

**PROFIL BERPIKIR MATEMATIS RIGOR SISWA SMP DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS**

SKRIPSI



Oleh:

Jusri Sonya Tefa

131 15 035

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

KUPANG

2019

**PROFIL BERPIKIR MATEMATIS RIGOR SISWA SMP DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS**

SKRIPSI

**Diajukan kepada panitia ujian skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika**

Jusri Sonya Tefa

131 15 035

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandira**

Kupang

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jusri Sonya Tefa

No. Registrasi : 13115035

Fak/Jur/Prodi : Keguruan dan Ilmu Pendidikan/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul

“Profil Berpikir Matematis Rigor Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematis” adalah benar-benar karya Saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka Saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 17 Juni 2019

Mahasiswa/Pemilik





Jusri Sonya Tefa

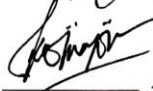
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertanggungjawabkan di depan para Dewan Penguji pada tanggal 17 Juni 2019 dan disahkan oleh:


Dewan Penguji

Dra. Maria Gracia Manoe Gawa, M.Pd.  Ketua/Pembimbing I
NIDN.: 0827096501

Wilfridus B. N. Dosinaeng, S.Pd., M.Pd.  Sekretaris/Pembimbing II
NIDN.: 0812109101

Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd.  Anggota/Penguji I
NIDN.: 0802016701

Yohanes O. Jagom S.Pd., M.Pd.  Anggota/Penguji II
NIDN.: 0829089001

Dra. Maria Gracia Manoe Gawa, M.Pd.  Penguji III
NIDN.: 0827096501

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Agapitus Hendikus Kaluge, M.Pd.
NIDN.: 0808086401

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Damianus Talok, MA.
NIDN.: 0812016001

Moto :

**You CAN,
if you think you CAN**

Persembahan :

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus
2. Bapa Imanuel dan Mama Sarah
3. Kakak Febby dan Adik-adik Dea dan Victor

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Profil Berpikir Matematis Rigor Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematis.”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S1). Selama penyusunan skripsi ini penulis banyak menemui hambatan, namun, atas bantuan berbagai pihak, semua hambatan dapat teratasi dengan baik. Untuk itu sepantasnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang berlimpah kepada:

1. P. Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan bijaksana memimpin dan membina lembaga pendidikan ini.
2. Dr. Damianus Talok, MA, selaku Dekan FKIP beserta staf Administrasi UNWIRA Kupang yang telah memberikan persetujuan untuk penyusunan skripsi ini, ijin penelitian serta membantu urusan administrasi.
3. Dr. Agapitus H. Kaluge, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang ikhlas memimpin Program Studi ini serta memotivasi, membimbing, mendorong, dan mengarahkan penulis selama ini.
4. Drs. Michael Fernandez, M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang telah banyak membantu kelancaran perkuliahan peneliti selama ini.
5. Dra. Maria Gracia M. Gawa, M.Pd selaku pembimbing 1, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan dorongan yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini.
6. Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing 2, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan dorongan yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, atas bimbingan dan bekal pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama studi.
8. Isakh Koroh, S.Pd, selaku Kepala SMPN 2 Kupang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Melania Napa, S.Pd dan Ansyie Dimu, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di kelas yang diasuhnya.
10. Keluarga tercinta, Bapa Imanuel Tefa, Mama Sarah Tefa, Kakak Febby, adik Dhea dan Victor yang tak henti-hentinya mendoakan, melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan moril dan materi kepada peneliti untuk tetap semangat meraih cita-cita.
11. Dendi, K’ete, Wili, Entut, Yuni, Tui, Tin, Yanti, yang telah memberikan semangat dan kekuatan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 atas kerja sama yang baik selama peneliti melaksanakan studi di UNWIRA.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak sempat penulis sebutkan, tak lupa penulis ucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan senang hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini dari pembaca.

Kupang, Juni 2019

Penulis

ABSTRAK
PROFIL BERPIKIR MATEMATIS RIGOR SISWA SMP DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS

Kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep matematika membuat peneliti tertarik untuk menggunakan berpikir matematis rigor agar peneliti dapat mendeskripsikan proses berpikir matematis rigor dalam memecahkan masalah matematis pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan mengambil 2 orang subjek yang memiliki kemampuan tinggi. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah instrumen utama, yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung, yaitu Tugas Pemecahan Masalah dan Pedoman Wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan Tugas Pemecahan Masalah (TPM) dan wawancara. Hasil dari penelitian yang didapat, subjek tidak memenuhi indikator pendefinisian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak dapat mencermati serta menganalisis untuk mengetahui secara tepat langkah matematis yang harus dilakukan dalam mengerjakan/menyelesaikan soal. Tetapi subjek cenderung memenuhi indikator Pelabelan yang menunjukkan bahwa subjek dapat memberi nama bangun sesuai dengan gambar yang diberikan.

Kata kunci : Berpikir matematis rigor, masalah matematis.

ABSTRACT
THE PROFILE OF RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING JUNIOR
HIGH SCHOOL STUDENT IN SOLVING THE MATHEMATICAL
PROBLEM

According to the lack of students comprehension about mathematical concepts in geometry, a study was conducted to describe the process of students rigorous mathematical thinking in solving mathematical problems related to geometry. This study used descriptive-qualitative research method. A total of two students were selected to become the subjects in this research. The instruments used in this research were the researcher itself as the main instrument and the interview sheet as well as problem solving task as the support instruments. Both of the students selected before would be interviewed and given problem solving tasks. The result showed that students could not define the problems. It means that they could not analyze the most suitable mathematical problem solving steps to carry out the tasks. In the contrary, the students satisfy the indicator of labeling which mean that they only could name some geometry objects given in the problem solving tasks.

Keywords: *Rigorous mathematical thinking, mathematical problem*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Istilah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Berpikir Matematis Rigor (<i>Rigorous Mathematical Thinking</i>)	6
B. Pemecahan Masalah Matematis	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian	16
B. Subjek dan Objek Penelitian	16
C. Instrumen Penelitian.....	16
D. Teknik Pengumpulan Data	18
E. Teknik Prosedur Penelitian	18
F. Teknik Analisis Data	20
G. Pengujian Keabsahan Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Pemilihan Subjek Penelitian.....	22
B. Jadwal Penelitian.....	22
C. Analisis Data	23
D. Pembahasan	63
BAB V Penutup	79
A. Kesimpulan.....	79
B. Saran	80

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Level Fungsi Kognitif Berpikir Matematis Rigor	10
Tabel 2.2 Level Fungsi Kognitif Berpikir Matematis Rigor Dimodifikasi.....	12
Tabel 4.1 Subjek Penelitian	22
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian	23
Tabel 4.3 Tabel Pembahasan Subjek PM	63
Tabel 4.4 Tabel Pembahasan Subjek KG	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Hasil Gambar Limas Segitiga Subjek PM Pada TPM 1	25
Gambar 4.2	Hasil Gambar Limas Segitiga Subjek PM Pada TPM 2	25
Gambar 4.3	Gambar kubus Subjek PM Pada TPM 1.....	29
Gambar 4.4	Gambar kubus Subjek PM Pada TPM 2.....	30
Gambar 4.5	Langkah Kerja I Subjek PM Pada TPM 1.....	34
Gambar 4.6	Langkah Kerja I Subjek PM Pada TPM 2.....	35
Gambar 4.7	Langkah Kerja II Subjek PM Pada TPM 1	39
Gambar 4.8	Langkah Kerja III Subjek PM Pada TPM 1	39
Gambar 4.9	Langkah Kerja II Subjek PM Pada TPM 2	39
Gambar 4.10	Langkah Kerja III Subjek PM Pada TPM 2.....	40
Gambar 4.11	Hasil Gambar Limas Segitiga Subjek KG Pada TPM 1.....	45
Gambar 4.12	Hasil Gambar Limas Segitiga Subjek KG Pada TPM 2.....	46
Gambar 4.13	Gambar kubus Subjek KG Pada TPM 1.....	50
Gambar 4.14	Gambar kubus Subjek KG Pada TPM 2.....	50
Gambar 4.15	Langkah Kerja Subjek KG Pada TPM 1	54
Gambar 4.16	Langkah Kerja Subjek KG Pada TPM 2	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Tugas Pemecahan Masalah 1

Lampiran 2 : Tugas Pemecahan Masalah 2

Lampiran 3 : Pedoman Wawancara

Lampiran 4 : Hasil Pengerjaan Subjek

Lampiran 5 : Transkrip Wawancara

Lampiran 6 : Surat Perijinan Penelitian

Lampiran 7 : Surat Keterangan Selesai Penelitian

Lampiran 8 : Foto Penelitian