

**ANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH NON RUTIN
MATERI BARISAN DAN DERET
PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 BANYUDONO
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Andhika Bahari
NIM : K1316009
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH NON RUTIN MATERI BARISAN DAN DERET PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 BANYUDONO DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Boyolali, 21 Desember 2020

Yang membuat pernyataan



Andhika Bahari

**ANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH NON RUTIN
MATERI BARISAN DAN DERET
PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 BANYUDONO
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS**



Oleh:
ANDHIKA BAHARI
K1316009

Skripsi

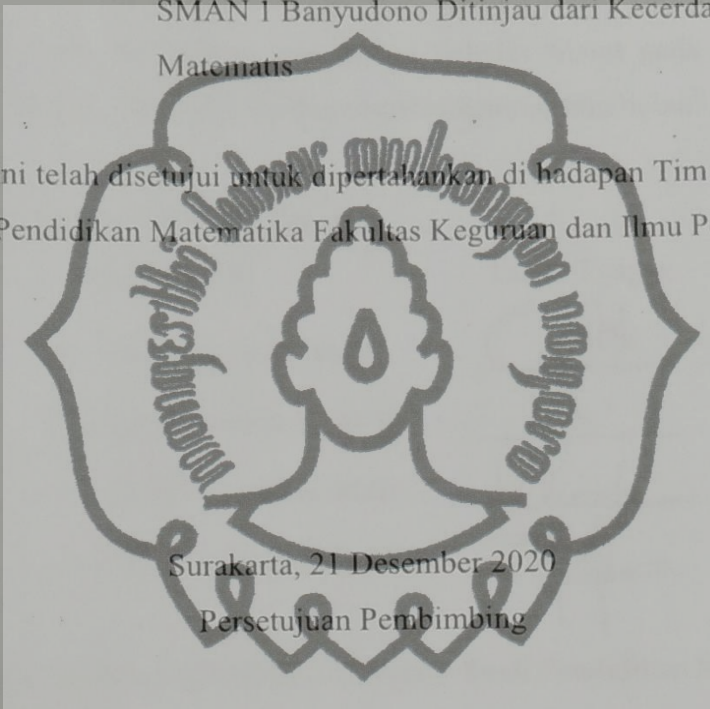
diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2021**

PERSETUJUAN

Nama : Andhika Bahari
NIM : K1316009
Judul Skripsi : Analisis Proses Pemecahan Masalah Non Rutin
Materi Barisan dan Deret pada Siswa Kelas XII
SMAN 1 Banyudono Ditinjau dari Kecerdasan Logis-
Matematis

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.



Surakarta, 21 Desember 2020

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Ikrar Pramudya, M.Si
NIP. 19651028 199303 1 001

Pembimbing II



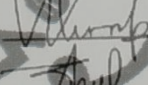
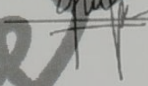
Drs. Ponce Sujatmiko, M.Si
NIP. 19680912 199302 1 001

PENGESAHAN

Nama : Andhika Bahari
 NIM : K1316009
 Judul Skripsi : Analisis Proses Pemecahan Masalah Non Rutin Materi Barisan dan Deret pada Siswa Kelas XII SMAN 1 Banyudono Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret pada hari Kamis, 7 Januari 2021 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal satu bulan.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Dr. Triyanto, S.Si, M.Si.		11-01-2021
Sekretaris	Ira Kurniawati, S.Si, M.Si.		11-01-2021
Anggota I	Dr. Ikrar Pramudya, M.Si.		12-01-2021
Anggota II	Drs. Ponco Sujatmiko, M.Si.		11-01-2021

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Matematika pada

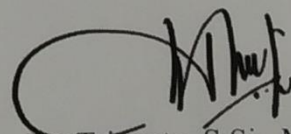
Hari : Selasa
 Tanggal : 12 Januari 2021

Mengesahkan



Dr. Triyanto, M.Si.
 NIP. 19660225 199302 1 002

Kepala Program Studi
 Pendidikan Matematika,



Dr. Triyanto, S.Si., M.Si.
 NIP. 19720508 199802 1 001

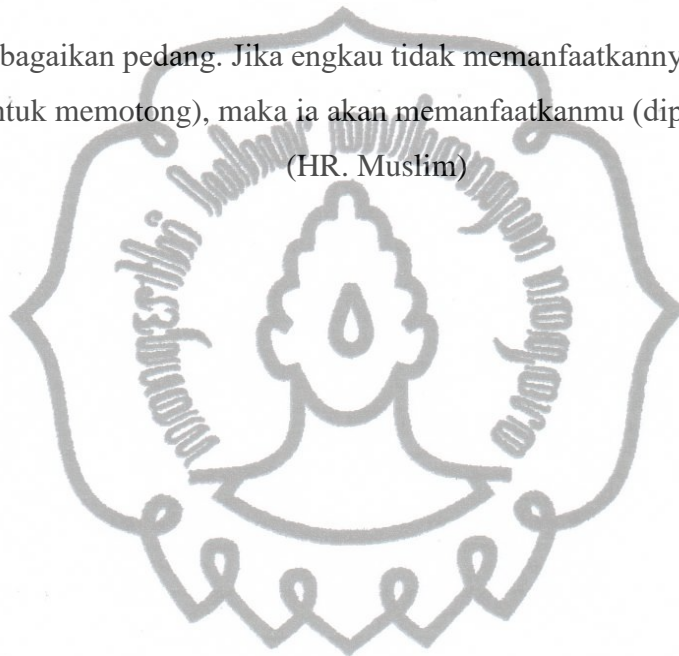
MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri...”

(QS. Ar-Ra’d: 11)

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong).”

(HR. Muslim)



PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur pada Allah SWT, ku persembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tuaku tersayang

Terima kasih atas doa yang tiada terputus, kerja keras tiada henti, dan pengorbanan yang tak terbatas.

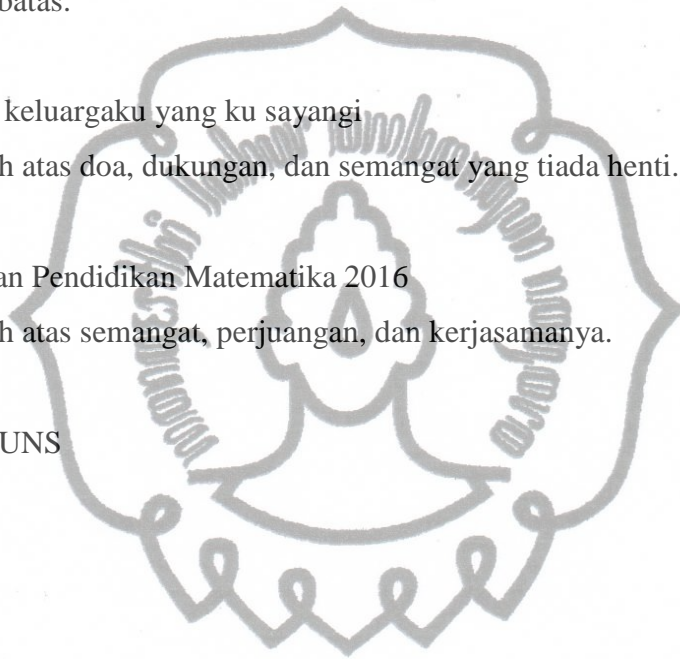
Adikku dan keluargaku yang ku sayangi

Terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti.

Teman-teman Pendidikan Matematika 2016

Terima kasih atas semangat, perjuangan, dan kerjasamanya.

Almamater UNS



ABSTRAK

Andhika Bahari. **ANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH NON RUTIN MATERI BARISAN DAN DERET PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 BANYUDONO DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret. Januari 2021.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pemecahan masalah siswa kelas XII IPA 1 SMAN 1 Banyudono pada masalah non rutin materi barisan dan deret ditinjau dari kecerdasan logis-matematis.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa kelas XII IPA 1, yang terdiri dari 2 siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi, 2 siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang, serta 2 siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara berbasis tugas. Tugas dalam penelitian ini adalah Tes Kemampuan Pemecahan Masalah. Teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu. Teknik analisis data yang digunakan yaitu mereduksi data, menyajikan data, dan menarik simpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi mampu melaksanakan semua langkah Polya pada pemecahan masalah non rutin, mulai dari memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana serta melihat kembali. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang dan rendah tidak mampu memahami masalah dengan baik. Akibatnya siswa tidak mampu membuat rencana, serta melihat kembali. Akan tetapi siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang mampu menjalankan rencana walaupun rencana yang dibuat tidak tepat, sementara siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah tidak dapat melaksanakan rencana yang telah dibuat. Simpulan dari penelitian ini adalah siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi melaksanakan semua langkah Polya dalam memecahkan masalah non rutin, sementara siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang dan rendah tidak dapat melaksanakan langkah Polya dengan baik dalam memecahkan masalah non rutin. Siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang hanya mampu melaksanakan rencana, sementara siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah tidak mampu melaksanakan semua langkah pemecahan masalah Polya.

Kata kunci: Kecerdasan Logis-Matematis, Masalah Non Rutin, Proses Pemecahan Masalah, Tahapan Polya

ABSTRACT

Andhika Bahari. **ANALYSIS OF NON-ROUTINE PROBLEM SOLVING PROCESSES ON SEQUENCE AND SERIES SUBJECT IN XII GRADE STUDENT OF SENIOR HIGH SCHOOL 1 BANYUDONO VIEWED BY LOGICAL-MATHEMATICAL INTELLIGENCE**. Thesis, Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University. January 2021.

The aim of this research is to determine problem solving processes of XII grade student of Senior High School 1 Banyudono on non-routine problem in sequence and series subject viewed by logical-mathematical intelligence.

This research uses descriptive qualitative method. The subjects of this research are taken by purposive sampling technique. There are six student of XII IPA 1 class as the subjects, they are two students who have high logical-mathematical intelligence, two students who have medium logical-mathematical intelligence, also two students who have low logical-mathematical intelligence. The data is collected by doing task-based interviews. The task in this research means problem solving ability tests. This research also uses time triangulation method to validate the data. The analysis is done by data reducing, data displaying, and drawing a conclusion.

The research's results shows that student with high logical-mathematical intelligence are able to carry out all of the Polya's methods to solve the non-routine problem, starting from understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back. Student with medium and low logical-mathematical intelligence are unable to understand the problem well. As the result student are unable to devise a plan and look back. However, student with medium logical-mathematical intelligence are able to carry out the plan although the plan is false, meanwhile the student with low logical-mathematical intelligence are unable to carry out the plan. The conclusion on this research is student with high logical-mathematical intelligence are able to carry out all of the Polya's methods to solve non-routine problem, meanwhile student with medium and low logical-mathematical intelligence are unable to carry out the Polya's method well to solve the non-routine problem. Student with medium logical-mathematical intelligence are only able to carry out the plan, meanwhile student with low logical-mathematical intelligence are unable to carry out all of the Polya's method.

Keywords: Logical-Mathematical Intelligence, Non-Routine Problem, Polya's Methods, Problem Solving Processes

KATA PENGANTAR

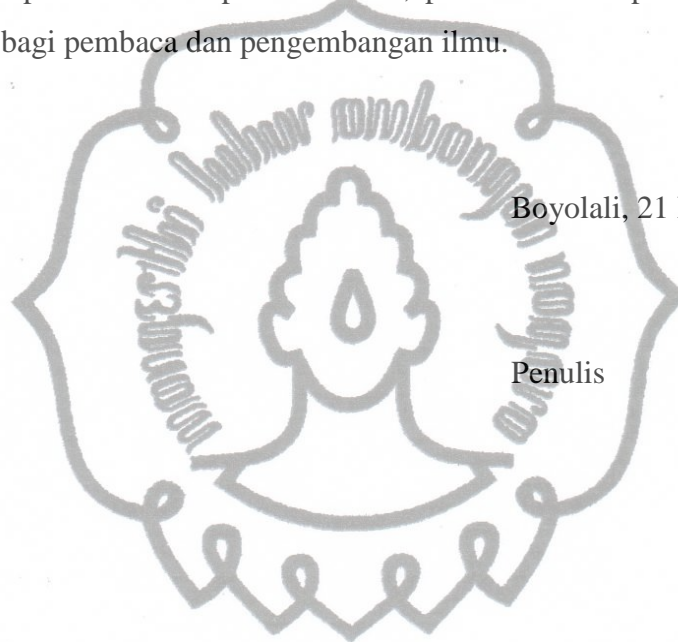
Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memberi ilmu, inspirasi, dan kemuliaan. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH NON RUTIN MATERI BARISAN DAN DERET PADA SISWA KELAS XII SMAN 1 BANYUDONO DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
3. Dr. Ikrar Pramudya, M.Si., selaku Pembimbing I, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Ponco Sujatmiko, M.Si., selaku Pembimbing II, yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala SMAN 1 Banyudono, yang telah memberikan kesempatan guna pengambilan data penelitian.
6. Bu Arifah, selaku Guru mata pelajaran Matematika SMAN 1 Banyudono yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.
7. Para siswa SMAN 1 Banyudono yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Keluargaku yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada hentinya.

9. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika 2016 atas semangat dan kebersamaan yang diberikan.
10. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.



Boyolali, 21 Desember 2020

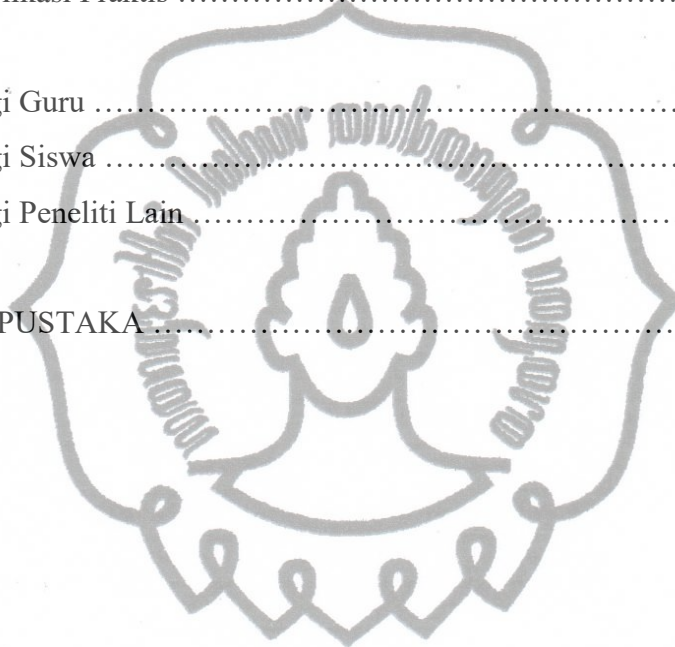
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN ABSTRAK	viii
HALAMAN ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	X
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	
1. Manfaat Teoritis	5
2. Manfaat Praktis	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	
A. Kajian Pustaka	
1. Pengertian Masalah Non Rutin	6
2. Pengertian Pemecahan Masalah	8
3. Pengertian Kecerdasan Logis-Matematis	11

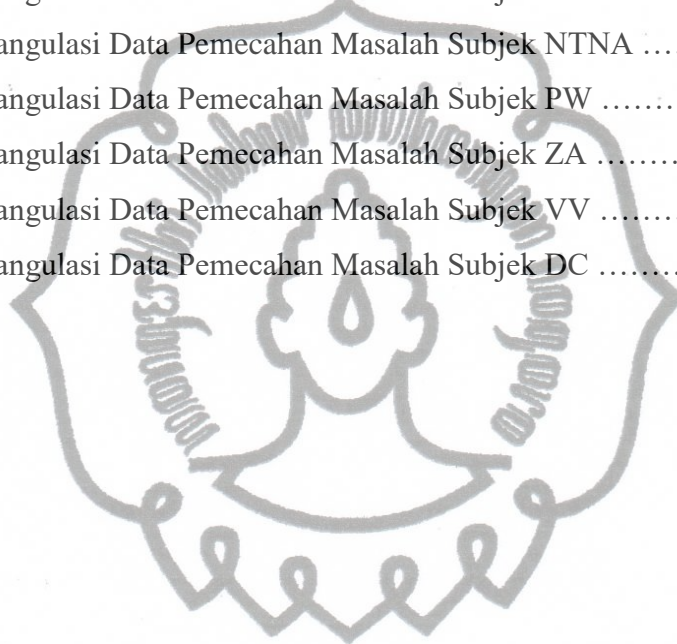
4. Penelitian yang Relevan	15
B. Kerangka Berpikir	16
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Desain Penelitian	20
C. Data dan Sumber Data	20
D. Teknik Pengambilan Sampel	20
E. Teknik Pengumpulan Data	21
F. Teknik Uji Validitas Data	27
G. Teknik Analisis Data	28
H. Prosedur Penelitian	29
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Data Penelitian	
a. Deskripsi Kecerdasan Logis-Matematis	33
b. Deskripsi Proses Pemecahan Masalah	34
B. Pembahasan	
1. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Tinggi	122
2. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Sedang	123
3. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Rendah	125
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	
1. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Tinggi	128

2. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Sedang	129
3. Proses Pemecahan Masalah Non Rutin pada Siswa dengan Kecerdasan Logis-Matematis Rendah	129
B. Implikasi	
1. Implikasi Teoritis	130
2. Implikasi Praktis	131
C. Saran	
1. Bagi Guru	131
2. Bagi Siswa	132
3. Bagi Peneliti Lain	132
DAFTAR PUSTAKA	133



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Tahap Pemecahan Masalah Polya	10
2.2	Indikator Kecerdasan Logis-Matematis	15
3.1	Tahapan Pelaksanaan Penelitian	19
4.1	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek FNN	49
4.2	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek NTNA	65
4.3	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek PW	78
4.4	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek ZA	92
4.5	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek VV	106
4.6	Triangulasi Data Pemecahan Masalah Subjek DC	120



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	18
3.1 Bagan Prosedur Penelitian	32
4.1 Jawaban Akhir Subjek FNN	36
4.2 Calon Jawaban Subjek FNN	38
4.3 Percobaan Subjek FNN dalam Memecahkan Masalah	40
4.4 Kesalahan Subjek FNN dalam Menentukan Jawaban	43
4.5 Salah Satu Jawaban Permasalahan oleh Subjek FNN	44
4.6 Jawaban Akhir Subjek NTNA	52
4.7 Kurang Terampilnya Subjek NTNA Melaksanakan Strategi .	58
4.8 Pelaksanaan Strategi Subjek NTNA	64
4.9 Jawaban Akhir Subjek PW	68
4.10 Pelaksanaan Rencana Subjek PW	76
4.11 Jawaban Akhir Subjek ZA	80
4.12 Cara Pemecahan Masalah Subjek ZA	84
4.13 Pemilihan Suku Pertama Subjek ZA	87
4.14 Pelaksanaan Rencana Subjek ZA	90
4.15 Pengerjaan Soal Subjek VV	95
4.16 Penjelasan Tertulis Syarat Kedua oleh Subjek VV	97
4.17 Pelaksanaan Strategi Subjek VV	99
4.18 Hasil Pekerjaan Subjek VV	104
4.19 Pelaksanaan Rencana Subjek DC	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kisi-Kisi Tes Kecerdasan Logis-Matematis	L-1
2 Tes Kecerdasan Logis-Matematis	L-2
3 Lembar Validasi Tes Kecerdasan Logis-Matematis	L-7
4 Uji Konsistensi Internal Tes Kecerdasan Logis-Matematis ...	L-10
5 Uji Reliabilitas Tes Kecerdasan Logis-Matematis	L-18
6 Kisi-Kisi Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Setelah <i>Tryout</i>) .	L-25
7 Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Setelah <i>Tryoout</i>)	L-26
8 Hasil Tes Kecerdasan Logis-Matematis Kelas XII IPA 1	L-30
9 Kisi-Kisi Tes Pemecahan Masalah (Sebelum Validasi)	L-31
10 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (Sebelum Validasi) ...	L-32
11 Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	L-34
12 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	L-36
13 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	L-37
14 Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (Setelah Revisi)	L-39
15 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	L-41
16 Lembar Jawab Subjek	L-43
17 Pedoman Wawancara	L-55
18 Lembar Validasi Pedoman Wawancara	L-57
19 Transkrip Wawancara	L-59
20 Surat-Surat Penelitian	L-88