

**ANALISIS KEMAMPUAN *REVERSIBLE THINKING* SISWA MA BERBASIS
NUMERASI DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS**

SKRIPSI



**OLEH
ELVA DWI NUR IFADA
21204019**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI
2025**

HALAMAN JUDUL

**ANALISIS KEMAMPUAN *REVERSIBLE THINKING* SISWA MA BERBASIS
NUMERASI DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Kediri
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

**Elva Dwi Nur Ifada
NIM. 21204019**

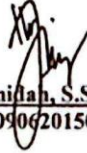
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Elva Dwi Nur Ifada ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Kediri, 23 Mei 2025

Pembimbing 1



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd.
NIP.198709062015032007

Kediri, 23 Mei 2025

Pembimbing 2



Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.
NIP.198906192019032014

NOTA DINAS

Kediri, 23 Mei 2025

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal. : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr.Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Elva Dwi Nur Ifada
NIM : 21204019
Judul : Analisis Kemampuan *Reversible Thinking* Siswa MA Berbasis Numerasi Ditinjau Dari Disposisi Matematis

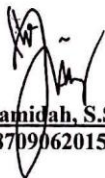
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing 1



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd.
NIP.198709062015032007

Dosen Pembimbing 2



Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.
NIP.198906192019032014

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 23 Mei 2025

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal. : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr.Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Elva Dwi Nur Ifada
NIM : 21204019
Judul : Analisis Kemampuan *Reversible Thinking* Siswa MA Berbasis Numerasi Ditinjau Dari Disposisi Matematis

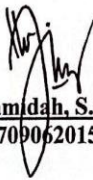
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk danuntutannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang telah dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2025, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak/Ibu, Kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd.
NIP.198709062015032007



Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.
NIP.198906192019032014

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KEMAMPUAN *REVERSIBLE THINKING* SISWA MA BERBASIS NUMERASI DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS

ELVA DWINUR IFADA

21204019

Telah diujikan di Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri

Pada tanggal 16 Juni 2025

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Eka Sulistyawati, M.Pd.

NIP. 199110092018012002

(.....)

2. Penguji I

Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd.

NIP.198709062015032007

(.....)

3. Penguji II

Dwi Shinta Rahayu, M.Pd.

NIP.198906192019032014

(.....)

Kediri, 02 Juli 2025

Dekan Fakultas Tarbiyah



Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd.

NIP. 197004121994032006

HALAMAN MOTTO

Jangan mundur sebelum mencoba, beban berat itu hanya ada pada pikiran, Coba dulu
nanti akan terbiasa
(Penulis)

Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa
sabar itu. Semua yang kamu investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau
impikan mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu
yang nanti bisa kau ceritakan
(Boy Candra)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai
(dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)
(QS.Al-Insyiroh: 6-7)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elva Dwi Nur Ifada

NIM : 21204019

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi baik secara atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 02 Juli 2025

Penulis



Elva Dwi Nur Ifada

ABSTRAK

ELVA DWI NUR IFADA, Dosen Pembimbing Ibu Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd. dan Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd., Kemampuan *Reversible Thinking* Siswa MA Berbasis Numerasi Ditinjau Dari Disposisi Matematis, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri 2025.

Kata Kunci: *Reversible Thinking*, Numerasi, Disposisi Matematis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu Sekolah Menengah Atas, siswa kebanyakan mudah menyerah pada proses berfikir dan cenderung menyelesaikan masalah matematis secara asal-asalan, yang menyebabkan jawaban siswa kurang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan *Reversible Thinking* MA berbasis numerasi ditinjau dari disposisi matematis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Lokasi penelitian berada di sekolah MAN 2 Nganjuk pada kelas X-C yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data pemilihan subjek menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Setelah peneliti memberikan angket dan tes tulis pada seluruh siswa, dipilih enam subjek yang terdiri dari dua subjek kategori disposisi matematis tinggi, dua subjek kategori disposisi matematis sedang, dan dua subjek kategori disposisi matematis rendah yang diambil berdasarkan rekomendasi dari guru. Pada penelitian ini, proses analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Subjek kategori disposisi matematis tinggi dapat memenuhi semua indikator *Reversible Thinking*, (2) Subjek kategori disposisi matematis sedang hanya dapat memenuhi indikator maju pada soal nomor 1 dan mampu menguji setiap kemungkinan dengan benar, (3) Subjek kategori disposisi matematis rendah tidak memenuhi semua indikator *Reversible Thinking*.

ABSTRACT

ELVA DWI NUR IFADA, Supervisor Ms. Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd. and Ms. Dwi Shinta Rahayu, M.Pd., *Reversible Thinking* Ability of MA Students Based on Numeracy Reviewed from Mathematical Disposition, Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah, IAIN Kediri 2025.

Keywords: *Reversible Thinking, Numeracy, Mathematical Disposition.*

Based on the results of interviews with teachers at one of the Senior High Schools, most students easily give up on the thinking process and tend to solve mathematical problems carelessly, which causes students' answers to be less than accurate. This study aims to describe the *Reversible Thinking* ability of MA based on numeracy reviewed from mathematical disposition.

This study uses a qualitative approach with a descriptive research type. The location of the study was at MAN 2 Nganjuk school in class X-C with 32 students. The data collection technique for selecting subjects used the Purposive Sampling technique. After the researcher gave questionnaires and written tests to all students, six subjects were selected consisting of two subjects in the high mathematical disposition category, two subjects in the medium mathematical disposition category, and two subjects in the low mathematical disposition category taken based on teacher recommendations. In this study, the data analysis process used data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of this study indicate that: (1) Subjects in the high mathematical disposition category can meet all *Reversible Thinking* indicators, (2) Subjects in the moderate mathematical disposition category can only fulfill the advanced indicators in question number 1 and are able to test each possibility correctly, (3) Subjects in the low mathematical disposition category do not meet all *Reversible Thinking* indicators.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam juga semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang seperti saat ini. Skripsi ini mengungkapkan Analisis Kemampuan *Reversible Thinking* Siswa MA Berbasis Numerasi Ditinjau Dari Disposisi Matematis.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, pengarahan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. IAIN Kediri yang merupakan lembaga dimana penulis menuntut ilmu dan perantara dalam mendapatkan limpahan pengetahuan.
2. Bapak Dr. H. Wahidul Anam, M.Ag. selaku Rektor IAIN Kediri yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan wadah bagi penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri yang telah memberikan wadah bagi peneliti untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ninik Zuroidah, M. Si. Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
5. Ibu Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd. dan Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
6. MAN 2 Nganjuk khususnya Bapak Kasnan, Bapak Maid, Ibu Windy, dan seluruh guru yang sudah memberikan izin dan membantu segala hal kepada penulis dalam melaksanakan observasi dan penelitian untuk menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Bapak Hadi Udin, Ibu Nurul Maslikah dan Mbak Rika Zulaili Nikmah selaku keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.

8. Nenek tercintaku “Almh. Siti Komariyah” yang selalu mensupport cucunya untuk selalu berpendidikan tinggi, selalu berbuat baik dan selalu mendoakan di masa hidupnya.
9. Segenap penghuni kamar Fathimah terutama Dwi Ratna Sari dan sahabatku Dian Islamiati yang selalu memberikan doa, dukungan dan kebersamaan penulis hingga menyelesaikan skripsi.
10. Terakhir terima kasih untuk diri sendiri, Elva Dwi Nur Ifada karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

Sungguh peneliti menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, kepada semua pihak terutama pembaca, peneliti senantiasa mengharapkan saran dan kritiknya demi kesempurnaan skripsi ini.

Kediri, 02 Juli 2025



Elva Dwi Nur Ifada

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
NOTA DINAS.....	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	14
C. Tujuan Penelitian.....	14
D. Manfaat Penelitian.....	15
E. Penelitian Terdahulu.....	17
F. Definisi Konsep	24
BAB II LANDASAN TEORI.....	26
A. Kemampuan <i>Reversible Thinking</i>	26
B. Numerasi.....	33
C. Disposisi Matematis	38
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	44
B. Kehadiran Peneliti	45
D. Lokasi Penelitian	45

E. Data dan Sumber Data.....	46
F. Teknis Pengumpulan Data.....	47
G. Instrumen Pengumpulan Data	51
H. Pengecekan Keabsahan Data	55
I. Teknik Analisis Data	56
J. Tahap-tahap Penelitian	58
BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN	62
A. Paparan Pelaksanaan Penelitian.....	62
B. Paparan Data Angket Disposisi Matematis Siswa.....	65
C. Paparan Data Kemampuan <i>Reversible Thinking</i> Siswa Berbasis Soal Numerasi Ditinjau Dari Disposisi Matematis	66
D. Temuan Penelitian	100
BAB V PEMBAHASAN	101
A. Kemampuan <i>Reversible Thinking</i> Siswa dengan Kategori Disposisi Matematis Tinggi.....	102
B. Kemampuan <i>Reversible Thinking</i> Siswa dengan Kategori Disposisi Matematis Sedang.....	105
C. Kemampuan <i>Reversible Thinking</i> Siswa dengan Kategori Disposisi Matematis Rendah	108
BAB VI PENUTUP.....	111
A. Kesimpulan.....	111
B. Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 2. 1 Indikator dan Aspek <i>Reversible Thinking</i>	32
Tabel 2. 2 Indikator dan Sub Indikator <i>Reversible Thinking</i>	33
Tabel 2. 3 Komponen Numerasi.....	35
Tabel 2. 4 Indikator Numerasi	36
Tabel 2. 5 Indikator dan Sub-Indikator Disposisi Matematis.....	42
Tabel 3. 1 Kode Subjek Penelitian	47
Tabel 3. 2 Ketentuan Penskoran Skala Disposisi Matematis	52
Tabel 3. 3 Kategori Skala Disposisi Matematis	52
Tabel 3. 4 Kategori Kevalidan Instrumen	53
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Instrumen Angket Disposisi Matematis	63
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Instrumen Tes <i>Reversible Thinking</i>	64
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara	64
Tabel 4. 4 Data Kategori Hasil Angket Disposisi Matematis Siswa	65
Tabel 4. 5 Subjek Yang Terpilih Untuk Tahap Wawancara.....	67
Tabel 4. 6 Temuan Penelitian.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Jawaban Studi Pendahuluan	9
Gambar 4. 1 Jawaban DMT1 <i>Reciprocity 1</i>	68
Gambar 4. 2 Jawaban DMT1 (kiri) dan DMT2 (kanan) Pada <i>Reciprocity 2</i>	70
Gambar 4. 3 Jawaban DMS1 <i>Reciprocity 2</i>	71
Gambar 4. 4 Jawaban DMS2 <i>Reciprocity 2</i>	72
Gambar 4. 5 Jawaban DMR1 <i>Reciprocity 2</i>	73
Gambar 4. 6 Jawaban DMR2 <i>Reciprocity 2</i>	74
Gambar 4. 7 Jawaban DMT1 (kiri) dan DMT2 (kanan)	75
Gambar 4. 8 Jawaban DMS1 (kiri) dan DMS2 (kanan)	77
Gambar 4. 9 Jawaban DMR1	78
Gambar 4. 10 Jawaban DMR2	79
Gambar 4. 11 Jawaban DMT1 (atas) DMT2 (bawah) <i>Negasi</i>	80
Gambar 4. 12 Jawaban DMS1 <i>Negasi</i>	82
Gambar 4. 13 Jawaban DMS2 <i>Negasi</i>	83
Gambar 4. 14 Jawaban DMR1 <i>Negasi</i>	84
Gambar 4. 15 Jawaban DMR2 <i>Negasi</i>	85
Gambar 4. 16 Jawaban DMT1 (kiri) dan DMT2 (kanan)	87
Gambar 4. 17 Jawaban DMS1 (kiri) dan DMS2 (kanan)	88
Gambar 4. 18 Jawaban DMR1 <i>Reciprocity 1</i>	90
Gambar 4. 19 Jawaban DMR2 <i>Reciprocity 1</i>	91
Gambar 4. 20 Jawaban DMT1 (kiri) dan DMT2 (kanan)	92
Gambar 4. 21 Jawaban DMT1 (kiri) dan DMT2 (kanan)	94
Gambar 4. 22 Jawaban DMT1 <i>Negasi</i>	95
Gambar 4. 23 Jawaban DMT2 <i>Negasi</i>	95
Gambar 4. 24 Jawaban DMS1 <i>Negasi</i>	97
Gambar 4. 25 Jawaban DMS2 <i>Negasi</i>	97
Gambar 4. 26 Jawaban DMR1 <i>Negasi</i>	98
Gambar 4. 27 Jawaban DMR2 <i>Negasi</i>	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kisi-Kisi Tes <i>Reversible Thinking</i>	119
Lampiran 2 Lembar Soal Tes <i>Reversible Thinking</i>	122
Lampiran 3 Lembar Kunci Jawaban Soal Tes <i>Reversible Thinking</i>	124
Lampiran 4 Kisi-Kisi Dan Pernyataan Angket Disposisi Matematis	134
Lampiran 5 Lembar Angket Disposisi Matematis.....	137
Lampiran 6 Lembar Kisi-Kisi dan Pedoman Wawancara	138
Lampiran 7 Lembar Hasil Validasi Instrumen Tes <i>Reversible Thinking</i>	140
Lampiran 8 Lembar Hasil Validasi Angket Disposisi Matematis	142
Lampiran 9 Lembar Hasil Validasi Wawancara.....	150
Lampiran 10 Lembar Pernyataan Validator	152
Lampiran 11 Lembar Jawaban Tes <i>Reversible Thinking</i> Kategori Disposisi Matematis Tinggi	154
Lampiran 12 Lembar Jawaban Tes <i>Reversible Thinking</i> Kategori Disposisi Matematis Sedang	158
Lampiran 13 Lembar Jawaban Tes <i>Reversible Thinking</i> Kategori Disposisi Matematis Rendah	162
Lampiran 14 Lembar Jawaban Angket Disposisi Matematis	165
Lampiran 15 Transkrip Wawancara	166
Lampiran 16 Data Penilaian Lembar Validasi Tes <i>Reversible Thinking</i>	189
Lampiran 17 Data Penilaian Lembar Validasi Angket Disposisi Matematis	190
Lampiran 18 Data Penilaian Lembar Validasi Wawancara.....	191
Lampiran 19 Data Hasil Angket Disposisi Matematis	192
Lampiran 20 Surat Izin Penelitian	194
Lampiran 21 Surat Balasan Penelitian.....	195
Lampiran 22 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	196
Lampiran 23 Dokumentasi	197