

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEPENUHAN**

SKRIPSI



Disusun oleh
HOTMA SABARIA RAMBE
NIM.1930029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2024

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEPENUHAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi pendidikan matematika
fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*



Disusun oleh
HOTMA SABARIA RAMBE
NIM.1930029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2024

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
menyatakan bahwa**

**HOTMA SABARIA RAMBE
NIM. 1930029**

**Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika
Pada Tanggal 31 Januari 2024**

Dekan FKIP



**Dr. PIPIT WAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002**

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PEMBIMBING
ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 KEPENUHAN

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Nama : **HOTMA SABARIA RAMBE**
NIM : **1930029**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Lusi Eka Afri, M.Si
NIDN. 1001048701

Pembimbing II



Arcat, M.Pd
NIDN. 1011058601

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Arcat, M.Pd
NIDN. 1011058601

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

HOTMA SABARIA RAMBE
NIM: 1930029

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UPP pada tanggal 31 Januari 2024 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

TANDA TANGAN

1. **Dr. Nurrahmawati, M.Pd**
NIDN. 1013078901
Ketua


(.....)

2. **Annajmi, M.Pd**
NIDN. 1006118602
Sekretaris


(.....)

3. **Lusi Eka Afri, M.Si**
NIDN. 1001048710
Anggota


(.....)

4. **Arcat, M.Pd**
NIDN. 1011058601
Anggota


(.....)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **HOTMA SABARIA RAMBE**
Nim : **1930029**
Program studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
Judul skripsi : **ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA
MATERI RELASI DAN FUNGSI PADA SISWA KELAS
VIII SMP N 1 KEPENUHAN**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena skripsi saya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir pengaraian, 17 maret 2024

Yang membuat pernyataan



HOTMA SABARIA RAMBE

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“jika kamu ada di jalan yang benar menuju Allah, berlarilah. Jika itu berat untukmu, berlari-lari kecil lah. Jika kamu lelah, berjalan lah. Dan jika kamu tidak bisa, merangkaklah, tapi jangan pernah berhenti ataupun berbalik arah”

(Imam Syafi’i)

“Sukses adalah jumlah dari upaya kecil, yang diulangi hari demi hari”

(Robert Collier)

“Jangan pergi mengikuti ke mana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”

(Ralph Waldo Emerson)

“lupakan apa yang menyakitimu, tapi jangan pernah lupakan apa yang diajarkannya padamu”

(kim taehyung)

“jika diantara kalian yang merasa kehilangan arah, menghadapi keraguan, dan ketidakpastian, atau tertekan saat memulai hal baru, jangan tergesa-gesa, tarik nafas yang dalam, dan biarkan dirimu untuk pelan-pelan saja. Lakukan selangkah demi selangkah. Bisa saja kalian menemukan hal penting yang terlewat”

(kim seokjin)

“hidup itu sebuah perjalanan bukan perbandingan, maka jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain. Karena kita berdiri di bumi yang sama tapi dengan takdir yang berbeda”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada ALLAH SWT atas segala rahmat serta hidayah yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untukku dalam mengerjakan skripsi ini.

Aku mempersembahkan cinta dan sayangku yang tak terhingga kepada ibunda tercinta (ibu misma) dan ayahanda tercinta (ayah charles rambe) yang telah memberikan seluruh kasih sayang, dan telah berjuang keras dan bersusah payah hingga tak kenal lelah dalam mendidiku dan menyekolahkanku hingga aku menjadi pribadi yang lebih baik.

Terimakasih untuk kakak-kakakku (purnama, sri), serta adik-adikku (akhiria, rizkyna, dan saut maruli) yang telah memberikan dukungan dan semangat sampai saat ini.

Terimakasih yang tak terhingga kepada guru-guru dan dosen-dosenku yang tak pernah lelah memberikan bimbingan dan arahan kepadaku

Finally, thanks to kawan sepejuangan yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan suka duka selama kuliah.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Segala puji penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini. Selanjutnya shalawat dan salam penulis kirimkan kepada nabi Muhammad SAW yang menjadi contoh tauladan dalam kehidupan manusia. Terwujudnya hasil penelitian ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian, dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Relasi Dan Fungsi Pada Siswa Kelas VIII Smp N 1 Kepenuhan”

Penyusunan hasil penelitian ini tidak lepas dari bantuan, motivasi, bimbingan, arahan dan do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd, Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd, Dekan FKIP Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Arcat, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Lusi Eka Afri, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan Bapak Arcat, M.Pd, selaku dosen dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dengan penuh kesungguhan dan kesabaran hingga penyusunan hasil penelitian ini dapat diselesaikan.
5. Ibu Dr. Nurrahmawati, M.Pd, Bapak Annajmi, M. Pd, selaku tim penguji yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Dra. zuraida selaku kepala sekolah SMPN 1 kepenuhan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
8. Ibu asiyah S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika SMPN 1 kepenuhan yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam mengadakan penelitian serta seluruh guru-guru SMPN 1 kepenuhan.
9. Siswa kelas VIII SMPN 1 kepenuhan atas bantuan dan dukungannya dalam melakukan penelitian.

10. Kepada kedua orang tua tercinta Ayah Charles rambe dan Ibu Misma, kakak-kakak, dan adik-adik tersayang, yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya.
11. Teman-teman di program Studi Pendidikan Matematika, Terimakasih atas Dukungannya.
12. Semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan hasil penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini kurang dari kesempurnaan disebabkan keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas segala kesalahan dalam pembahasan hasil penelitian ini. Penulis juga menerima kritik dan saran yang membangun.

Pasir pengaraian, 17 maret, 2024

Penulis

HOTMA SABARIA RAMBE
NIM. 1930029

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
PADA SISWA KELAS VIII SMPN 1 KEPENUHAN**

HOTMA SABARIA RAMBE
1930029

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa SMPN 1 Kepenuhan kelas VIII. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII dengan jumlah siswa 21 orang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari 3 butir soal kemampuan penalaran matematis siswa pada materi relasi dan fungsi disertai wawancara kepada siswa. Indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan adalah membuat analogi, memberi penjelasan dengan menggunakan model, dan menarik kesimpulan. dapat disimpulkan bahwa pencapaian siswa terhadap indikator membuat analogi diperoleh persentase sebesar 45%, pencapaian siswa terhadap indikator memberi penjelasan dengan menggunakan model diperoleh persentase sebesar 52%, pencapaian siswa terhadap indikator menarik kesimpulan diperoleh persentase sebesar 54%, pada penelitian ini pencapaian siswa terhadap kemampuan penalaran matematis tergolong rendah dengan presentase sebesar 54%.

Kata kunci: Analisis Kemampuan Penalaran Matematis, Relasi dan Fungsi

**ANALYSIS OF MATHEMATICAL REASONING ABILITIES IN SOLVING
STORY PROBLEMS ON RELATION AND FUNCTIONS MATERIAL IN
CLASS VIII STUDENT AT SMP N 1 KEPENUHAN**

HOTMA SABARIA RAMBE
1930029

***Mathematics Education Study Program Faculty Of Teacher Training and Education
Pasir Pengaraian University
2024***

ABSTRAK

This research aims to describe the mathematical reasoning abilities of student at SMPN 1kepenuhan class VIII. The research was conduction in class VIII with a total of 21 student. This research uses descriptive qualitative methods. The instrument used is a mathematical reasoning ability test which consists of 3 question about students mathematical reasoning abilities on relations and functions material accompanied by interviews with students. The indicators of mathematical reasoning ability used are making analogies, giving explanations using models, and drawing conclusions. It can be concluded that students achievement of the indicator for making analogies obtained a percentageof 45%, students achievement of indicators providing explanations using the model obtained a percentage of 52%, students achievement of the indicators for drawing conclusions obtained a percentage 54%. In this study, students achievement of mathematical reasoning abilities was relatively low with a percentage of 54%.

Keywords: Analysis Mathematical Reasoning Abilites, Relations and Functions

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
LEMBAR TIDAK PLAGIAT.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	
.....	vii
iii	
ABSTRAK	x
ABSTRAC	xi
DAFTAR ISI	
.....	xii
ii	
DAFTAR TABEL	
.....	xiv
v	
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Defenisi Operasional	5
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA	6

A. Kajian Teori.....	6
1. Kemampuan Penalaran Matematis	6
2. Relasi dan Fungsi	9
B. Penelitian Yang Relevan.....	12
C. Kerangka Berpikir	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Tempat, Waktu, Dan Jadwal Penelitian	16
C. Subjek Penelitian	16
D. Instrumen Penelitian	17
E. Teknik pengumpulan data.....	22
F. Teknik analisis data	23
G. Keabsahan data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil penelitian.....	27
1. Deskripsi data hasil kemampuan penalaran matematis siswa	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. KESIMPULAN	53
B. SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rubrik penskoran kemampuan penalaran matematis	8
Tabel 2. Jadwal penelitian tahun pelajaran 2022/2023	17
Tabel 3. Hasil validasi	18
Tabel 4. Klasifikasi daya pembeda	19
Tabel 5. Hasil analisis daya	19
Tabel 6. Klasifikasi tingkat kesukaran	20
Tabel 7. Hasil analisis tingkat kesukaran	20
Tabel 8. Hasil uji coba soal	21
Tabel 9. Klasifikasi koefisien reliabilitas	22
Tabel 10. Kategori pencapaian kemampuan penalaran matematis.....	25
Tabel 11. Deskripsi kemampuan penalaran matematis	28
Tabel12.Deskripsi jumlah siswa berdasarkan kategori kemampuan penalaran matematis.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyelesaian relasi dengan diagram panah.....	10
Gambar 2. Penyelesaian relasi dengan diagram kartesius	10
Gambar 3. Penyelesaian fungsi dengan diagram panah	11
Gambar 4. Penyelesaian fungsi dengan diagram kartesius.....	12
Gambar 5. Jawaban Nomor 1 Subjek R	30
Gambar 6. Jawaban Nomor 1 Subjek RR.....	31
Gambar 7. Jawaban Nomor 1 Subjek RH.....	33
Gambar 8. Jawaban Nomor 1 Subjek EY	33
Gambar 9. Jawaban Nomor 1 Subjek DS	36
Gambar 10. Jawaban Nomor 1 Subjek AZ.....	36
Gambar 11. Jawaban Nomor 2 Subjek R	38
Gambar 12. Jawaban Nomor 2 Subjek RR.....	38
Gambar 13. Jawaban Nomor 2 Subjek RH.....	40
Gambar 14. Jawaban Nomor 2 Subjek EY	41
Gambar 15. Jawaban Nomor 2 Subjek DS	43
Gambar 16. Jawaban Nomor 2 Subjek AZ	43
Gambar 17. Jawaban Nomor 3 Subjek R	45
Gambar 18. Jawaban Nomor 3 Subjek RR.....	46
Gambar 13. Jawaban Nomor 3 Subjek RH.....	47
Gambar 14. Jawaban Nomor 3 Subjek EY	48
Gambar 15. Jawaban Nomor 3 Subjek DS	49
Gambar 16. Jawaban Nomor 3 Subjek AZ	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar uji coba soal kemampuan penalaran matematis	58
Lampiran 2. Kisi-kisi uji coba soal.....	59
Lampiran 3. Nilai Hasil Tes Kemampuan penalaran Matematis Siswa	62
Lampiran 4. Pengolahan Data Hasil Penelitian Kemampuan penalaran Matematis Perindikator	63
Lampiran 5. Kemampuan penalaran matematis tiap individu	64
Lampiran 6. Validitas Instrumen Soal uji coba	66
Lampiran 7. Tingkat Kesukaran	72
Lampiran 8. Analisis Reliabilitas	74
Lampiran 9. Uji daya pembeda.....	76
Lampiran 10. Dokumentasi	78