

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA SMP
BERDASARKAN KEMAMPUAN PENALARAN PADA MATERI
ALJABAR KELAS VII**

SKRIPSI

Oleh

Ida Wahyuningtyas
NIM 1910251009



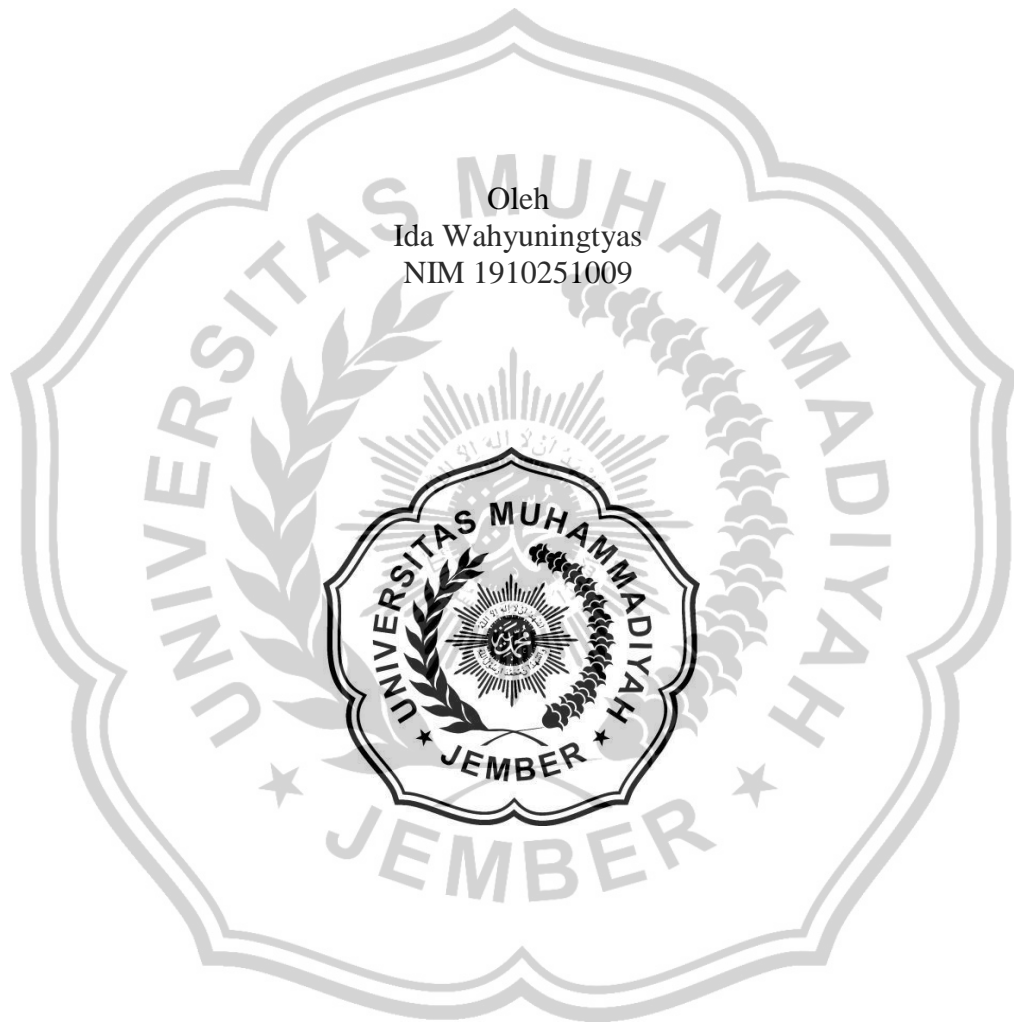
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2023

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA SMP
BERDASARKAN KEMAMPUAN PENALARAN PADA MATERI
ALJABAR KELAS VII**

SKRIPSI

Oleh
Ida Wahyuningtyas
NIM 1910251009



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2023

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS SISWA SMP
BERDASARKAN KEMAMPUAN PENALARAN PADA MATERI
ALJABAR KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh
Ida Wahyuningtyas
NIM 1910251009

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2023



HALAMAN MOTTO

“Dan *tidak satu pun* makhluk bergerak (bernyawa) di bumi *melainkan* semuanya *dijamin*

Allah *rezekinya*. Dia mengetahui tempat *kediamannya* dan tempat *penyimpanannya*.

Semua (tertulis) dalam *Kitab yang nyata* (Lauhul Mahfudz)”

(QS. Hud : 6)



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Ida Wahyuningtyas ini telah diperiksa dan disetujui
untuk diuji oleh Tim Penguji

Jember, 23 Juni 2023

Pembimbing I

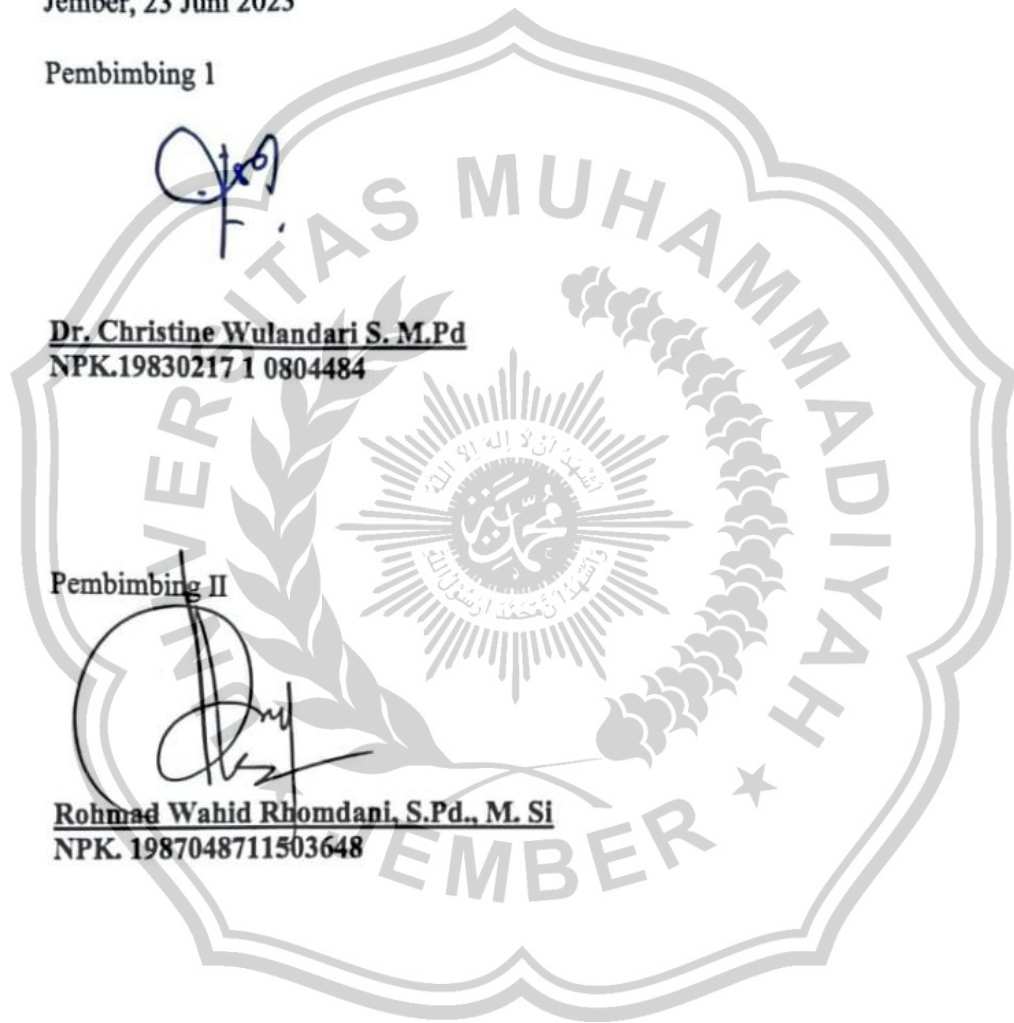


Dr. Christine Wulandari S. M.Pd
NPK.19830217 1 0804484

Pembimbing II




Rohmad Wahid Rhomdani, S.Pd., M. Si
NPK. 1987048711503648



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Ida Wahyuningtyas ini telah dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada tanggal 23 Juni 2023

Dewan Penguji


Dr. Fatqurhohman, M.Pd
NPK. 1986021111909883

Ketua


Dr. Christine Wulandari S. M.Pd
NPK. 19830217 1 0804484

Anggota


Rohmad Wahid Rhomdani, S.Pd., M. Si
NPK. 1987042911503648

Anggota

Mengetahi,
Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



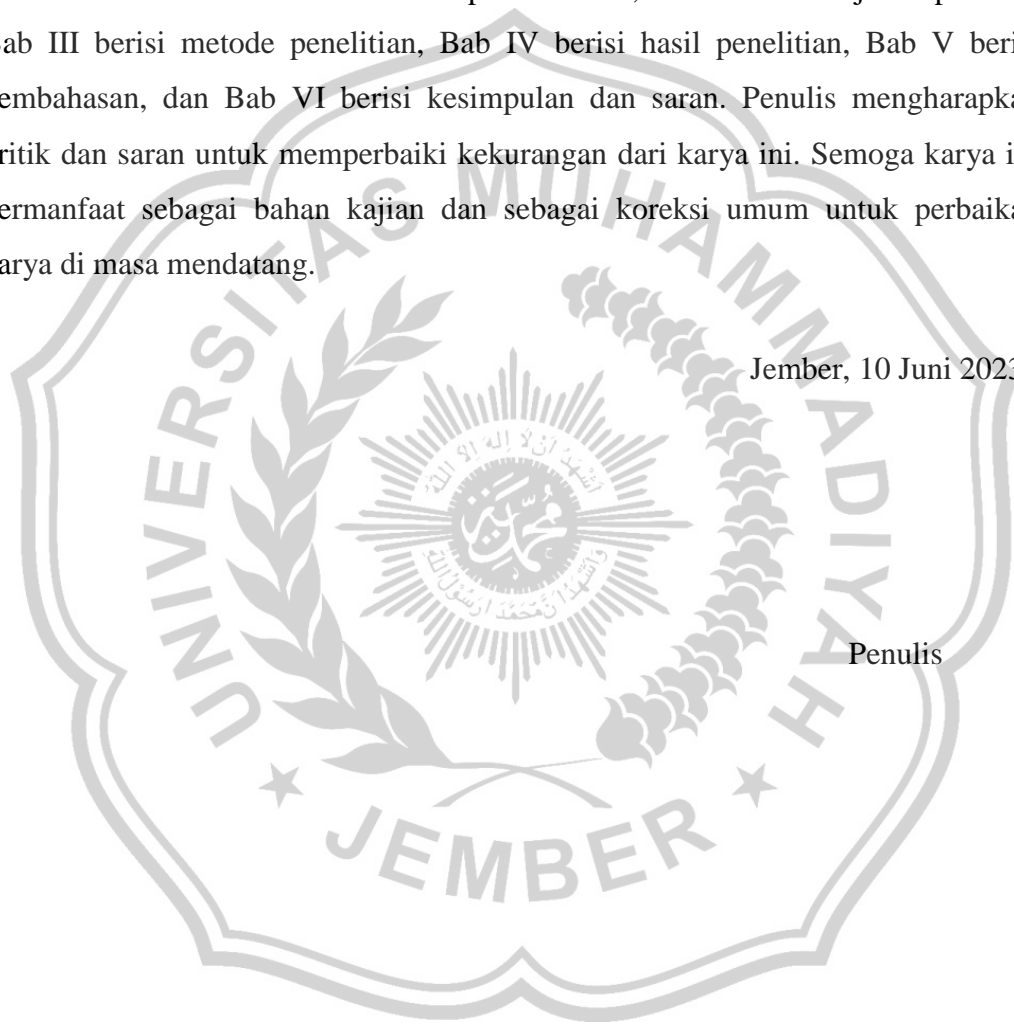
PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT, berkat rahmad-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah terupayakan semoga dapat bermanfaat.

Judul karya ini adalah “Analisis Kemampuan Bernalar Siswa Sekolah Menengah Berdasarkan Kemampuan Bernalar Materi Aljabar Kelas VII”. skripsi ini terdiri dari bab I-VI. Bab 1 berisi pendahuluan, Bab II berisi tinjauan pustaka, Bab III berisi metode penelitian, Bab IV berisi hasil penelitian, Bab V berisi pembahasan, dan Bab VI berisi kesimpulan dan saran. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki kekurangan dari karya ini. Semoga karya ini bermanfaat sebagai bahan kajian dan sebagai koreksi umum untuk perbaikan karya di masa mendatang.

Jember, 10 Juni 2023

Penulis



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena telah menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala upaya penulis, kepemimpinan dan bimbingan semua pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

1. Dr. Kukuh Munandar, M.Kes., Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
2. Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas, S.Pd., M.Sc, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
3. Dr. Christine Wulandari S. M.Pd dan Rohmad Wahid Rhomdani, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing I dan doen pembimbing II yang telah memberikan saran dan arahan serta masukan kepada penulis
4. Semua dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
5. Staff pengajaran FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
6. Kepala Sekolah dan dewan guru SMP Negeri 2 Wuluhan, Kabupaten Jember
7. Kedua orang tua tercinta, Mahfud dan Siti Suhairiyah yang selalu memeberikan semangat, nasihat, dan doa tanpa henti kepada penulis
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Disampaikan terimakasih

Jember, 23 Juni 2023

PERSEMBAHAN

Skripsi ini di persembahkan kepada orang-orang yang selaluda untuk penulis, sebagai berikut:

1. Bapak Mahfud dan Ibu Siti Suhairiyah, terimakasih atas kasih atas dukungan dan untaian doa kepada penulis
2. Kakak – kakakku tersayang, terimakasih atas dukungan dan semangat yang selalu mengingatkan penulis dengan skripsinya, semoga yang diperbuat dan dikerjakan mendapatkan ridho dari Allah SWT
3. Bapak dan Ibu dosen tercinta Dr. Christine Wulandari S. M.Pd dan Rohmad Wahid Rhomdani, S.Pd., M. Si yang senantiasa menjawab keluhan kesah penulis
4. Terimakasih untuk seseorang yang sudah menjadi pemeran kedua dalam kehidupanku, berkat kesabarannya yang selalu mendukungku untuk menyikapi suatu proses kehidupan yang sesungguhnya.
5. Terimakasih juga untuk teman-teman kos koko, yang sudah bersedia membantu atas penyusunan skripsi ini berkat dukungan kalian terutama support dari khusnul tercinta akhirnya skripsi ini, berakhir dengan senyuman meskipun banyak tangisannya.
6. Teman seperjuangan penulis mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2019 dalam menyelesaikan tugas akhir, semoga kita sukses bersama-sama dengan versi kesuksesan masing-masing
7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Jember, terkhusus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengalaman dan makna dari kehidupan.

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Fokus Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Asumsi Penelitian.....	6
1.7. Ruang Lingkup Penelitian	7
1.8. Definisi Istilah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Kemampuan Berpikir Logis	9

2.2. Kemampuan Penalaran	11
2.3. Aljabar	15
2.4. Hubungan Kemampuan Berpikir Logis Dengan Kemampuan Penalaran	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Jenis Penelitian	23
3.2. Data Penelitian	28
3.3. Sumber Data	28
3.4. Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
3.5. Teknik Pengumpulan Data	29
3.6. Instrumen Pengumpulan Data	30
3.7. Teknik Penganalisis Data	31
3.8. Teknik Keabsahan Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	33
4.1. Perencanaan Penelitian	33
4.1.1 Observasi dan Perijinan	33
4.1.2 Uji Validasi Instrumen Penelitian	34
4.2. Pelaksanaan Penelitian	40
4.3.1 Hasil Tes Kemampuan Penalaran	44
4.3.2 Hasil Tes tulis kemampuan berpikir logis	46
4.4. Analisis Data	47
4.4.1 Paparan Data Subjek 1	48
4.4.2. Paparan Data Subjek 2.....	56
4.4.3. Paparan Data Subjek 3.....	64
4.4.4. Paparan Data Subjek 4.....	72
4.4.5. Paparan Data Subjek 5.....	79
4.4.6. Paparan Data Subjek 6.....	87
4.5. Temuan Hasil Data Penelitian	94
BAB V PEMBAHASAN	103
5.1 Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Kemampuan Penalaran Tinggi	103
5.2 Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Kemampuan Penalaran Sedang	105

5.3 Kemampuan Berpikir Logis Berdasarkan Kemampuan Penalaran Rendah	107
BAB VI KESIMPULAN.....	110
6.1. Kesimpulan.....	110
6.2. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator kemampuan berpikir logis	10
Tabel 2. 2 Pedoman penskoran kemampuan berpikir logis	11
Tabel 2. 3 Kategori kemampuan berpikir logis siswa.....	11
Tabel 2. 4 Indikator dan aspek penalaran matematis	14
Tabel 2. 5 Pedoman penskoran kemampuan penalaran	15
Tabel 2. 6 Kategori kemampuan penalaran matematis siswa	15
Tabel 2. 7 Hubungan indikator.....	21
Tabel 3. 1 Tingkat Kevalidan Instrumen Penelitian	25
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Lembar Validasi Soal Tes Tulis Kemampuan Penalaran.....	35
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Lembar Validasi Soal Tes Tulis Kemampuan Berpikir Logis.....	36
Tabel 4. 3 Rekapitulasi hasil validasi pedoman wawancara	38
Tabel 4. 4 Rekapitulasi hasil validasi pedoman wawancara.....	39
Tabel 4. 5 Jadwal Kegiatan Penelitian	41
Tabel 4. 6 Daftar 28 Siswa Kelas VII B SMP Negeri 2 Wuluhan.....	44
Tabel 4. 7 Penggolongan Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VII B.....	45
Tabel 4. 8 Penggolongan Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VII B yang Digunakan Sebagai Subjek Penelitian	46
Tabel 4. 9 Tes Tulis Kemampuan Berpikir Logis.....	48
Tabel 4. 10 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP1	52
Tabel 4. 11 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP1	56
Tabel 4. 12 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP2.....	60
Tabel 4. 13 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP2.....	64
Tabel 4. 14 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP3	68
Tabel 4. 15 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP3	71
Tabel 4. 16 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP4.....	75
Tabel 4. 17 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP4.....	78
Tabel 4. 18 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP5	83
Tabel 4. 19 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP5.....	86
Tabel 4. 20 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP6.....	90
Tabel 4. 21 Triangulasi Hasil Tes Tulis dan Wawancara SP6.....	93
Tabel 4. 22 Data Temuan	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Study pendahuluan	3
Gambar 3. 1 Diagram Alur.....	27
Gambar 4. 1 Jawaban Siswa SP1 Kemampuan berpikir logis Nomor 1	49
Gambar 4. 2 Jawaban Siswa SP1 Kemampuan berpikir logis Nomor 2.....	53
Gambar 4. 3 Jawaban Siswa SP2 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 1	57
Gambar 4. 4 Jawaban Siswa SP2 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 2.....	61
Gambar 4. 5 Jawaban Siswa SP3 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 1	65
Gambar 4. 6 Jawaban Siswa SP3 Kemampuan berpikir logis Nomor 2.....	68
Gambar 4. 7 Jawaban SP4 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 1	72
Gambar 4. 8 Jawaban Siswa SP4 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 2.....	76
Gambar 4. 9 Jawaban SP5 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 1	80
Gambar 4. 10 Jawaban Siswa SP5 Pemecahan Masalah Nomor 2.....	83
Gambar 4. 11 Jawaban SP6 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 1	87
Gambar 4. 12 Jawaban Siswa SP6 Kemampuan Berpikir Logis Nomor 2.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matriks.....	115
Lampiran 2 : Kisi-Kisi Tes Tulis Kemampuan Penalaran	119
Lampiran 3 : Lembar Tes Tulis Kemampuan Penalaran	121
Lampiran 4 : Rubrik Penskoran Tes Tulis Kemampuan Penalaran	122
Lampiran 5 : Pedoman Wawancara Kemampuan Penalaran	126
Lampiran 6 : Kisi-Kisi Tes Tulis Kemampuan Berpikir Logis.....	128
Lampiran 7 : Lembar Tes Tulis Kemampuan Berpikir Logis.....	131
Lampiran 8 : Rubrik Penskoran Tes Tulis Kemampuan Berpikir Logis	132
Lampiran 9 : Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir Logis	138
Lampiran 10 : Lembar Validasi Kemampuan Penalaran	140
Lampiran 11 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	143
Lampiran 12 : Lembar Validasi Kemampuan Berpikir Logis	146
Lampiran 13 : Lembar Validasi Wawancara	149
Lampiran 14 : Validasi Instrumen Kemampuan Penalaran Validator 1	152
Lampiran 15 : Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Logis Validator 1.....	158
Lampiran 16 : Validasi Instrumen Kemampuan Penalaran Validator 2	164
Lampiran 17 : Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Logis Validator 2.....	170
Lampiran 18 : Validasi Instrumen Kemampuan Penalaran Validator 3	176
Lampiran 19 : Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Logis Validator 3.....	182
Lampiran 20 : Rekapitulasi Hasil Lembar Validasi Tes Tulis Kemampuan Penalaran.....	188
Lampiran 21 : Rekapitulasi Hasil Lembar Validasi Tes Tulis Kemampuan Berpiki.....	189
Lampiran 22 : Rekapitulasi Hasil Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Penalaran.....	190
Lampiran 23 : Rekapitulasi Hasil Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir Logis	191
Lampiran 24 : Hasil Wawancara Subjek Penelitian.....	192
Lampiran 25 : Lembar Surat Pernyataan Penelitian	201
Lampiran 26 : Lembar Jawaban Subjek Penelitian.....	202
Lampiran 27 : Dokumentasi Kegiatan	213
Lampiran 28 : Pertanyaan Keaslian Tulisan	215
Lampiran 29 : Riwayat Hidup.....	216