

**DESKRIPSI KEMAMPUAN MATEMATIS MAHASISWA
TADRIS MATEMATIKA IAIN WALISONGO
PADA MATA KULIAH PENGANTAR DASAR MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam
Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :

NUR 'ISHMAH
NIM : 083511037

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2013**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur 'Ishmah

NIM : 0853511037

Jurusan/Program Studi : Tadris/Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 17 Desember 2012

Saya yang menyatakan,



Handwritten signature of Nur 'Ishmah in black ink.

Nur 'Ishmah
NIM: 083511037



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG

FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Prof. DR. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. (024) 7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

Judul : **Deskripsi Kemampuan Matematis Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika**

Nama : Nur Ishmah

NIM : 083511037

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 22 Januari 2013

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Drs. H. Abdul Wahid, M.A.
NIP: 1969 1114 199403 1003

Penguji I,

Lulu Choirunnisa, S.Si., M.Pd.
NIP:1981 0720 200312 2002

Pembimbing I,

Hj. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.
NIP. 1976 0426200604 2 001



Sekretaris,

Dwi Yuniarti, S.Pd., M. Kom.
NIP: 1977 0622 200604 2005

Penguji II,

Hj. Nur Khasanah, S. Pd., M.Kes.
NIP: 1975 1113 200501 2001

Pembimbing II,

Drs. Achmad Sudja'i, M. Ag.
NIP. 1951 10051976 1 21001

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 17 Desember 2012

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Matematis Mahasiswa Tadris
Matematika IAIN Walisongo Sebagai Calon Guru Pada Mata
Kuliah Pengantar Dasar Matematika**

Nama : Nur 'Ishmah

NIM : 083511037

Jurusan : Tadris

Program Studi : Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Hj. Minhayati Shaleh, S. Si. M. Sc.

NIP : 1976 0426200604 2 001

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 17 Desember 2012

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Matematis Mahasiswa Tadris
Matematika IAIN Walisongo Sebagai Calon Guru Pada Mata
Kuliah Pengantar Dasar Matematika**

Nama : Nur 'Ishmah

NIM : 083511037

Jurusan : Tadris

Program Studi : Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Drs. Achmad Sudja'i M.Ag.

NIP : 1951 10051976 1 21001

ABSTRAK

Judul : *Deskripsi Kemampuan Matematis Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika.*

Penulis: Nur 'Ishmah

NIM : 083511037

Skripsi ini membahas tentang kemampuan matematis mahasiswa Tadris Matematika pada mata kuliah Pengantar Dasar Matematika. Studi ini dimaksudkan untuk mengetahui: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa Tadris Matematika, (2) Kemampuan penalaran matematika mahasiswa Tadris Matematika, dan (3) Kemampuan komunikasi matematika mahasiswa Tadris Matematika. Permasalahan tersebut dibahas melalui studi lapangan yang dilaksanakan di Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo. Sumber data yang dipilih adalah mahasiswa Program Studi Tadris Matematika semester III tahun 2012-2013 untuk mendapatkan potret kemampuan matematis mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Dasar Matematika. Data pada penelitian ini diperoleh melalui Tes dan dokumentasi. Semua data dianalisis dengan pendekatan eksploratif dan analisis deskriptif menggunakan logika induktif.

Kajian ini menunjukkan bahwa: (1) kemampuan matematis adalah pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika, meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural. Aspek kajian kemampuan matematis di sini ditekankan pada kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan matematis ini merupakan representasi dari penguasaan konsep dari mahasiswa sebagai calon guru. (2) Berdasarkan nilai tes uji kemampuan matematis mahasiswa sebesar 45,612 dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematis mahasiswa termasuk dalam kategori kurang. Apabila dirinci, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai dari aspek kemampuan pemecahan masalah yaitu 62,10 yang dapat dikategorikan cukup. Pada aspek kemampuan penalaran berada dalam kategori gagal dengan rata-rata nilai dari tes uji kemampuan penalaran yaitu sebesar 31,13. Sedangkan aspek kemampuan komunikasi matematis mahasiswa termasuk dalam kategori kurang dengan nilai rata-rata tes ujinya adalah 43,63. (3) Rentang nilai tes pada aspek kemampuan pemecahan masalah sebesar 82,6 dengan nilai tertinggi 100. Pada kemampuan penalaran, rentang nilainya sebesar 79, dengan nilai tertinggi 79. Sedangkan pada aspek kemampuan komunikasi matematis, rentang nilai yang diperoleh adalah 87,5 dengan nilai tertinggi 100. Distribusi skor yang diperoleh dari tiap aspeknya sangat variatif, yang menunjukkan bahwa masing-masing mahasiswa memiliki kemampuan matematis dengan aspek yang berbeda-beda. Temuan tersebut memberikan acuan bagi prodi terutama mahasiswa itu sendiri dalam meningkatkan kemampuan matematisnya melalui latihan dengan berbagai bentuk masalah matematika yang selalu berkembang.

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam disertasi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	a	ط	ṭ
ب	b	ظ	ẓ
ت	t	ع	‘
ث	ts	غ	g
ج	j	ف	f
ح	h	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	z	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	هـ	h
ش	sy	ء	’
ص	ṣ	ي	y
ض	ḍ		

Bacaan Madd:

ā = a panjang

ī = i panjang

u = u panjang

Bacaan Diftong:

او = au

اي = a

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran *Rabb al-Izzati*, Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat kepada semua hamba-Nya.

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw, Nabi akhir zaman dan pembawa rahmat bagi makhluk seluruh alam.

Tidak ada kata yang pantas penulis ungkapkan kepada pihak-pihak yang membantu proses pembuatan skripsi ini, kecuali terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Suja'i, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Wahyudi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
3. Saminanto, S.Pd, M.Sc., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dan memberikan sejumlah informasi untuk melengkapi skripsi.
4. Hj. Minhayati Saleh, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing I, yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang sangat berharga sampai selesai penulisan skripsi ini.
5. Drs. Achmad Sudja'i, M.Ag., selaku Pembimbing II, yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang sangat berharga sampai selesai penulisan skripsi ini.
6. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc. selaku dosen wali yang memotivasi dan banyak memberi arahan selama kuliah.

7. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2010-2011 dan angkatan 2011-2012
8. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
9. Bapak Nur Taufiq, Ibu Istianah dan kakak-kakakku yang tidak henti-hentinya memberikan dorongan baik moril maupun materil dan tidak pernah bosan mendoakan penulis dalam menempuh studi dan mewujudkan cita-cita.
10. Sahabat-sahabat terbaikku yang telah banyak membantu dan selalu memberikan motivasi serta dukungan untukku.
11. Teman-teman kos dan TM'08 yang ikut memberikan motivasi selama menempuh studi, khususnya dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis hingga dapat diselesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapat. Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berdo'a, semoga bermanfa'at adanya dan mendapat ridho dari-Nya, *Amin Yarabbal 'aalamin*.

Semarang, 17 Desember 2012

Penulis

Nur 'Ishmah

NIM. 083511037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
BAB II : LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka.....	8
B. Kerangka Teoritik	
1. Kemampuan Matematis	10
2. Tinjauan tentang Guru.....	22
3. Urgensi Kemampuan Matematis Pada Seorang Guru Matematika	24
4. Peran Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan untuk Mencetak Calon Guru	27
5. Materi-materi Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika.....	29
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Fokus Penelitian	40
D. Sumber Data	41
E. Metode Pengumpulan Data	41
F. Tehnik Analisis Data	43

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	50
B. Hasil Penelitian.....	54
C. Pembahasan Hasil Penelitian	61
D. Keterbatasan Penelitian.....	70

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	72
B. Saran-saran.....	72
C. Penutup	73

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Hasil Analisis Validitas Item Soal Kemampuan Matematis
Tabel 2	Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes
Tabel 3	Persentase Daya Beda Butir Soal Tes
Tabel 4	Daftar Distribusi Nilai Tes Kemampuan Matematis
Tabel 5	Rata-rata Nilai
Tabel 6	Hasil Uji Kemampuan Pemecahan Masalah
Tabel 7	Hasil Uji Kemampuan Penalaran Matematis
Tabel 8	Hasil Uji Kemampuan Komunikasi matematis

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Rata-rata Nilai Kemampuan Matematis

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Kelas TM 5 Sebagai Kelas Uji Coba
- Lampiran 2 Daftar Nama Mahasiswa TM3A
- Lampiran 3 Daftar Nama Mahasiswa TM3B
- Lampiran 4 Kisi-kisi Tes Uji Coba
- Lampiran 5 Soal Tes Uji Coba
- Lampiran 6 Kunci Jawaban dan Penskoran
- Lampiran 7 Daftar Nilai Uji Coba
- Lampiran 8 Analisis Butir Soal Uraian
- Lampiran 9 Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal
- Lampiran 10 Contoh Perhitungan Reliabilitas Butir Soal
- Lampiran 11 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal
- Lampiran 12 Contoh Perhitungan Daya Beda Butir Soal
- Lampiran 13 Penentuan Soal Yang Dipakai
- Lampiran 14 Kisi-kisi Tes
- Lampiran 15 Soal Tes
- Lampiran 16 Daftar Distribusi Kemampuan Matematis
- Lampiran 17 Pedoman Wawancara
- Lampiran 18 Lembar Jawab S-07
- Lampiran 19 Lembar Jawab S-37
- Lampiran 20 Lembar Jawab S-20
- Lampiran 21 Lembar Jawab S-24
- Lampiran 22 Lembar Jawab S-07

Lampiran 23	Lembar Jawab S-53
Lampiran 24	Lembar Jawab S-45
Lampiran 25	Lembar Jawab S-44
Lampiran 26	Lembar Jawab S-33
Lampiran 27	Lembar Jawab S-11
Lampiran 28	Lembar Jawab S-15
Lampiran 29	Lembar Jawab S-29
Lampiran 30	Lembar Jawab S-24
Lampiran 31	Lembar Jawab S-02
Lampiran 32	Lembar Jawab S-20
Lampiran 33	Lembar Jawab S-21
Lampiran 34	Lembar Jawab S-23
Lampiran 35	Lembar Jawab S-14
Lampiran 36	Lembar Jawab S-16
Lampiran 37	Lembar Jawab S-19
Lampiran 38	Data Aktivitas Dosen

Lampiran-Lampiran

Piagam PASSKA Institut
Piagam PASSKA Fakultas
Piagam KKN
Surat Keterangan Bebas Kuliah
Surat Keterangan Ko Kurikuler
Transkrip Ko Kurikuler
Surat Penunjukan Pembimbing
Surat Ijin Riset
Daftar Riwayat Hidup