

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMP DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA
MATERI ARITMATIKA SOSIAL**

SKRIPSI



OLEH

MARIA GUNDULFA NAHAK

13121036

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

KUPANG

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Maria Gundulfa Nahak

No. Registrasi : 13121036

Fak/Jur/Prodi : KIP/MIPA/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan skripsi dengan judul :

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMP DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI
ARITMATIKA SOSIAL**

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

Kupang, Mei 2025

Pemilik



Maria Gundulfa Nahak

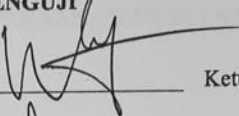
13121036

LEMBAR PENGESAHAN

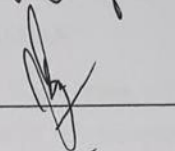
Skripsi ini atas nama Maria Gundulfa Nahak (13121036) telah dipertanggungjawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 15 April 2025 dan disahkan oleh :

DEWAN PENGUJI

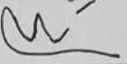
Wilfridus Beda Nuba Dosinaeng, S.Pd., M.Pd
NIDN. 08121099101


Ketua

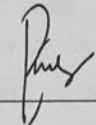
Dr. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd
NIDN. 0818086401


Anggota/Pembimbing I

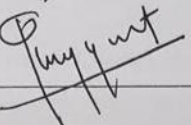
Meryani Lakapu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1526079401


Sekretaris/Pembimbing II

Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd., M.pd
NIDN. 0829089001


Anggota/Penguji I

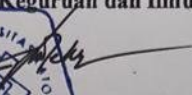
Dra. Maria Gracia Manoe Gawa, M.Pd
NIDN. 0827096501


Anggota/Penguji II

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0829089001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Madar Aleksius, M.Ed
NIDN. 0829076201

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“JANGANN TAKUT, PERCAYA SAJA!

KARENA USAHA DAN DOA TIDAK PERNAH MENGHIANATI HASIL”

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Marianus Nahak dan Mama Anita Bui Bere terimakasih banyak untuk kasih sayang yang tulus telah membesarkan, menyangi. Serta pengorbanan dan kerja keras yang begitu besar telah menyekolahkan penulis hingga berhasil menyelesaikan pendidikan perguruan tinggi.
2. Kaka dan adik – adik tercinta Rivaldo Crismon Bere, Florensa Inggrit Nahak, Bonaventur Depaulo Nahak yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat bagi penulis
3. Kedua Nenek tercinta Oliva Tahan Tek dan Helena Luruk yang sudah berpulang kepangkuan Bapa disurga terimakasih telah merawat dan menyangi penulis dengan begitu tulus.-
4. Almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria atas rahmat dan penyertaan-Nya serta bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA ARITMATIKA SOSIAL”** yang disusun untuk melengkapi syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan bagi mahasiswa program S-1 pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan hambatan, namun ada banyak pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang berlimpah kepada :

1. Dr. Agapitus Hendrikus Kaluge, M.Pd sebagai dosen penasehat akademik (PA) serta pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dengan penuh kesabaran dan tanggung jawab memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Meryani Lakapu, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dengan penuh kesabaran dan tanggung jawab memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendampingi dan mengarahkan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
4. Dr. Madar Aleksius, M.Ed selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak membantu mendidik dan membagi ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.

6. Bapak Pegawai Bagian Tata Usaha (TU) Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu kelancaran proses administrasi yang dibutuhkan.
7. Kepala SMPK Santa Maria Assumpta Kupang, guru mata pelajaran matematika, dan siswa kelas VII C yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Kedua Orang Tua tercinta, Bapa Marianus Nahak dan Mama Anita Bui Bere. Kaka (Rivaldo Bere) dan kedua adik (Enca Nahak dan Epo Nahak) serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat – sahabat tercinta (BEBAN SQUAD) yang selalu mendengarkan keluh kesah dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2021 (MATEMATIKA '21) yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tak langsung demi kelancaran penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritikan dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang,. Maret 2025

Penulis

ABSTRAK

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA ARITMATIKA SOSIAL

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa SMP Kelas VII SMPK Santa Maria Assumpta Kupang dalam pemecahan masalah matematika pada materi aritmatika sosial. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini dipilih dari siswa kelas VII C SMPK Santa Maria Assumpta Kupang semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini sebanyak tiga subjek dengan kategori satu orang siswa berkemampuan tinggi, satu orang siswa berkemampuan sedang, dan satu orang siswa berkemampuan rendah. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan keaktifan dalam kelas, nilai sumatif dan nilai formatif dan diskusi bersama guru mata pelajaran matematika SMPK Santa Maria Assumpta. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua metode, diantaranya adalah tes aritmatika sosial dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : kemampuan penalaran siswa yang tinggi menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memenuhi keempat indikator penalaran yaitu : memberikan pernyataan matematatis secara tertulis, melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, dan menarik kesimpulan secara logis. Kemampuan penalaran siswa sedang menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memenuhi tiga indikator kemampuan penalaran tetapi ada satu indikator yg tidak terpenuhi yaitu : memberikan pernyataan matematatis secara tertulis, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan secara logis. Kemampuan penalaran siswa rendah hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran matematis yaitu : memberikan pernyataan matematatis secara tertulis.

Kata Kunci : Analisis, Kemampuan Penalaran, Aritmatika Sosial.

ABSTRACT

ANALYSIS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' REASONING ABILITIES IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS ON SOCIAL ARITHMETIC MATERIAL

The purpose of this study was to determine the reasoning ability of class VII junior high school students of SMPK Santa Maria Assumpta Kupang in solving mathematical problems on social arithmetic material. This type of research is descriptive qualitative. The subjects in this study were selected from class VII C students of SMPK Santa Maria Assumpta Kupang in the odd semester of the 2024/2025 academic year. The subjects in this study were three subjects with the category of one high-ability student, one medium-ability student, and one low-ability student. The subjects of this study were selected based on their activeness in class, summative and formative values, and discussions with mathematics subject teachers of SMPK Santa Maria Assumpta. Data collection was carried out using several methods, including social arithmetic tests and interview guidelines. The data analysis technique used in this study consisted of three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that: high student reasoning ability indicates that students are able to fulfill the four indicators of reasoning, namely: Providing written mathematical statements, Performing mathematical manipulations, Providing reasons or evidence for several solutions, and Drawing logical conclusions. Medium student reasoning ability indicates that students are able to fulfill three indicators of reasoning ability but there is one indicator that is not fulfilled, namely: providing written mathematical statements, performing mathematical manipulations, drawing logical conclusions. Low student reasoning ability is only able to fulfill one indicator of mathematical reasoning, namely: providing written mathematical statements.

Keywords: Analysis, Reasoning Ability, Social Arithmetic.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTARAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Batasan Istilah.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Analisis Kemampuan Penalaran.....	8
B. Pemecahan Masalah.....	15
C. Karakteristik Aritmatika Sosial.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Subjek Penelitian.....	20
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
D. Instrumen Penelitian.....	20
E. Teknik Pengumpulan Data.....	21
F. Prosedur Penelitian.....	22
G. Teknik Analisis Data.....	23

H. Pengecekan Keabsahan Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Pemilihan Subjek Penelitian.....	25
B. Instrumen Pendukung	25
C. Pelaksanaan Pengumpulan Data	28
D. Paparan, Validasi dan Penarikan Kesimpulan Data Subjek Berkemampuan Tinggi (RM)	29
E. Paparan, Validasi dan Penarikan Kesimpulan Data Subjek Berkemampuan Tinggi (RM)	48
F. Paparan, Validasi dan Penarikan Kesimpulan Data Subjek Berkemampuan Tinggi (RM)	64
G. Pembahasan	80
BAB V PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Penalaran.....	15
Tabel 4.1 Subjek Penelitian	27
Tabel 4.2 Tes Penelitian.....	28
Tabel 4.3 Jadwal Pengambilan Data	32
Tabel 4.4 Validasi Data RM Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 1	34
Tabel 4.5 Validasi Data RM Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 1.....	37
Tabel 4.6 Validasi Data RM Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 1.....	39
Tabel 4.7 Validasi Data RM Menarik Kesimpulan Soal No. 1	42
Tabel 4.8 Validasi Data RM Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 2	44
Tabel 4.9 Validasi Data RM Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 2.....	48
Tabel 4.10 Validasi Data RM Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 2	50
Tabel 4.11 Validasi Data RM Menarik Kesimpulan Soal No. 2	53
Tabel 4.12 Validasi Data DK Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 1.....	56
Tabel 4.13 Validasi Data DK Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 1.....	59
Tabel 4.14 Validasi Data DK Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 1	61
Tabel 4.15 Validasi Data DK Menarik Kesimpulan Soal No. 1.....	63
Tabel 4.16 Validasi Data DK Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 2.....	65
Tabel 4.17 Validasi Data DK Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 2.....	68
Tabel 4.18 Validasi Data DK Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 2.....	70
Tabel 4.19 Validasi Data DK Menarik Kesimpulan Soal No. 2.....	72
Tabel 4.20 Validasi Data WT Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 1	75
Tabel 4.21 Validasi Data WT Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 1	77
Tabel 4.22 Validasi Data WT Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 1	79
Tabel 4.23 Validasi Data WT Menarik Kesimpulan Soal No. 1	81
Tabel 4.24 Validasi Data WT Memberikan Pernyataan Matematis Soal No. 2	84
Tabel 4.25 Validasi Data WT Melakukan Manipulasi Matematika Soal No. 2	86
Tabel 4.26 Validasi Data WT Memberikan Alasan Atau Bukti Soal No. 2	88
Tabel 4.27 validasi data wt menarik kesimpulan soal no. 2	90

DAFTAR GAMBAR

Siswa Berkemampuan Tinggi Soal Nomor 1

Gambar 4.1 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	29
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	32
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	34
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	37

Siswa Berkemampuan Tinggi Soal Nomor 2

Gambar 4.5 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	39
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	41
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	44
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	46

Siswa Berkemampuan Sedang Soal Nomor 1

Gambar 4.9 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	48
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	50
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	52
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	54

Siswa Berkemampuan Sedang Soal Nomor 2

Gambar 4.13 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	56
Gambar 4.14 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	58
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	61
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	62

Siswa Berkemampuan Rendah Soal Nomor 1

Gambar 4.17 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	64
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 1.....	67

Siswa Berkemampuan Rendah Soal Nomor 2

Gambar 4.19 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	72
Gambar 4.20 Hasil Jawaban Soal Tes Nomor 2.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Soal Tes

Lampiran 2 : Pedoman Wawancara

Lampiran 3 : Lembar Hasil Validasi

Lampiran 4 : Hasil Pekerjaan Subjek Kemampuan Tinggi

Lampiran 5 : Hasil Pekerjaan Subjek Kemampuan Sedang

Lampiran 6 : Hasil Pekerjaan Subjek Kemampuan Rendah

Lampiran 7 : Hasil Wawancara Subjek Kemampuan Tinggi Soal 1 dan 2

Lampiran 8 : Hasil Wawancara Subjek Kemampuan Sedang Soal 1 dan 2

Lampiran 9 : Hasil Wawancara Subjek Kemampuan Rendah Soal 1 dan 2

Lampiran 10 : Surat – Surat Penelitian

Lampiran 11 : Dokumentasi