**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA KELAS X-I PADA MATERI POKOK LOGIKA MATEMATIKA DI MAN TULUNGAGUNG 1**

 **SEMESTER GENAP**

**TAHUN AJARAN 2010-2011**

**SKRIPSI**



Oleh:

**ROICHATUL NAIM**

**NIM. 3214073062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**

**(STAIN) TULUNGAGUNG**

**2011**

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA KELAS X-I PADA MATERI POKOK LOGIKA MATEMATIKA DI MAN TULUNGAGUNG 1**

 **SEMESTER GENAP**

**TAHUN AJARAN 2010-2011**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada**

**Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan**

**Program Sarjana Strata Satu Ilmu Tarbiyah**

**Oleh:**

**ROICHATUL NAIM**

**NIM. 3214073062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**

**(STAIN) TULUNGAGUNG**

**JUNI 2011**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Srkripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas X-I pada Materi Pokok Logika Matematika di Madrasah Aliyah Negeri Tulungagung 1 Semester Genap Tahun Ajaran 2010-2011” yang ditulis oleh Roichatul Naim ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 04 Juni 2011

Pembimbing

**Maryono, M.Pd.**

**NIP. 19810330 200501 1 007**

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Kelas X-I pada Materi Pokok Logika Matematika di MAN Tulungagung 1 Semester Genap Tahun Ajaran 2010-2011” yang ditulis oleh Roichatul Naim ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari Jumat, tanggal 17 Juni 2011 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Islam.

Dewan Penguji Skripsi

 Ketua, Sekretaris,

**Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes** **Maryono, M.Pd.**

**NIP. 19690719 200003 2 002 NIP. 19810330 200501 1 007**

Penguji Utama

**Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM**

 **NIP. 19760506 200604 2 002**

Tulungagung, 17 Juni 2011

Mengesahkan,

STAIN Tulungagung

Ketua,

**Dr. Maftukhin, M.Ag**

**NIP. 19670717 200003 1 002**

**MOTTO**

**لاغنى كالعقل، ولافقر كالجهل، ولاميراث كالأدب، ولاظهير كالمشاورة.**

Tiada kekayaan lebih utama daripada akal, tiada kepapaan lebih menyedihkan daripada kebodohan, tiada warisan lebih baik daripada pendidikan, dan tiada pembantu lebih baik daripada musyawarah.[[1]](#footnote-2)

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk yang telah memberikan dukungan dan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

* Bapak dan Ibuku (Toyib dan Kayah) yang selalu membimbing, memberiku kasih sayang dan selalu mendo’akanku.
* Dosen-dosen STAIN Tulungagung, khususnya dosen TMT yang terhormat, terimakasih atas ilmu dan bimbingannya.
* Kakak dan Adikku (Mutoharoh & Ihsan) yang sangat aku sayangi yang telah menemaniku selama ini.
* Masku yang telah membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini
* Teman-temanku TMT (Tadris Matematika) yang telah berbagi suka dan duka bersamaku selama ini.
* Almamaterku STAIN Tulungagung yang aku banggakan.
* Semua pihak yang tidak dapat ku sebutkan satu persatu demi kelancaran penyusunan skripsi ini

.

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salamsemoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad dan umatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag, selaku Ketua STAIN Tulungagung.
2. Bapak Prof. DR. H. Imam Fuadi, M.Ag, selaku Pembantu Ketua I STAIN Tulungagung.
3. Bapak Abd. Aziz, M.Pd.I, selaku Kepala Jurusan Tarbiyah.
4. Ibu Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes, selaku Kepala Program Studi Tadris Matematika.
5. Bapak Maryono, M.Pd, selaku pembimbing yang juga telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan sesuai waktu yang direncanakan.
6. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah dan tercatat sebagai *‘amal shalih.*

Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi pengembangan dan perbaikan, serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat *ridla Allah, amiin.*

Tulungagung, 04 Juni 2011

 Penulis

 Roichatul Naim

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL LUAR i

HALAMAN JUDUL DALAM ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

MOTTO v

HALAMAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

ABSTRAK xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian 6

D. Sistematika Skripsi 7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Matematika 9

B. Proses Belajar Mengajar Matematika 15

C. Taksonomi Pendidikan. 18

D. Penalaran Matematika 24

E. Materi Pokok Logika Matematika 26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pola/Jenis Penelitian 33

B. Lokasi Penelitian 35

C. Kehadiran Peneliti 35

D. Data dan Sumber Data 36

E. Prosedur Pengumpulan Data 37

F. Tehnik Analisis Data 40

G. Pengecekan Keabsahan Temuan 42

 H. Tahap-tahap Penelitian 43

BAB IV LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Singkat Tentang Obyek Penelitian 45

B. Paparan Data dan Analisis Data 54

C. Temuan Penelitian 78

D. Pembahasan Hasil Penelitian 79

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 86

B. Saran 86

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Kebenaran Ingkaran atau Negasi 27

Tabel 2.2 Kebenaran Disjungsi 28

Tabel 2.3 Kebenaran Konjungsi 28

Tabel 2.4 Kebenaran Implikasi 29

Tabel 2.5 Kebenaran Biimplikasi 30

Tabel 3.1 Interpretasi Tingkat Kemampuan Penalaran Matematika 41

Tabel 4.1 Jumlah Siswa di MAN Tulungagung 1 47

Tabel 4.2 Nama Guru/Karyawan MAN Tulungagung 1 48

Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika 57

Tabel 4.4 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika pada Tahap Analisis . 72

Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika pada Tahap Sintesis 74

Tabel 4.6 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika pada Tahap Evaluasi 76

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Kemampuan Penalaran Matematika 77

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lamp. 1 Pedoman Observasi 91

Lamp. 2 Objek Dokumentasi 92

Lamp. 3 Pedoman Interview 93

Lamp. 4 Butir-butir Soal, Kunci Jawaban, dan Pedoman Penskoran 94

Lamp. 5 Tabel Indikator Kemampuan Penalaran Matematika 97

Lamp. 6 Dokumentasi Penelitian 98

Lamp. 7 Daftar Hadir Siswa 100

Lamp. 8 Jadwal Penelitian 101

Lamp. 9 Hasil Wawancara dengan Siswa 102

Kartu Bimbingan Skripsi 106

Validasi Instrumen Penelitian 107

Hasil Jawaban Tes Siswa 113

Formulir Pengajuan Judul Proposal Skripsi 125

Surat Izin Bimbingan 126

Surat Izin Penelitian 127

Surat Keterangan Mengadakan Penelitian 128

Pernyataan Keaslian Tulisan 129

Daftar Riwayat Hidup 130

**ABSTRAK**

**Roichatul Naim,** 3214073062, 2011. *Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas X-I pada Materi Pokok Logika Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2010-2011.* Jurusan Tarbiyah, Program Studi Pendidikan Matematika (PMT), STAIN Tulungagung, Pembimbing: Maryono, M.Pd.

**Kata Kunci** : Analisis, Kemampuan Penalaran Matematika, Logika Matematika

Penelitian dalam skripsi ini dilatarbelakangi oleh tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang menekankan pada penalaran yang logis, rasional, dan kritis. Penalaran digunakan dalam pembelajaran matematika sekolah karena penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan penilaian dari beberapa fakta atau prinsip. Penalaran adalah proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Materi pokok Logika Matematika memerlukan penalaran matematika. Oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian tentang kemampuan penalaran matematika siswa pada materi pokok Logika Matematika. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-I MAN Tulungagung 1.

Permasalahan (1) Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap analisis? (2) Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap sintesis? (3) Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap evaluasi?

Tujuan Penelitian (1) Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap analisis, (2) Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap sintesis, (3) Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap evaluasi.

Pola penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sumber data dalam penelitian deskriptif ini adalah siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 sebagai sumber data primer, sedangkan sumber data sekundernya adalah dokumen hasil tes penalaran matematika. Metode pengumpulan data (1) Observasi, (2) Wawancara, (3) Tes, (4) Dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu tehnik analisis deskriptif induktif, sedangkan untuk data tes menggunakan rumus penilaian dengan persen.

Hasil Penelitian Tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok logika matematika tahap analisis berkriteria cukup baik yaitu sebesar $73,125\%$; Tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok logika matematika tahap sintesis berkriteria agak baik yaitu sebesar $64,39\%$; Tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok logika matematika tahap evaluasi berkriteria kurang baik yaitu sebesar $47,5\%$; Prosentase tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok logika matematika yang tertinggi ada pada tahap analisis; Prosentase tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I pada materi pokok logika matematika yang terendah ada pada tahap evaluasi.

1. Abu Arubba, *Kalam Hikmah Sayyidina Ali Karomallohu Wajhah*, (Nganjuk: Reka Cipta Salafy, 2009), hal. 18 [↑](#footnote-ref-2)