

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DITINJAU
DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi Pada Program Studi

Tadris Matematika

Oleh :

KURNIA AWALIYAH

NIM. 2020010110013

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI

2024



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Sultan Qoimuddin No.17 Kelurahan Baruga-Kota Kendari
Telp Faximili(0401)3193710 E-mail.
iainkendari@yahoo.co.id Website <http://iainkendari.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hasil penelitian yang berjudul : “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA” ditulis oleh saudara, **KURNIA AWALIYAH**, NIM. 2020010110013, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, setelah dikonsultasikan dan dikoreksi memandang bahwa hasil penelitian tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke ujian Seminar Skripsi. Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Kendari, 21 Juni 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Syarwa Sangila, S.Pd, M. Pd
NIP. 199007242023211037

Halistin M.SI
NIP. 19911226018012001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Kelurahan Baruga, Kendari Sulawesi Tenggara
Telp/Fax. (0401) 3193710/ 3193710
email : taikendari@yahoo.co.id website : http://iaikendari.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan Judul "**Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Number Sense Siswa**" yang ditulis oleh **KURNIA AWALIYAH NIM. 2020010110013** Mahasiswa Program Studi **Tadris Matematika** Fakultas **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan** IAIN Kendari, telah diuji dan dipresentasikan dalam **Ujian Skripsi** yang diselenggarakan pada hari **Jumat** tanggal **28 Juni 2024** dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **(S.Pd.)**

Dewan Penguji Skripsi

Ketua : **Muhammad Syarwa Sangila** (.....) S.Pd, M.Pd

Sekretaris : **Halistin M.Si** (.....)

Anggota1 : **Imaludin Agus M.Pd** (.....)

Anggota2 : **Tandri Patih M.Si.** (.....)

Kendari, 06 Juli 2024
Dekan
Dr. H. H. Wahyuni S.S, M.Pd.I
NIP. 198002272005012006

Visi Program Studi Tadris Matematika (MTK) :

"Menghasilkan Tenaga Pendidik dibidang Pendidikan Matematika yang Berkualitas, Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner pada Tahun 2025"

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala informasi dengan skripsi berjudul “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA” di bawah bimbingan Muhammad Syurwa Sangila S.Pd., M.Pd. dan Halistin M.Si telah diperoleh dan disajikan sesuai dengan peraturan akademik dan kode etik IAIN Kendari. Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah disebutkan di dalam daftar pustaka. Dengan penuh kesadaran saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Kendari, 21 Mei 2024



Kurnia Awaliyah
NIM. 2020010110013

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis Institut Agama Islam Negeri Kendari, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

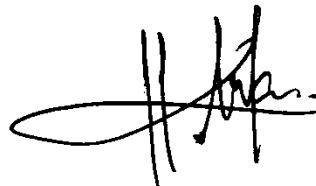
Nama : Kurnia Awaliyah
NIM : 2020010110013
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Kendari **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA”**.

Beserta pangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Kendari berhak menyimpan, mengalihmedua/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari
Pada Tanggal : 21 Mei 2024
Yang Menyatakan



Kurnia Awaliyah
NIM. 202z0010110013

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua. Sholawat dan salam semoga tetap dipanjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa Islam sebagai rahmatan lil'amin, beserta keluarganya, para sahabatnya, para tabi'in-tabi'atnya, dan semoga sampai kepada kita semua selaku umatnya mendapatkan syafaat darinya. Sehingga penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan *Number Sense* Siswa” dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan. Kebahagiaan yang tidak ternilai bagi penulis secara pribadi adalah dapat mempersembahkan yang terbaik kepada kedua orang tua yang tercinta yaitu ayahanda Haerun S.Ag. dan Ibunda Sitti Ratnawati S.Ag., dengan penuh rasa kasih sayang serta pengorbanannya kepada penulis sehingga hasil ini dapat diselesaikan. Di samping itu penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Husain Insawan, M.Ag selaku Rektor IAIN Kendari yang telah memberikan sarana dan fasilitas serta kebijakan yang mendukung penyelesaian studi penulis.
2. Ibu Dr. Imelda Wahyuni, S.S., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari yang telah memberikan dukungan sarana dan kebijakan dalam penyelesaian seluruh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Muh. Syarwa Sangila, S.Pd., M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Kendari serta pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, dukungan sarana dan kebijakan dalam penyelesaian seluruh mahasiswa Program

Studi Tadris Matematika, serta masukan-masukan sehingga hasil ini dapat terselesaikan.

4. Ibu Halistin M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta masukan-masukan sehingga hasil ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Imaludin Agus M.Pd. selaku dosen penguji I dan bapak Tandri Patih M.Si. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis dari semester awal sampai akhir dalam studi penulis.
7. Bapak Drs. I Ketut Sukerana selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 22 Lantari Jaya yang memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam menyusul hasil.
8. Ibu Milda Fatriani, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 22 Lantari Jaya yang telah membantu penulis dalam menyusun hasil ini.
9. Siswa-siswi kelas VII A dan VII B yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Serta pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran tugas akhir.

Penulis menyadari perjuangan dan pengalaman dibangku kuliah memiliki andil besar dalam karya tulis ini. Tidak keliru bila penulis juga mengucapkan terimakasih kepada orang-orang yang turut memberikan kesan dalam perjuangan dan pengalaman tersebut. Akhirnya hanya kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala jugalah penulis berharap kebaikan dan mengharapkan ridha-Nya, semoga hasil ini dapat memberikan manfaat sebanyak-banyaknya.

Kendari, 21 Mei 2024



Kurnia Awaliyah

ABSTRAK

KURNIA AWALIYAH. NIM 2020010110013. ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA.

Dibimbing oleh: Muhammad Syarwa Sangila S.Pd., M.Pd. dan Halistin M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang kemampuan *number sense*, kemampuan berpikir logis matematis, serta kemampuan berpikir logis matematis yang ditinjau dari kemampuan *number sense* siswa kelas VII B SMP Negeri 22 Lantari Jaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini, indikator kemampuan berpikir logis yakni keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan untuk indikator kemampuan *number sense* yang digunakan adalah pengetahuan tentang bilangan, pengetahuan tentang operasi bilangan, dan penerapan pengetahuan tentang operasi bilangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian berupa 3 butir soal kemampuan dan berpikir logis matematis 3 butir soal kemampuan *number sense*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh 3 siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi, 15 siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah. Pada kemampuan berpikir logis diperoleh 3 siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi, 12 siswa dengan kemampuan *number sense* sedang, dan 5 siswa dengan kemampuan *number sense* rendah. Untuk kemampuan berpikir logis yang ditinjau dari kemampuan *number sense* diperoleh 5 kategori yakni 3 siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dan kemampuan *number sense* tinggi, 3 siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dan kemampuan *number sense* sedang, 9 siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang dan kemampuan *number sense* sedang, 3 siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang dan kemampuan *number sense* rendah, serta 2 siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah dan kemampuan *number sense* rendah.

***Kata kunci:* Berpikir Logis Matematis, Number Sense.**

ABSTRACT

KURNIA AWALIYAH. NIM 2020010110013. ANALYSIS OF MATHEMATICAL LOGICAL THINKING ABILITY IN VIEW OF STUDENTS' NUMBER SENSE ABILITY.

Supervised by: Muhammad Syarwa Sangila S.Pd., M.Pd. and Halistin M.Sc.

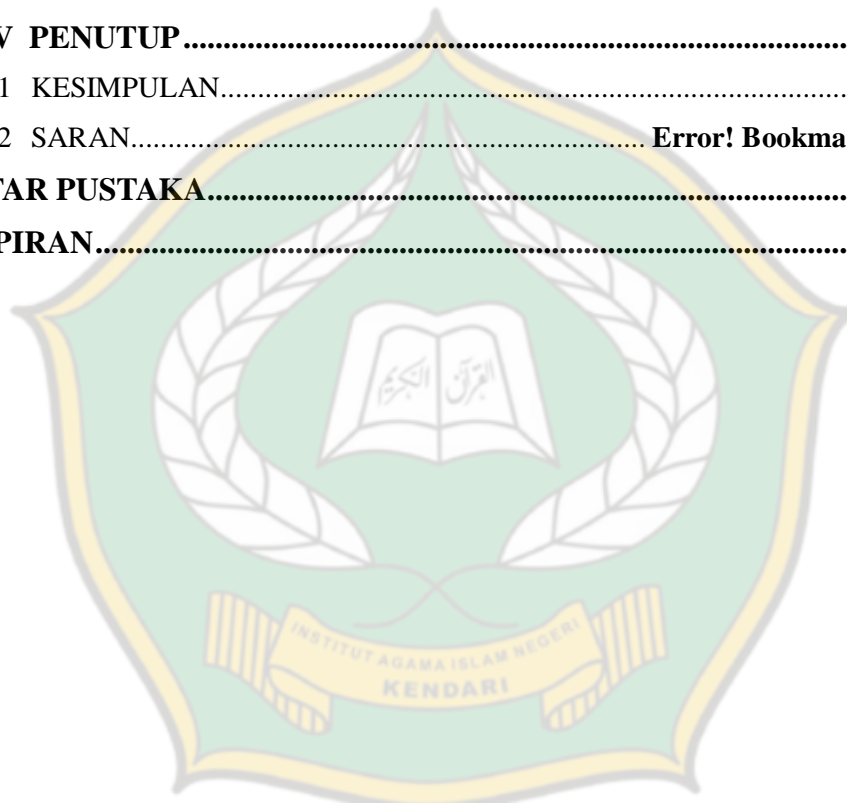
This research aims to find out about number sense abilities, mathematical logical thinking abilities, and mathematical logical thinking abilities in terms of the number sense abilities of class VII B students at SMP Negeri 22 Lantari Jaya. This research is a qualitative descriptive study. In this research, the indicators of logical thinking ability are sequence of thinking, ability to argue, and drawing conclusions. Meanwhile, the indicators of number sense ability used are knowledge about numbers, knowledge about number operations, and application of knowledge about number operations. The instruments used in this research were descriptive questions in the form of 3 ability questions and mathematical logical thinking 3 item number sense ability questions. From the results of the research carried out, it was found that 3 students had high logical thinking abilities, 15 students with moderate logical thinking abilities, and 2 students with low logical thinking abilities. In terms of logical thinking abilities, 3 students had high number sense abilities, 12 students had medium number sense abilities, and 5 students had low number sense abilities. For logical thinking ability in terms of number sense ability, 5 categories were obtained, namely 3 students with high logical thinking ability and high number sense ability, 3 students with high logical thinking ability and medium number sense ability, 9 students with moderate logical thinking ability and number sense ability. medium sense, 3 students with moderate logical thinking ability and low number sense ability, and 2 students with low logical thinking ability and low number sense ability.

Keywords: *Mathematical Logical Thinking, Number Sense.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Fokus Penelitian.....	9
1.3 Identifikasi Masalah.....	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Rumusan Masalah.....	10
1.6 Tujuan Penelitian	10
1.7 Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Deskripsi Teori.....	12
2.1.1 Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	12
2.1.2 Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis	15
2.1.3 Kemampuan <i>Number Sense</i>	18
2.1.4 Indikator Kemampuan Number Sense	23
2.2 Penelitian Terdahulu	25
2.3 Kerangka Pikir	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.3 Subjek Penelitian	34
3.4 Definisi Operasional	35
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.6 Tes	36
3.7 Wawancara.....	37
3.8 Dokumentasi.....	37
3.9 Instrumen Penelitian	37
3.10 Pedoman Wawancara	46
3.11 Teknik Analisis Data	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Deskripsi Data	52
4.2 Hasil Penelitian.....	53
4.2.1 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas VII B Pada Materi Bilangan Bulat	53
4.2.2 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan <i>Number Sense</i> Siswa Kelas VII B Pada Materi Bilangan Bulat	76
4.2.3 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan <i>Number Sense</i> Siswa.....	92
4.3 Pembahasan	116
BAB V PENUTUP.....	130
5.1 KESIMPULAN.....	130
5.2 SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	134
LAMPIRAN.....	139



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis	18
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	33
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis (KBLM).....	39
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Number Sense	39
Tabel 3. 4 Kategori Validitas Aiken.....	40
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Kemampuan Number Sense	41
Tabel 3. 6 Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis	42
Tabel 3. 7 Hasil Uji Validasi Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis	44
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validasi Butir Soal Tes Kemampuan Number Sense	44
Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Beripikir Logis Matematis	46
Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Number Sense	46
Tabel 3. 11 Pernyataan Wawancara Kemampuan Berpikir Logis Matematis	47
Tabel 3. 12 Pernyataan Wawancara Kemampuan Number Sense	47
Tabel 3. 13 Kategori Kemampuan Berpikir Logis dan Number Sense Siswa	49
Tabel 4. 1 Kriteria Siswa Berdasarkan Nomor Soal	53
Tabel 4. 2 Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis siswa	54
Tabel 4. 3 Persentase Tingkat Kemampuan Berpikir Logis Matematis Kelas VII B	55
Tabel 4. 4 Subjek Wawancara Penelitian	56
Tabel 4. 5 Kutipan Wawancara Subjek KSS Soal Nomor 1.....	57
Tabel 4. 6 Kutipan Wawancara Subjek KSS Pada Soal Nomor 2	59
Tabel 4. 7 Kutipan Wawancara Subjek KSS Pada Soal Nomor 3	61
Tabel 4. 8 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 1	64
Tabel 4. 9 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 2	65
Tabel 4. 10 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 3	67
Tabel 4. 11 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 1	70
Tabel 4. 12 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 2	72
Tabel 4. 13 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 3	74
Tabel 4. 14 Kriteria Siswa Berdasarkan Nomor Soal	76
Tabel 4. 15 Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Number Sense Siswa	77
Tabel 4. 16 Persentase Kemampuan Number Sense Siswa kelas VII A.....	78
Tabel 4. 17 Subjek Wawancara Penelitian	79
Tabel 4. 18 Subjek Wawancara Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Number Sense Siswa	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Diagram Persentase KBLM Siswa Kelas VII A.....	56
Gambar 4. 2 Penyelesaian soal nomor 1 oleh KSS	57
Gambar 4. 3 Penyelesaian soal nomor 2 oleh KSS	59
Gambar 4. 4 Penyelesaian soal nomor 3 oleh KSS	60
Gambar 4. 5 Penyelesaian soal nomor 1 oleh KSN	63
Gambar 4. 6 Penyelesaian soal nomor 2 oleh KSN	65
Gambar 4. 7 Penyelesaian soal nomor 3 oleh KSN	67
Gambar 4. 8 Penyelesaian soal nomor 1 oleh TPN.....	70
Gambar 4. 9 Penyelesaian soal nomor 2 oleh TPN.....	71
Gambar 4. 10 Penyelesaian soal nomor 3 oleh TPN.....	73
Gambar 4. 11 Diagam Persentase Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VII A.....	78
Gambar 4. 12 Penyelesaian soal nomor 1 oleh M1.....	80
Gambar 4. 13 Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh M1	81
Gambar 4. 14 Penyelesaian soal nomor 3 oleh M1.....	82
Gambar 4. 15 Penyelesaian soal nomor 1 oleh AS	84
Gambar 4. 16 Penyelesaian soal nomor 2 oleh AS	86
Gambar 4. 17 Penyelesaian soal 3 nomor oleh AS	87
Gambar 4. 18 Penyelesaian soal nomor 1 oleh SW	89
Gambar 4. 19 Penyelesaian soal nomor 2 oleh SW	90
Gambar 4. 20 Penyelesaian soal nomor 3 oleh SW	91
Gambar 4. 21 Penyelesaian Soal Number Sense Oleh RF.....	94
Gambar 4. 22 Penyelesaian Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis.....	100
Gambar 4. 24 Penyelesaian Soal Number Sense Oleh S	105
Gambar 4. 25 Penyelesaian Soal berpikir logis Number Sense Oleh M2.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis	140
Lampiran 2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis	141
Lampiran 3 Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis	142
Lampiran 4 Langkah-Langkah Penyelesaian Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis siswa	143
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Number Sense	145
Lampiran 6 Pedoman Penskoran Kemampuan Number Sense	146
Lampiran 7 Soal Tes Kemampuan Number Sense Siswa	148
Lampiran 8 Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Tes Kemampuan Number Sense..	149
Lampiran 9 Pedoman Validasi Soal	150
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli	154
Lampiran 11 Hasil Validasi Para Ahli	160
Lampiran 12 Uji Validitas Butir soal	163
Lampiran 13 Uji Reliabilitas	167
Lampiran 14 Data Hasil Tes Siswa	171
Lampiran 15 Lembar Jawaban siswa	173
Lampiran 16 Rekapitulasi Hasil Wawancara siswa	185
Lampiran 17 Surat Izin Penelitian.....	200
Lampiran 18 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	201
Lampiran 19 Dokumentasi	202

