarrow</math> P'(-6, -3)</p> <p>Q(3,2) <math>\rightarrow</math> Q'(-6,9)</p> <p>R(3,-1) <math>\rightarrow</math> R' (3,9)</p> <p>S(-1,-1) <math>\rightarrow</math> S' (3,-3)</p> <p>Buat sketsa gambarannya :</p>  <p>Sehingga luas transformasinya adalah :  Panjang (p) x lebar (l) = 12 x 9 = 108 satuan luas</p>	9

		Jadi , rotasi pusat O bersudut $\frac{\pi}{2}$ adalah 108 satuan	3
		<b>TOTAL</b>	17

## Lampiran 7. Lembar Jawaban Subjek

1.  $y = 20x - b \rightarrow 2$  solusi vektor dan solusi  $y = -4x$  dieliminasi

Sumbu  $y$ , mengambatkan  $y = -4x$

Ditanya: Nilai  $a-b$ ?

Jawab:

$\rightarrow T(2, -1)$   $y = -4x$

$(x', y') = (x+0, y+b)$   $-20x - 4a - b = -4x$

$(x'', y'') = (x+2, y+1) \dots (1)$   $\rightarrow -20x = -4x$

$\rightarrow$  Sumbu  $y$   $-2a = -4$

$(x''', y''') = (-x', y')$   $a = 2$

$(x''', y''') = (-x-2, y-1)$   $\rightarrow -4a - b = 0$

$(x, y) = (-x''-2, y''+1) \dots (2)$   $-4(2) - b = 0$

$\rightarrow$  nilai  $x$  dan  $y$   $-9 - b = 0$

$y = 20x - b$   $-b = 9$

$y''+1 = 20(x''+2) - b$   $b = -9$

$y'' = 20x'' - 4a - b = 1$   $\rightarrow$  nilai  $a-b$

$y = 20x - 4a - b = 1$   $= a - b = 0$

$y = -20x - 4a - b = 1$   $= 2 - (-9)$

$= 11$

---

2.  $\triangle ABC$ ,  $A(2,1)$ ,  $B(6,1)$ ,  $C(6,4) \rightarrow$  ditransformasikan  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

Ditanya: luas  $\triangle ABC \rightarrow$  ditransformasikan  $(L')$ ?

Jawab:

$A(2,1)$   $B(6,1)$   $C(6,4)$   $L' = \text{Det} \times L$

$AB = 6 - 2 = 4$   $= \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \times 6$

$BC = 4 - 1 = 3$   $= 3 \times 6$

$AC = \sqrt{4^2 + 3^2}$   $L' = 18$

$= \sqrt{25} = 5$

$L = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6$

---

3.  $\square PQRS$ ,  $P(-1,2)$   $Q(5,2)$   $R(3,-1)$   $S(-1,-1)$

Ditanya:  $(0,3) \rightarrow$  rotasi pusat  $O$  beraturan  $\frac{\pi}{2}$

Ditanya: luas bayangan?

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 3 & 3 & -1 \\ 2 & 2 & -1 & -1 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 & 9 & 9 & -3 \\ 6 & 6 & -3 & -3 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & -6 & 3 & 3 \\ -3 & 9 & 9 & -3 \end{bmatrix}$

$\rightarrow P''(-6,-3)$   $Q''(-6,9)$   $R''(3,9)$   $S''(3,-3)$

$P''Q'' = 9 - (-3) = 12$  (P)

$Q''R'' = 3 - (-6) = 9$  (R)

$\rightarrow$  luas bayangan

$L = PQRS = 12 \times 9$

$L = 108$

1   $y = 2ax - b \rightarrow$  2 satuan kekanan & satuan kebawah

dicerminkan sumbu y, menghasilkan  $y = -4x$

Dit. Nilai  $a - b$  ?

jawab

$\rightarrow (x, y) \xrightarrow{L'} (x+2, y-1) \xrightarrow{M'} (-x+2, y-1)$   
 $(x', y')$

$\rightarrow y' = -4x'$   $\rightarrow y = 2ax - b$

$y-1 = -4(-x+2)$   $2a - 4 \rightarrow a = 2$

$y-1 = 4x-8$   $b = -9$

$y = 4x-8+1$   $\rightarrow$  Nilai  $a - b$

$y = 4x-7$   $2 - (-9) = 11$

$y = 2ax - b$

2   $\Delta ABC$ ,  $A(2,1)$ ,  $B(6,1)$ ,  $C(6,4)$  ditransformasikan matriks

transformasi  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  luas bangun hasil transformasi geometri:  $\Delta ABC$

$L' = |A| \cdot L$

$\rightarrow \Delta ABC = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 1 \\ 6 & 4 \end{vmatrix}$   $\rightarrow \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$

$\rightarrow 3 \cdot 1 - 1 \cdot 0 = 3$

$\cdot \frac{1}{2} (2 \cdot 2 + 6 - (8 + 6 + 6))$   $\rightarrow L' = |A| \cdot L$

$\cdot 3 \cdot 6$

$\cdot \frac{1}{2} \cdot 12 = 6$   $\cdot 18$

3  PQRS,  $P(-1,2)$ ,  $Q(3,2)$ ,  $R(3,-1)$ ,  $S(-1,-1)$  dilatasi

$(0,5) \rightarrow$  rotasi pusat  $O$  bersudut  $\times \frac{1}{2}$

Dit. luas bayangan ?

jawab

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 3 & 3 & -1 \\ 2 & 2 & -1 & -1 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 & 9 & 9 & -3 \\ 6 & 6 & -3 & -3 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x'' \\ y'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & -6 & 3 & 3 \\ -3 & 9 & 9 & -3 \end{bmatrix}$

$\rightarrow P'' = (-6, -3)$ ,  $Q'' = (-6, 9)$ ,  $R'' = (3, 9)$ ,  $S'' = (3, -3)$

$P''Q'' = 9 - (-3) = 12$  (p)

$Q''R'' = 3 - (-6) = 9$  (l)

$\rightarrow$  luas bayangan

$L_{PQRS} = 12 \times 9$

$= 108$

Garis  $y = 2ax - b$  digeser 2 satuan ke kanan dan ke bawah, lalu dicerminkan terhadap sumbu  $y$ , sehingga menghasilkan garis  $y = -4x$ . Nilai  $a-b$  adalah...  $\rightarrow (a,b) \rightarrow (-a,b)$

$\rightarrow$  (i)

1  $(x,y) \rightarrow (x+2, y-1) \xrightarrow{M_1} (-x+2, y-1)$   
  $(x', y')$

2  $y = 2ax - b$       3  $y' = -4x$   
  $2a = 4 \rightarrow a = 2$        $y-1 = -4(-x+2)$   
  $b = -9$        $y-1 = 4x+8$   
       $y = 4x+8+1$   
 4 Nilai  $a-b$        $y = 4x+9$   
  $2 - (-9) = 11$        $y = 2ax - b$

2.  $\Delta ABC$  dg  $A(2,1)$ ,  $B(6,1)$ ,  $C(6,4)$  ditransformasikan dg matriks transformasi  $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ . Luas bayangan hasil transformasi geometri  $\Delta ABC$

$\rightarrow L_{ABC} = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 1 \\ 6 & 4 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$   
  $= \frac{1}{2} (2+24+6 - (8+6+6)) = \frac{1}{2} (30 - 18) = 6$   
  $L' = |A| \cdot L = 3 \cdot 6 = 18$

3. Luas bayangan persegi panjang PQRS dgn  $P(-1,2)$ ,  $Q(3,2)$ ,  $R(3,-1)$ ,  $S(-1,-1)$  karena dilatasi  $(0,3)$  dilanjutkan rotasi pusat  $O$  bersudut  $\pi$  adalah...

1 Dilatasi  $= P(x,y) \xrightarrow{(0,k)} P'(kx,ky)$

2 Rotasi  $= P(x,y) \xrightarrow{(0,90^\circ)} P'(-y,x)$

3 Luas = Panjang  $\times$  lebar

$P(-1,2) \rightarrow P'(-3,6) \rightarrow P''(-6,-3)$

$Q(3,2) \rightarrow P'(9,6) \rightarrow P''(-6,9)$

$R(3,-1) \rightarrow P'(9,-3) \rightarrow P''(3,9)$

$S(-1,-1) \rightarrow P'(-3,-3) \rightarrow P''(3,-3)$

$\bullet PQ = 9 - (-3) = 12$  (l)

$QR = 3 - (-6) = 9$  (p)

Luas :  $9 \times 12 = 108$

## Lampiran 8. Foto Kegiatan

