

**ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIKA MENGGUNAKAN ASESMEN
DIAGNOSTIK BERDASARKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI
DAN TIPE KEPERIBADIAN SISWA**

SKRIPSI



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M / 1443 H**

ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIKA MENGGUNAKAN ASESMEN
DIAGNOSTIK BERDASARKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI
DAN TIPE KEPERIBADIAN SISWA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika

IAIN
SYEKH NURJATI
CIREBON
NURHASANAH
NIM. 1808105131

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M / 1443 H

ABSTRAK

ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIKA MENGGUNAKAN ASESMEN DIAGNOSTIK BERDASARKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI DAN TIPE KEPERIBADIAN SISWA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis : (1) tingkat kemampuan metakognisi, (2) tipe kepribadian, (3) pemahaman konsep, dan (4) miskonsepsi matematika berdasarkan tingkat kemampuan metakognisi dan tipe kepribadian siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner metakognisi, kuesioner tipe kepribadian, soal tes *Five-Tier Diagnostic* dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 3 di SMA Negeri 3 Cirebon yang berjumlah 35 orang. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kodifikasi, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) tingkat kemampuan metakognisi siswa paling banyak terdapat pada kategori tingkat kemampuan metakognisi rendah, yaitu sebanyak 40%, (2) Kecenderungan tipe kepribadian pada siswa *extrovert* terdapat 40%, dan 60% lainnya memiliki kecenderungan *introvert*, (3) pemahaman konsep siswa pada penyelesaian soal limit fungsi aljabar, persentase rata-rata paling besar terdapat pada kategori siswa yang mengalami miskonsepsi, yaitu sebesar 46,86%, 17,14% tidak paham konsep, dan 36% siswa paham dengan konsep, (4) Miskonsepsi matematika berdasarkan kemampuan metakognisi dan tipe kepribadian siswa, menunjukkan hasil analisis bahwa miskonsepsi pada siswa bertipe kepribadian *extrovert* dengan tingkat kemampuan metakognisi tinggi yaitu sebesar 30% siswa mengalami miskonsepsi pada indikator ke-1 dan ke-5. Pada kategori tingkat kemampuan metakognisi sedang dan tipe kepribadian *extrovert* dengan persentase miskonsepsi sebesar 55%, seluruh siswa mengalami miskonsepsi pada indikator ke-4. Miskonsepsi pada kategori tingkat kemampuan metakognisi rendah dan tipe kepribadian *extrovert* paling banyak mengalami miskonsepsi pada indikator ke-4 dengan persentase miskonsepsi pada seluruh indikator sebesar 43,33%. Miskonsepsi pada kategori tingkat kemampuan tinggi dan tipe kepribadian *introvert* terdapat 45% siswa mengalami miskonsepsi pada indikator ke-1 dan ke-5. Untuk kategori tingkat kemampuan metakognisi sedang dan tipe kepribadian *introvert* terdapat 37,79% siswa yang mengalami miskonsepsi paling banyak pada indikator ke-5. Miskonsepsi pada kategori tingkat kemampuan metakognisi rendah dan tipe kepribadian *introvert* terdapat 65% siswa mengalami miskonsepsi pada seluruh indikator. Faktor penyebab miskonsepsi tersebut di antaranya yaitu, asal perolehan jawaban siswa, kebiasaan belajar siswa, metode mengajar dan konsep materi yang dijelaskan guru, buku, dan media belajar yang digunakan.

Kata kunci: Miskonsepsi Matematika, Asesmen Diagnostik, Metakognisi, Tipe Kepribadian.

ABSTRACT

ANALYSIS OF MATHEMATICAL MISCONCEPTIONS USING DIAGNOSTIC ASSESSMENTS BASED ON STUDENTS' METACOGNITIVE ABILITIES AND PERSONALITY TYPES.

This study aimed to analyze : (1) the level of metacognitive ability, (2) personality type, (3) concept understanding, and (4) mathematical misconceptions based on the level of metacognitive ability and personality type of students. This type of research is a descriptive qualitative research with a case study design. Data collection techniques were carried out by giving metacognition questionnaires, personality type questionnaires, Five-Tier Diagnostic test questions and interviews. The subjects of this study were students of class XI IPS 3 at SMA Negeri 3 Cirebon, amounting to 35 people. Data analysis techniques used are codification, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that: (1) the level of metacognitive ability of students was mostly found in the category of low level of metacognitive ability there is 40%, (2) The personality types in extrovert students was 40%, and others had introvert is 60%, (3) students' understanding of concepts at completion about the limit of algebraic functions, the largest average percentage is in the category of students who have misconceptions, which is 46,86%, 17,14% don't understand the concept, and 36% student understand the concept, (4) Mathematical misconceptions based on metacognitive abilities and student personality types, showing the results of the analysis that misconceptions is 30% in students with extroverted personality type with a high level of metacognitive ability are of students experienced misconceptions on the 1st and 5th indicators. In the category of moderate metacognitive ability level and extrovert personality type with a misconception percentage of 55%, all students experience misconceptions on the 4th indicator. Misconceptions in the category of low metacognitive ability level and extrovert personality type experienced the most misconceptions on the 4th indicator with the percentage of misconceptions on all indicators of 43,33%. Misconceptions in the category of high metacognitive ability level and introverted personality type, there are 45% students who have misconceptions on the 1st and 5th indicators. For the category of moderate metacognitive ability level and introverted personality type, there are 37,79% students who have the most misconceptions on the 5th indicator. Misconceptions in the category of low metacognitive ability level and introverted personality type, there are students who experience misconceptions on all indicators. Factors causing these misconceptions include the origin of students' answers, student study habits, the teaching methods and the concept of material explained by the teacher, books, and learning media used.

Keywords: Mathematical Misconceptions, Diagnostic Assessments, Metacognitions, Personality Types.

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISIS MISKONSEPSI MATEMATIKA MENGGUNAKAN ASESMEN
DIAGNOSTIK BERDASARKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI DAN TIPE
KEPRIBADIAN SISWA

NURHASANAH
NIM. 1808105131

Menyetujui,

Pembimbing I



Yandi Hervandi, M.Pd
NIP. 19820616 201701 3 101

Pembimbing II



Widodo Winarso, M.Pd.I
NIP. 19850413 201101 1 011

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Nurhasanah

NIM : 1808105131

Judul : Analisis Miskonsepsi Matematika Menggunakan Asesmen Diagnostik Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Cirebon, Juni 2022

Pembimbing I



Yandi Heryandi, M.Pd
NIP. 19820616 201701 3 101

Pembimbing II



Widodo Winarso, M.Pd.I
NIP. 19850413 201101 1 011

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nurhasanah

NIM : 1808105131

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Analisis Miskonsepsi Matematika Menggunakan Asesmen Diagnostik Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 03 Agustus
2022

Pembuat Pernyataan,









NIM. 1808105131

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Matematika Menggunakan Asesmen Diagnostik Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa” oleh Nurhasanah NIM. 1808105131 telah di-munaqasah-kan tanggal 21 Juni 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqasah	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Muhamad Ali Misri, M.Si. NIP 19811030 201101 1 004	<u>01-08-2022</u>	
Sekretaris Jurusan Hendri Raharjo, M.Kom. NIP 19741212 200604 1 003	<u>29-07-2022</u>	
Penguji I Nurma Izzati, M.Pd. NIP 19841223 201101 2 011	<u>02-07-2022</u>	
Penguji II Hendri Raharjo, M.Kom. NIP 19741212 200604 1 003	<u>18-07-2022</u>	
Pembimbing I Yandi Heryandi, M.Pd. NIP 19820616 201701 3 101	<u>19-07-2022</u>	
Pembimbing II Widodo Winarso, M.Pd.I. NIP 19850413 201101 1 011	<u>22-07-2022</u>	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Faridim, M.Pd.
NIP 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Nurhasanah
Tempat/ Tanggal Lahir : Kuningan/ 06 Juni 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Dodi As'ari
Nama Ibu : Cicih Asih
Telp./ HP : 088223653608
e-mail : nurhasanahaaa09@gmail.com

Alamat Lengkap RT.04 RW.01 Dusun Salia Desa Cisukadana,
: Kecamatan Kadugede, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat.

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Cisukadana, lulus tahun 2012
2. MTsN 4 Kuningan, lulus tahun 2015
3. SMAN 2 Kuningan, lulus tahun 2018
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan berkah, rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga, penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, keluarga dan para sahabatnya yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Analisis Miskonsepsi Matematika Menggunakan Asesmen Diagnostik Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., Sekretaris Jurusan Tadris Matematika
5. Yandi Heryandi, M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Widodo Winarso, M.Pd.I., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Mohamad Usman, M.Pd.Si., Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Cirebon yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

9. Ike Kusumaningsih, S.Pd., Guru Matematika SMA Negeri 3 Cirebon yang telah membantu penulis selama penelitian.
10. Bapak dan Mamah tersayang, kakak beserta saudara-saudara yang selalu memberikan do'a dan dukungan, baik dalam bentuk materil maupun non materil, serta selalu memberikan bimbingan dan motivasi yang baik kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan mendo'akan penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 06 Agustus 2022

Nurhasanah



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Perumusan Masalah	6
1.2.1. Identifikasi Masalah.....	6
1.2.2. Pembatasan Masalah.....	7
1.2.3. Rumusan Masalah.....	7
1. 3. Tujuan Penelitian	8
1. 4. Manfaat Penelitian	8
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	8
1.4.2. Manfaat Praktis	8
Bab II Telaah Pustaka	10
2. 1. Kajian Teori	10
2.1.1. Pembelajaran Matematika.....	10
2.1.2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	13
2.1.3. Miskonsepsi Siswa Pada Pemecahan Masalah Matematika	14
2.1.4. Kemampuan Metakognisi	18
2.1.5. Tipe Kepribadian dalam Pembelajaran	25
2.1.6. Asesmen Diagnostik	32
2. 2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	38
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	45
Bab III Metode Penelitian	48

3. 1.	Jenis dan Desain Penelitian.....	48
3. 2.	Tempat dan Waktu Penelitian	50
3.2.1.	Tempat Penelitian	50
3.2.2.	Waktu Penelitian.....	50
3. 3.	Subjek dan Objek Penelitian	51
3.3.1.	Subjek Penelitian	51
3.3.2.	Objek Penelitian.....	51
3. 4.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	52
3.4.1.	Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.4.2.	Instrumen Penelitian	53
3. 5.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen	58
3.5.1.	Validitas Instrumen.....	58
3.5.2.	Reliabilitas Instrumen.....	67
3.5.3.	Daya Pembeda	68
3.5.4.	Tingkat Kesukaran.....	70
3. 6.	Teknik Analisis Data.....	71
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan	76
4. 1.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	76
4.1.1.	Deskripsi Hasil Tes Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa.....	76
4.1.2.	Deskripsi Hasil Tes Kepribadian Siswa.....	82
4.1.3.	Deskripsi Tingkat Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa	85
4.1.4.	Deskripsi Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siswa	87
4.1.5.	Deskripsi Miskonsepsi Matematika Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian Siswa	90
4. 2.	Pembahasan.....	106
4. 3.	Keterbatasan Penelitian.....	111
Bab V	Penutup	113
5. 1.	Simpulan	113
5. 2.	Implikasi.....	114
5. 3.	Rekomendasi	115

Daftar Pustaka116
Lampiran-lampiran.....124



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Tingkatan pada <i>Five-Tier Diagnostic Test</i>35
Tabel II.2	Penelitian Terdahulu yang Relevan44
Tabel III.1	Jadwal Kegiatan Penelitian pada Tahun 202250
Tabel III.2	Kisi-kisi Lembar Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>54
Tabel III.3	Kisi-kisi Kuesioner <i>Metacognitive Awareness Inventory</i> (MAI).55
Tabel III.4	Kisi-kisi Kuesioner <i>Eysenck Personality Inventory</i> (EPI).....56
Tabel III.5	Kisi-kisi Lembar Pedoman Wawancara.....57
Tabel III.6	Daftar Nama Validator Instrumen.....58
Tabel III.7	Indeks CVR Minimum.....59
Tabel III.8	Hasil Perhitungan CVR Instrumen Tes Limit Fungsi Aljabar60
Tabel III.9	Hasil perhitungan CVR pada Instrumen MAI60
Tabel III.10	Hasil Perhitungan CVR pada Instrumen EPI.....62
Tabel III.11	Hasil Perhitungan CVR pada Instrumen Wawancara63
Tabel III.12	Interpretasi Koefisien Uji Validitas65
Tabel III.13	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes dengan SPSS 2566
Tabel III.14	Interpretasi Hasil Uji Validitas Instrumen Tes66
Tabel III.15	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Tes Limit Fungsi Aljabar .68
Tabel III.16	Klasifikasi Daya Pembeda69
Tabel III.17	Hasil Uji Daya Pembeda Instumen Soal Tes69
Tabel III.18	Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran70
Tabel III.19	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Tes.....70
Tabel III.20	Kriteria Persentase Rata-rata Indikator Jawaban Kuesioner MAI72
Tabel III.21	Kriteria Tingkat Kemampuan Metakognisi73
Tabel III.22	Ketentuan Penilaian <i>Eysenck Personality Inventory</i> (EPI).....73
Tabel III.23	Kategorisasi Skor Tipe Kepribadian <i>Extrovert-Introvert</i>74
Tabel IV.1	Hasil Analisis Indikator Kemampuan Metakognisi Siswa.....76
Tabel IV.2	Hasil Analisis Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa.....77

Tabel IV.3	Hasil Analisis Indikator Metakognisi pada Kategori ke-1	79
Tabel IV.4	Hasil Analisis Indikator Metakognisi pada Kategori ke-2.....	80
Tabel IV.5	Hasil Analisis Indikator Metakognisi pada Kategori ke-3.....	81
Tabel IV.6	Hasil Analisis Tipe Kepribadian Siswa.....	83
Tabel IV.7	Hasil Analisis Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian.	85
Tabel IV.8	Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siswa.....	88
Tabel IV.9	Hasil Analisis Miskonsepsi Berdasarkan Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian.....	90
Tabel IV.10	Rekapitulasi Analisis Miskonsepsi	91



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Kerangka Berpikir	47
Gambar III.1 Alur penelitian.....	49
Gambar III.2 Proses Analisis Data Menurut Miles dan Huberman	71
Gambar IV.1 Diagram Persentase Tingkat Kemampuan Metakognisi Siswa ...	78
Gambar IV.2 Diagram Persentase Tipe Kepribadian Siswa	83
Gambar IV.3 Persentase Kemampuan Metakognisi dan Tipe Kepribadian.....	86
Gambar IV.4 Diagram Persentase Pemahaman Konsep Siswa.....	89
Gambar IV.5 Diagram Persentase Miskonsepsi Siswa	92



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Literatur Review.....124
Lampiran 2	Kisi-kisi Soal <i>Five-Tier Diagnostic Test</i>135
Lampiran 3	Lembar Soal <i>Five-Tier Diagnostic Test</i>136
Lampiran 4	Kunci Jawaban Soal Limit Fungsi Aljabar142
Lampiran 5	Pedoman Penskoran dan Interpretasi Hasil Penyelesaian Soal <i>Five-Tier Diagnostic Test</i>148
Lampiran 6	Kisi-kisi Kuesioner <i>Metacognitive Awareness Inventory</i> (MAI)150
Lampiran 7	Kuesioner <i>Metacognitive Awareness Inventory</i> (MAI)152
Lampiran 8	Kisi-kisi Kuesioner <i>Eysenck's Personality Inventory</i> (EPI)157
Lampiran 9	Kuesioner <i>Eysenck's Personality Inventory</i> (EPI).....159
Lampiran 10	Lembar Pedoman Wawancara.....163
Lampiran 11	Lembar Validasi Instrumen Penelitian.....165
Lampiran 12	Data Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Limit Fungsi Aljabar269
Lampiran 13	Data Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes Limit Fungsi Aljabar271
Lampiran 14	Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran273
Lampiran 15	Hasil Analisis Jawaban Siswa Terhadap Kuesioner MAI.....275
Lampiran 16	Hasil Analisis Jawaban Siswa Terhadap Kuesioner EPI277
Lampiran 17	Hasil Analisis Jawaban Siswa Terhadap <i>Five-Tier Diagnostic Test</i> 279
Lampiran 18	Surat Pengantar Penelitian282
Lampiran 19	Surat Persetujuan Tempat Penelitian283
Lampiran 20	Surat Keputusan284
Lampiran 21	Dokumentasi Penelitian285