

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari subjek penelitian, maka kemampuan memahami konsep matematis siswa dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi.

##### **1. Profil Pemahaman Konsep Berkemampuan Matematika Tinggi**

Subyek T mengetahui apa yang harus dilakukan pertama kali sehingga T mengetahui apa yang dimaksud dalam soal dan memahami. Subjek T mampu menggambarkan apa yang diketahui serta mampu menggambarkan apa yang ditanyakan. Subjek T mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

##### **2. Profil pemahaman konsep Berkemampuan Matematika Sedang**

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah pada TPM 1 dan tentang gambaran rotasi yaitu melakukandalam memahami masalah pada TPM 1. Subjek S mampu menggambarkan apa yang diketahui serta mampu menggambarkan apa yang ditanyakan. Subjek S mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

### 3. Profil pemahaman konsep Berkemampuan Matematika Rendah

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah pada TPM 1 tentang konsep rotasi. Subjek R tidak mampu menyelesaikan permasalahan soal dengan baik Sehingga jawaban yang dibuat oleh subjek R tidak benar.

### **B. Saran**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sedikit sumbangan pemikiran sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam bidang pendidikan dan khususnya bidang pendidikan matematika. Saran yang dapat disumbangkan dengan penelitian ini antara lain:

1. Bagi guru, sebagai masukan atau informasi tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah, sehingga bisa menjadi acuan untuk mencari alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep tersebut dalam pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai sumbangsih pemikiran untuk bisa selalu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika.
2. Bagi siswa dapat menjadi motivasi untuk dapat terus meningkatkan kemampuan pemahaman konsepnya baik dalam pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya Peneliti ini dijadikan sebagai masukan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian sejenis maupun pengembangan dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmarani, A. D. (2016). Analisis kesalahan siswa di kelas VII SMP Aloysius Turi tahun ajaran 2015/2016 dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada topic bilangan bulat berdasarkan metode analisis kesalahan newman. Universitas Sanata Dhrma Yogyakarta: *Skripsi* tidak diterbitkan.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Juandi, D. 2006. Meningkatkan Daya Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis masalah. *Disertas* Pascasarjana UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Kemendikbud. (2015). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- Kesumawati, Nila. 2008. Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2, 231-234.
- Putri, A. (2012). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Rutin dan Non-rutin. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 2 No. 4
- Rudi, S., & Cepi, R. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung: Jurusan Kurtekipend FIP UPI.
- Sagala, S. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Schoenfeld, A.H. (1992). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition and Sense of Mathematics., Dalam *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334- 370). D. A. Grouws (Ed). New York: Macmillan.
- Sugyono. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMAN 1 Cisaat. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 193–206.
- Susanto. (2014). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Pada Kelas Iv Sd Negeri Manyaran 02 Semarang Tia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 25(1), 1–9.

Wulandari, Y. (2018). Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar Oleh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 03 Salatiga Berkemampuan Rendah. *MAJU*, 5, 77-78.

Widodo, P. (2012). *Keindahan Matematika*. PPPPTK Matematika.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## SOAL URAIAN

Mata Pelajaran : Matematika

Soal Uraian : Pertama

Kelas : VIII/Ganjil

Tahun Ajaran : 2021/2022

1. Gambarlah hasil rotasi bidang yang dibentuk oleh titik koordinat  $W(-4, 2)$ ,  $X(-3, 4)$ ,  $Y(-1, 4)$  dan  $Z(-1, 2)$  pada rotasi  $180^\circ$  dengan pusat rotasi  $O(0, 0)$ .

## SOAL URAIAN

Mata Pelajaran : Matematika

Soal Uraian : Kedua

Kelas : VIII/Ganjil

Tahun Ajaran : 2021/2022

2. Diketahui sebuah segiempat dengan koordinat  $K (-1, 1)$ ,  $L (-2, 3)$ ,  $M (-3, 2)$  dan  $N (-4, 4)$ . Tentukan bayangan segiempat  $KLMN$ , apabila di rotasikan sejauh  $-90^0$  dengan pusat rotasi  $A (1, 2)$ .



**PEMERINTAH KOTA KUPANG**  
**DINAS KEPENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 5 KUPANG**

*Jl. Fran Seika Kelapa Lima - Telepon (0380) 831913 / Fax (0380) 831913 - Kupang Kode Pos 85228 - NTT*

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

**Nomor : Pend. 800/SMPN5/293/XII/2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ferderik Mira Tade, S.Pd  
Nip : 19660225 199101 1 001  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit kerja : UPTD SMP Negeri 5 Kupang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dorothea F. Loma Ruing  
Nomor registrasi : 13118023  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Perguruan tinggi : Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Telah menyelesaikan penelitian dari tanggal 02 – 03 Desember 2022, dengan judul  
“Analisis Profil Siswa Kelas VIII Dalam Memahami Konsep Gambaran Rotasi”.

Demikian surat keterangan ini di buat sebagai bukti telah menyelesaikan penelitian

Kupang, 09 Desember 2022

Kepala Sekolah,



**Ferderik Mira Tade, S.Pd**

Pejabat Tk. I/IV b

Nip 19660225 199101 1 001



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jln. San Juan ,Gedung St. Yosef Freinademetz – Penfui Timur  
Web Site : <http://www.unwira.ac.id> email: [info@unwira.ac.id](mailto:info@unwira.ac.id)  
Kupang 85225 – Timor - NTT

N o m o r : 0310/WM.H5.FKIP/IZ/XII/2022 Kupang, 1 Desember 2022  
Lampiran : 1 (Satu) Proposal  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth : Kepala SMP Negeri 5 Kupang  
di-  
Tempat

Dengan hormat,  
Sesuai perihal di atas serta sesuai peraturan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang No. 01/WMRK/6/1986, tentang penyusunan skripsi, maka kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa

Nama : Dorothea F. Loma Ruing  
Nomor Registrasi : 131 18 023  
Jenjang / Semester : S1/X  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dalam rangka penulisan skripsi berjudul : **“ANALISIS PROFIL SISWA KELAS VIII DALAM MEMAHAMI KONSEP GAMBARAN ROTASI”**

Dengan lokasi penelitian : SMP Negeri 5 Kupang

Demikian permohonan kami, atas perhatian Bapak/Ibu, kami sampaikan limpah terima kasih.

Wakil Dekan 1  
  
Drs. Lukas Seran, M.Kes  
NIDN 0808126602

Tembusan :  
1. Yth. Rektor Cq. Warek I Unwira  
2. Mahasiswa Yang Bersangkutan  
3. Arsip



UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Jl. San Juan Penful Timur, Gedung Yoseph Freinademetz

Kupang, 30 November 2022

N o m o r : 307/WMLH6.FKIP/MAT/IZ/XI/2022  
Lamp. :-  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

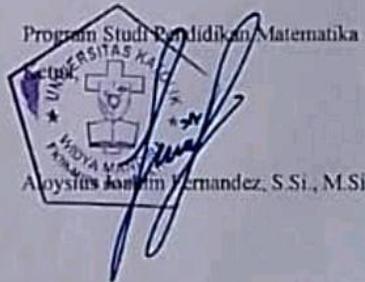
Kepada Yth.  
Bapak Dekan FKIP Unwira  
D i -  
T e m p a t.

Dengan hormat,

Bersama surat ini kami mohon kepada Bapak Dekan FKIP Unwira untuk menyuruti Instansi terkait guna memperoleh izin penelitian bagi mahasiswa :

Nama : Dorothea f. Loma Ruing  
Nomor Registrasi : 13118023  
Jenjang / Semester : S1 / IX  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : "ANALISIS PROFIL SISWA KELAS VIII DALAM MEMAHAMI KONSEP GAMBARAN ROTASI"  
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 5 Kupang

Demikian Permohonan kami, atas perhatian dan kerja sama yang baik dari Bapak Dekan, kami ucapkan terima kasih.

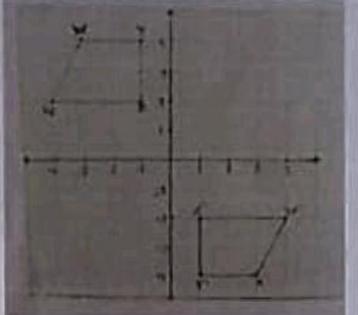
Program Studi Pendidikan Matematika  
  
Aloysius Jonatan Fernandez, S.Si., M.Si

Tembusan  
① Mahasiswa yang bersangkutan  
2 Arsip

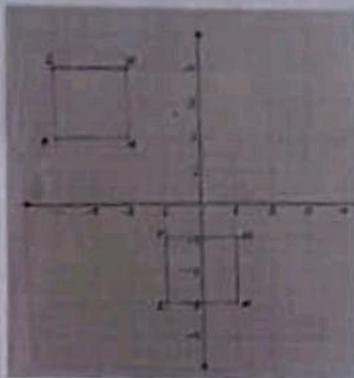
LEMBAR VALIDASI SOAL

Judul Penelitian : Analisis Profil Siswa Kelas VIII Dalam Memahami Konsep Gambaran Rotasi  
 Materi Pokok : Transformasi Geometri  
 Kelas / semester : VIII / 1  
 Kompetensi Dasar : 4.1 Menyelesaikan Masalah Kontekstual Yang Berkaitan Dengan Transformasi Geometri (Rotasi)

No.	Soal	Alternatif Penyelesaian	Valid	Tidak Valid	Catatan
1	Gambarlah hasil rotasi bidang yang dibentuk oleh titik koordinat $W(-4, 2)$ , $X(-3, 4)$ , $Y(-1, 4)$ dan $Z(-1, 2)$ pada rotasi $180^\circ$ dengan pusat rotasi $O(0, 0)$	Rotasi sebesar $180^\circ$ dengan pusat $(0,0)$ $P(x,y) \longrightarrow P'(-x,-y)$ Koordinat bayangannya Penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>W(x,y) \longrightarrow W'(-y,x)</math> <math>W(-4,2) \longrightarrow W'(4,-2)</math></li> <li>• <math>X(x,y) \longrightarrow X'(-y,x)</math> <math>X(-3,4) \longrightarrow X'(3,-4)</math></li> <li>• <math>Y(x,y) \longrightarrow Y'(-y,x)</math> <math>Y(-1,4) \longrightarrow Y'(1,-4)</math></li> <li>• <math>Z(x,y) \longrightarrow Z'(-y,x)</math> <math>Z(-1,2) \longrightarrow Z'(1,-2)</math></li> </ul>	✓		

		
<p>2 Diketahui sebuah segiempat dengan koordinat <math>K(-4, 2)</math>, <math>L(-4, 4)</math>, <math>M(-2, 2)</math> dan <math>N(-2, 4)</math>. Tentukan bayangan segiempat <math>K'L'M'N'</math>, apabila di rotasikan sejauh <math>-90^\circ</math> dengan pusat rotasi <math>A(1, 2)</math>.</p>	<p>Rotasi sebesar <math>90^\circ</math> dengan pusat <math>(a,b)</math> :  <math>(x,y) \rightarrow (-y + a + b, x - a + b)</math>          Penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>K(x,y) : (a,b) \rightarrow (-y + a + b, x - a + b)</math>  <math>K(-4,2) : (1,2) \rightarrow (-1 + 1 + 2, -1 - 1 + 2)</math>  <math>K(-4,2) : (1,2) \rightarrow K'(1,-3)</math></li> <li><math>L(x,y) : (a,b) \rightarrow (-y + a + b, x - a + b)</math>  <math>L(-4,4) : (1,2) \rightarrow (-3 + 1 + 2, -2 - 1 + 2)</math>  <math>L(-4,4) : (1,2) \rightarrow L'(-1,-3)</math></li> <li><math>M(x,y) : (a,b) \rightarrow (-y + a + b, x - a + b)</math>  <math>M(-2,2) : (1,2) \rightarrow (-2 + 1 + 2, -3 - 1 + 2)</math>  <math>M(-2,2) : (1,2) \rightarrow M'(1,-1)</math></li> <li><math>N(x,y) : (a,b) \rightarrow (-y + a + b, x - a + b)</math>  <math>N(-2,4) : (1,2) \rightarrow (-4 + 1 + 2, -4 - 1 + 2)</math></li> </ul>	<p>✓</p>

$$N(-2,4) : (1,2) \rightarrow N'(-1,1)$$



Kupang,

2022

Validator

(Dr. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd)  
NIDN:0818086401

Nama : Kevin Shosari Leonard Feoh  
Kelas : VIII-D

1. Gambarkan hasil rotasi bilah yang dibentuk oleh titik koordinat  $W(-4, 2)$ ,  $X(-3, 4)$ ,  $Y(-1, 4)$  dan  $Z(-1, 2)$  pada rotasi  $180^\circ$  dengan pusat rotasi  $O(0, 0)$ .

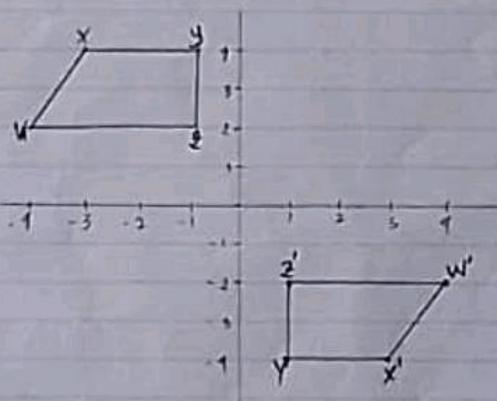
Pemecahan :

Rotasi sebesar  $180^\circ$  dengan pusat  $(0, 0)$   
 $P(x, y) \rightarrow P'(-x, -y)$

Koordinat bayangannya :

Jawab :

$$\begin{aligned} * W(x, y) &\Rightarrow W'(-y, x) \\ W(-4, 2) &\Rightarrow W'(4, -2) \\ * X(x, y) &\Rightarrow X'(-y, x) \\ X(-3, 4) &\Rightarrow X'(3, -4) \\ * Y(x, y) &\Rightarrow Y'(-y, x) \\ Y(-1, 4) &\Rightarrow Y'(1, -4) \\ * Z(x, y) &\Rightarrow Z'(-y, x) \\ Z(-1, 2) &\Rightarrow Z'(1, 2) \end{aligned}$$



2. Diketahui sebuah segiempat dengan koordinat  $K(-4,2)$ ,  $L(-4,4)$ ,  $M(-2,2)$  dan  $N(-2,4)$ .

Tentukan bayangan segiempat  $KLMN$ , apabila di rotasikan sejauh  $-90^\circ$  dengan pusat rotasi  $A(1,2)$ .

Penglesaian:

Rotasi sejar  $90^\circ$  dengan pusat  $(a,b)$ :

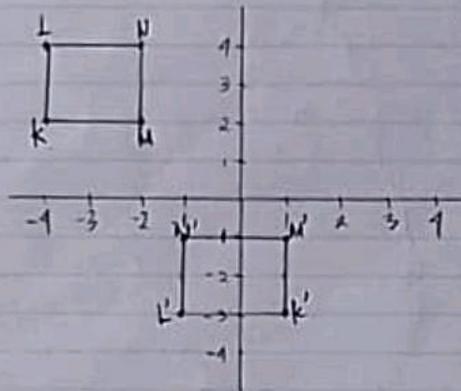
$$(x,y) \rightarrow (-y+a+b, x-a+b)$$

$$\begin{aligned} * K(-4,2) &= (1,2) \Rightarrow (-1+1+2+2, -1-1+2) \\ &\Rightarrow K'(1,-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * L(-4,4) &= (1,2) \Rightarrow (-3+1+2, -2-1+2) \\ &\Rightarrow L'(-1,-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * M(-2,2) &= (1,2) \Rightarrow (-2+1+2, -3-1+2) \\ &\Rightarrow M'(1,-1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * N(-2,4) &= (1,2) \Rightarrow (-4+1+2, -4-1+2) \\ &\Rightarrow N'(-1,-1) \end{aligned}$$



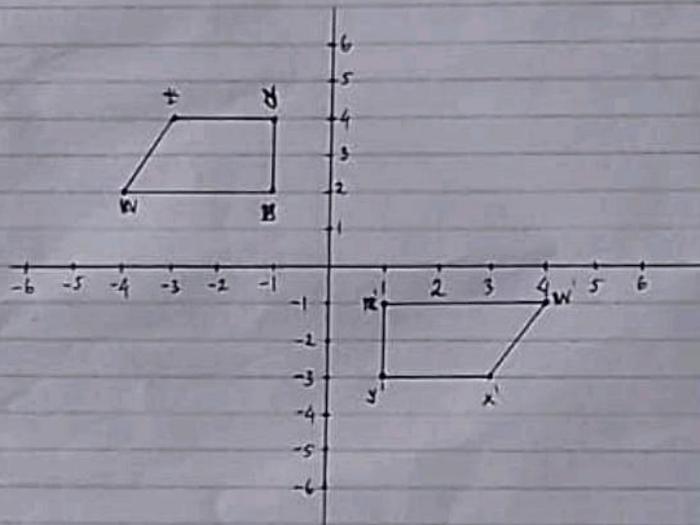
Nama • Astud Pascalia Howe  
Kelas • VIII D

1. Gambarkanlah hasil rotasi bidang yang dibentuk oleh titik koordinat  $W(-4,2)$ ,  $X(-3,4)$ ,  $Y(-1,4)$  dan  $Z(-1,2)$  pada rotasi  $180^\circ$  dengan pusat rotasi  $O(0,0)$ .

Jawab

$\Rightarrow$  Rotasi sebesar  $180^\circ$  dengan pusat  $(0,0)$   
 $P(x,y) \rightarrow P'(-x,-y)$

- $W(x,y) \rightarrow W'(-y,x)$   
 $W(-4,2) \rightarrow W'(4,-2)$
- $X(x,y) \rightarrow X'(-y,x)$   
 $X(-3,4) \rightarrow X'(4,-3)$
- $Y(x,y) \rightarrow Y'(-y,x)$   
 $Y(-1,4) \rightarrow Y'(4,-1)$
- $Z(x,y) \rightarrow Z'(-y,x)$   
 $Z(-1,2) \rightarrow Z'(2,-1)$



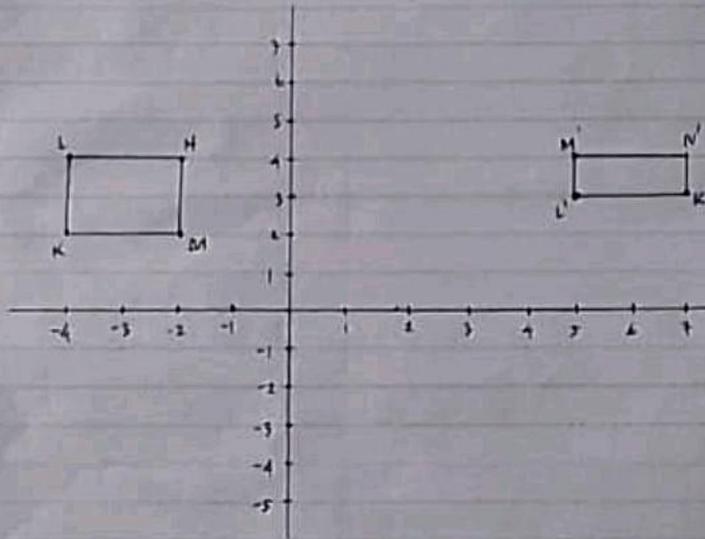
2. Diketahui sebuah segiempat dengan koordinat  $K(-4,2)$ ,  $L(-4,4)$ ,  $M(-2,2)$  dan  $N(-2,4)$ .

Tentukan bayangan segiempat  $KLMN$ , apabila dirotasikan sejauh  $-90^\circ$  dengan pusat rotasi  $A(1,2)$ .

Jawab

Potasi sebesar  $90^\circ$  dengan pusat  $(a,b)$   $(x,y) \rightarrow (-y+a+b, x-a+b)$

- $K(-4,2) : (1,2) \rightarrow K'(-4+1+2, -2-1+2)$   
 $\rightarrow K'(7,3)$
- $L(-4,4) : (1,2) \rightarrow L'(-3+1+2, -2-1+2)$   
 $\rightarrow L'(5,3)$
- $M(-2,2) : (1,2) \rightarrow M'(-2+1+2, -3-1+2)$   
 $\rightarrow M'(5,4)$
- $N(-2,4) : (1,2) \rightarrow N'(-4+1+2, -4-1+2)$   
 $\rightarrow N'(7,4)$



Nama : KESSYA Aurella Tafui

Kelas : UM-D

1. Gambarkan hasil rotasi bidang pada di bawah oleh titik koordinat  $W(-4, 2)$ ,  $X(-3, 4)$ ,  $Y(-1, 4)$  dan  $Z(-1, 2)$  pada rotasi  $180^\circ$  dengan pusat rotasi  $O(0, 0)$ .

Pengamatan :

Rotasi sebesar  $180^\circ$  dengan pusat  $(0, 0)$

$$P(x, y) \longrightarrow P'(-x, -y)$$

$$\Rightarrow W(x, y) \longrightarrow W'(-y, x)$$

$$W(-4, 2) \longrightarrow W'(4, -2)$$

$$\Rightarrow X(x, y) \longrightarrow X'(-y, x)$$

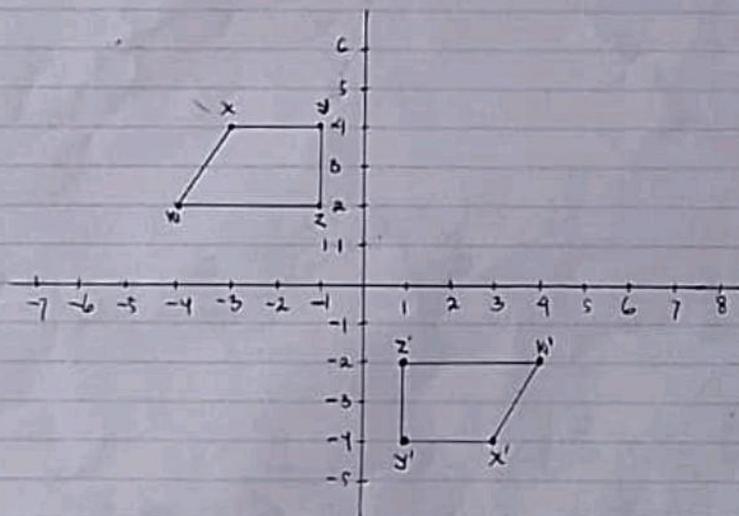
$$X(-3, 4) \longrightarrow X'(4, -3)$$

$$\Rightarrow Y(x, y) \longrightarrow Y'(-y, x)$$

$$Y(-1, 4) \longrightarrow Y'(4, -1)$$

$$\Rightarrow Z(x, y) \longrightarrow Z'(-y, x)$$

$$Z(-1, 2) \longrightarrow Z'(2, -1)$$



2. Diketahui sebuah segiempat dengan koordinat  $K(-4,2)$ ,  
 $L(-4,4)$ ,  $M(-2,2)$  dan  $N(-2,4)$ .  
 Temukan bayangan segiempat  $KLMN$ , apabila di rotasikan secara  $-90^\circ$   
 dengan pusat rotasi  $A(1,2)$ .

Penyelesaian :

Rotasi sebesar  $90^\circ$  dengan pusat  $(a,b)$  :

$$(x,y) \rightarrow (-y+a, x-b)$$

$$\rightarrow K(-4,2) : (1,2) \rightarrow (-1+1+2+2, -1-1+2)$$

$$\rightarrow K'(1, -2)$$

$$\rightarrow L(-4,4) : (1,2) \rightarrow (-3+1+2, -2-1+2)$$

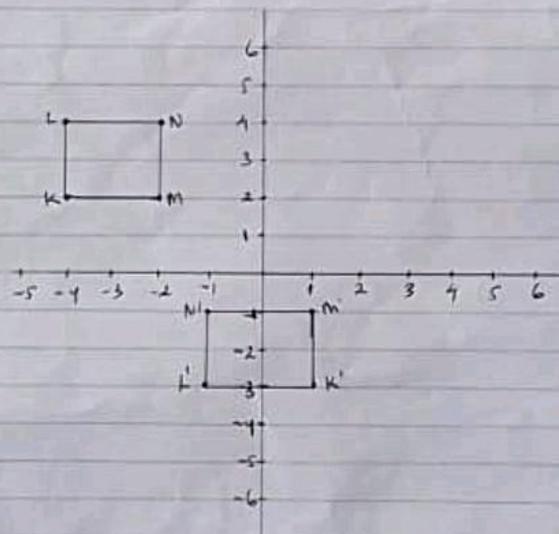
$$\rightarrow L'(-1, -3)$$

$$\rightarrow M(-2,2) : (1,2) \rightarrow (-2+1+2, -3-1+2)$$

$$\rightarrow M'(1, -1)$$

$$\rightarrow N(-2,4) : (1,2) \rightarrow (-4+1+2, -4-1+1)$$

$$\rightarrow N'(-1, -1)$$



**DOKUMENTASI PADA SAAT MEMBERIKAN TES PEMECAHAN  
MASALAH**



## DOKUMENTASI PADA SAAT WAWANCARA

