

**PROFIL METAKOGNITIF SISWA KELAS XI  
DALAM PEMECAHAN MASALAH GARIS SINGGUNG LINGKARAN**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Nama : Marthinus Klomang**

**Nim : 13118043**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG**

**2022**

**PROFIL METAKOGNITIF SISWA KELAS XI  
DALAM PEMECAHAN MASALAH GARIS SINGGUNG LINGKARAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**Nama : Marthinus Klomang**

**Nim : 13118043**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marthinus Klomang

No. Registrasi : 13118043

Fak/Prodi : FKIP/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“PROFIL METAKOGNITIF SISWA KELAS XI DALAM PEMECAHAN  
MASALAH GARIS SINGGUNG LINGKARAN”**

adalah benar – benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang,

2022

Mahasiswa/Pemilik



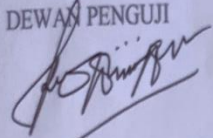
Marthinus Klomang


Nim : 13118043


## LEMBAR PENGESAHAN

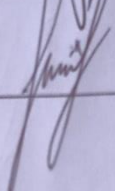
Skripsi ini atas nama Marthinus Klomang (13118043) telah dipertanggungjawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 20 Juni 2022 dan disahkan oleh:

DEWAN PENGUJI

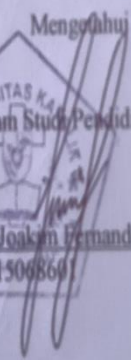
  
Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd \_\_\_\_\_ Ketua/Pembimbing I  
NIDN.0802016701


  
Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd., M.Pd \_\_\_\_\_ Sekretaris/Pembimbing II  
NIDN.0812109101

  
Dr. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd \_\_\_\_\_ Anggota  
NIDN.08180086401

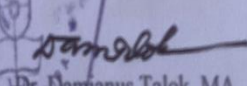
  
Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si \_\_\_\_\_ Anggota  
NIDN.0815068601


Mengotahui

  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
Aloysius Joakim Fernandez, S.Si, M.Si  
NIDN.0815068601

Mengesahkan

  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

  
Dr. Damianus Talok, MA  
NIDN.0812026001



**AKU HIKMAT,TINGGAL BERSAMA-SAMA DENGAN  
KECERDASAN, DAN AKU MENDAPAT PENGETAHUAN DAN  
KEBIJAKSANAAN (AMSAL 8:12)**



**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK :  
TUHAN SANG PENGABUL SEGALA DOA  
ORANG TUA TERCINTA, BAPAK JULIUS KLOMANG DAN MAMA  
YOS M. LALANG BLEGUR  
KELIMA SAUDARA TERCINTA**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat, penyertaan dan bimbingan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Profil Metakognitif Siswa Kelas XI dalam Pemecahan Masalah Garis singgung Lingkaran dengan baik.

Selama menyusun skripsi penelitian ini penulis banyak mendapatkan hambatan, namun atas bantuan dari berbagai pihak, semua hambatan dapat teratasi dengan baik. Untuk itu sepantasnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang berlimpah kepada:

1. Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan bijaksana memimpin dan membina lembaga pendidikan ini.
2. Dr. Damianus Talok, MA, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang telah memberikan persetujuan untuk menyusun skripsi penelitian ini, ijin penelitian serta membantu urusan administrasi.
3. Aloysius Joakim Fernandez, S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu kelancaran penulisan skripsi penelitian ini.
4. Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd sebagai pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi penelitian ini.

5. Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd.,M.Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan tanggung jawab sejak menyusun skripsi penelitian ini.
6. Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd.,M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah mendampingi dan mengarahkan penulis hingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandira yang membekali penulis dengan ilmu.
8. Kedua orang tua tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan, melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan moral dan materi kepada penulis untuk tetap semangat dalam mengejar dan meraih cita-cita.
9. Rekan-rekan mahasiswa matematika yang terhimpun dalam HIMPROSMA atas kerja sama yang baik selama penulis melaksanakan studi di UNWIRA.
10. Teman-teman angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penulisan skripsi penelitian ini.
11. Komunitas Kami Pemuda Kristen (KPK) yang selalu mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada mama Emerensia Binsasi dan teman-teman UMRYDI dan AMBURADU yang telah bekerja sama, memberikan dukungan doa perhatian juga motivasi dan saran demi kelancaran dalam menyusun skripsi penelitian ini.

13. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak sempat penulis sebutkan, tak lupa penulis mengucapkan limpah terimakasih atas bantuan yang diberikan.

Atas bantuan dan segala budi baik Bapak, Ibu, Saudara-saudari sekalian, kiranya kita semua diberi rahmat dan berkat yang berlimpah dari yang maha kuasa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Untuk itu, segala sumbangan pikiran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.



# **PROFIL METAKOGNITIF SISWA KELAS XI DALAM PEMECAHAN MASALAH GARIS SINGGUNG LINGKARAN**

## **Abstrak:**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil metakognitif siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam pemecahan masalah garis singgung lingkaran terlihat dari tahapan polya metakognitif memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan evaluasi. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskripsi. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Subyek pada penelitian ini adalah kelas XI SMA Sint. Carolus Kupang yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan matematika tinggi memenuhi pada tahap memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan evaluasi. Siswa yang memiliki matematika sedang memenuhi pada tahap memahami masalah, sedangkan siswa kurang merencanakan, melaksanakan rencana, dan evaluasi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah kurang pada tahap memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan evaluasi.

Kata Kunci: Metakognitif, Pemecahan Masalah Garis Singgung Lingkaran

# **METACOGNITIVE PROFILE OF CLASS XI STUDENTS IN SOLVING THE TANGENT LINE PROBLEM**

## **Abstract:**

This study aims to describe the metacognitive profile of students with high, medium, and low mathematical abilities in solving the tangent line problem as seen from the metacognitive polya stages of understanding problems, planning, implementing plans, and evaluating. This type of research is qualitative description. The research implementation time is in the odd semester of the 2021/2022 academic year. The subjects in this study were class XI SMA Sint. Carolus Kupang, totaling 20 students. Data collection techniques using the methods of tests, interviews, observation, and documentation. The data analysis technique was carried out in three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that students had high mathematical abilities at the stages of understanding the problem, planning, implementing plans, and evaluating. Students who have moderate mathematics are at the stage of understanding the problem, while students are lacking in planning, implementing plans, and evaluating. Meanwhile, students who have low mathematical abilities are less at the stage of understanding the problem, planning, implementing plans, and evaluating.

Keywords: Metacognitive, Tangent Circle Problem Solving

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORSINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Masalah .....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Istilah .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Metakognitif .....	9
B. Pemecahan Masalah .....	11
C. Garis Singgung Lingkaran.....	17
D. Penelitian Yang Relevan .....	17

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
A. Jenis Penelitian .....	19
B. Waktu Dan Lokasi Penelitian .....	19
C. Subjek Penelitian .....	19
D. Teknik Pengumpulan Data .....	20
E. Instrument Pengumpulan Data .....	20
F. Teknik Analisis Data .....	22
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	23
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	 <b>24</b>
A. Pemilihan Subyek .....	24
B. Jadwal Penelitian .....	25
C. Pengkodean Dan Pelaksanaan Pengumpulan Data.....	26
D. Paparan, Validasi Dan Penyimpulan Data Penelitian Subyek Berkemampuan Matematika Tinggi .....	28
E. Paparan, Validasi Dan Penyimpulan Data Penelitian Subyek Berkemampuan Matematika Sedang .....	45
F. Paparan, Validasi Dan Penyimpulan Data Penelitian Subyek Berkemampuan Matematika Rendah .....	62
G. Pembahasan .....	76
 <b>BAB V PENUTUP.....</b>	 <b>80</b>
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran .....	81
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 <b>82</b>
 <b>LAMPIRAN.....</b>	 <b>86</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Indikator Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah.....	13
<b>Tabel 3.1</b> Tes Pemecahan Masalah TPM 1 dan TPM 2.....	20
<b>Tabel 4.1</b> Siswa Yang Terpilih Sebagai Subyek Penelitian.....	24
<b>Tabel 4.2</b> Jadwal Kegiatan.....	25
<b>Tabel 4.3</b> Tes Kemampuan Pemecahan (TPM).....	25
<b>Tabel 4.4</b> Validasi Data Subyek P.T Dalam Memahami Masalah.....	32
<b>Tabel 4.5</b> Validasi Data Subyek P.T Dalam Perencanaan.....	38
<b>Tabel 4.6</b> Validasi Data Subyek P.T Dalam Melaksanakan Rencana.....	42
<b>Tabel 4.7</b> Validasi Data Subyek P.T Dalam Evaluasi.....	44
<b>Tabel 4.8</b> Validasi Data Subyek P.S Dalam Memahami Masalah.....	50
<b>Tabel 4.9</b> Validasi Data Subyek P.S Dalam Perencanaan.....	55
<b>Tabel 4.10</b> Validasi Data Subyek P.S Dalam Melaksanakan Rencana.....	59
<b>Tabel 4.11</b> Validasi Data Subyek P.S Dalam Evaluasi.....	62
<b>Tabel 4.12</b> Validasi Data Subyek P.R Dalam Memahami Masalah.....	67
<b>Tabel 4.13</b> Validasi Data Subyek P.R Dalam Perencanaan.....	70
<b>Tabel 4.14</b> Validasi Data Subyek P.R Dalam Melaksanakan Rencana.....	73
<b>Tabel 4.15</b> Validasi Data Subyek P.R Dalam Evaluasi.....	76

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 4.1</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	28
<b>Gambar 4.2</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	30
<b>Gambar 4.3</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	33
<b>Gambar 4.4</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	35
<b>Gambar 4.5</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	39
<b>Gambar 4.6</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	40
<b>Gambar 4.7</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	45
<b>Gambar 4.8</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	48
<b>Gambar 4.9</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	51
<b>Gambar 4.10</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	53
<b>Gambar 4.11</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	56
<b>Gambar 4.12</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	58
<b>Gambar 4.13</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	63
<b>Gambar 4.14</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 2).....	65
<b>Gambar 4.15</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM 1).....	68
<b>Gambar 4.16</b> Tes Pemecahan Masalah (TPM2).....	69

**Gambar 4.17** Tes Pemecahan Masalah (TPM 1)..... 55

**Gambar 4.18** Tes Pemecahan Masalah (TPM 2)..... 56

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran A ( Instrumen Penelitian)

1. Lemabr Tes Pemecahan Masalah Garis Singgung Lingkaran
2. Pedoman Wawancara

### Lampiran B (Hasil Penelitian )

1. Lembar Sebelum Validasi Tes Metagognitif Dalam Pemecahan Masalah
2. Lembar Sesudah Validasi Tes Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah

### Lampiran C ( Surat dan Lain-Lain)

1. Surat Izin Penelitian
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
3. Lembar Konsultasi
4. Dokumentasi Pada Saat Memberikan Tes Pemecahan Masalah
5. Dokumentasi Pada Saat Wawancara