

**ANALISIS KEMAMPUAN MENULIS MATEMATIS
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI
KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS PADA SISWA KELAS X
SMA NEGERI 1 SUKOHARJO TAHUN AJARAN
2015/2016**



SKRIPSI

Oleh:

AISYIYAH

K1311003

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisyiyah

NIM : K1311003

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS KEMAMPUAN MENULIS MATEMATIS DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2015/2016”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, 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.

Surakarta, Januari 2016

Yang membuat pernyataan

Aisyiyah

**ANALISIS KEMAMPUAN MENULIS MATEMATIS
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI
KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS PADA SISWA KELAS X
SMA NEGERI 1 SUKOHARJO TAHUN AJARAN
2015/2016**

Oleh:

AISYIYAH

NIM: K1311003

Skripsi

Ditulis dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana

Pendidikan Program Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

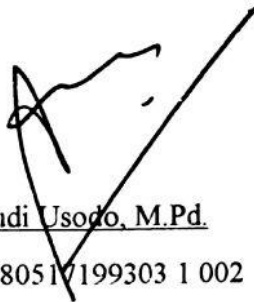
2016

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.


Surakarta, Januari 2016

Pembimbing I



Dr. Budi Usodo, M.Pd.
NIP. 19680517199303 1 002

Pembimbing II



Ira Kurniawati, S.Si, M.Pd.
NIP. 19720106199802 2 001

PENGESAHAN

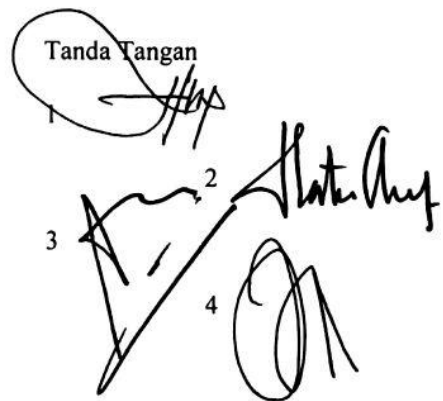
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari : Rabu
Tanggal : 13 Januari 2016

Tim Penguji Skripsi :

Nama Terang
Ketua : Sutopo, S.Pd, M.Pd.
Sekretaris : Dyah Ratri Aryuna, S.Pd, M.Si
Anggota I : Dr. Budi Usodo, M.Pd.
Anggota II : Ira Kurniawati, S.Si, M.Pd.

Tanda Tangan



1
2
3
4

Disahkan oleh:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret



ABSTRAK

Aisyiyah. **ANALISIS KEMAMPUAN MENULIS MATEMATIS DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SUKOHARJO TAHUN AJARAN 2015/2016.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Januari 2016.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan menulis matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo pada masing-masing tingkat kecerdasan logis-matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika serta faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan menulis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/2016 yang berjumlah 39 siswa. Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik *snowball sampling*. Subjek penelitian dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok siswa dengan kecerdasan logis-matematis tinggi, kelompok siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang, dan kelompok siswa dengan kecerdasan logis-matematis rendah. Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan tes kecerdasan logis-matematis, tes kemampuan menulis matematis, dan wawancara. Data tentang kecerdasan logis-matematis siswa diperoleh dari tes kecerdasan logis-matematis. Sedangkan data tentang kemampuan menulis matematis siswa diperoleh dari hasil tes kemampuan menulis matematis, serta data tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan menulis matematis siswa diperoleh dari hasil wawancara. Validasi data dilakukan dengan teknik triangulasi waktu. Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan / verifikasi data.

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) siswa yang memiliki kecerdasan logis-matematis tinggi memiliki kemampuan menulis matematis pada

tingkatan sedang, (2) siswa yang memiliki kecerdasan logis-matematis sedang memiliki kemampuan menulis matematis pada tingkatan sedang, dan (3) siswa yang memiliki kecerdasan logis-matematis rendah memiliki kemampuan menulis matematis pada tingkatan rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan menulis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika terbagi menjadi dua, yaitu: (1) faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, yang meliputi: (a) kecerdasan logis-matematis, (b) minat, (c) niat mengerjakan tes, (d) pemahaman konsep, (e) pemahaman tentang aturan penulisan simbol, (f) kebiasaan, (g) perasaan siswa bahwa guru mereka sudah memahami maksud tulisan mereka; dan (2) faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa, yang meliputi: (a) durasi waktu mengerjakan, (b) guru yang menekankan pentingnya menulis dengan lengkap dan sistematis, (c) cara guru menjelaskan pemecahan masalah matematika, (d) teman, dan (e) sumber referensi.

Kata kunci: kemampuan menulis matematis, pemecahan masalah matematika, kecerdasan logis-matematis

ABSTRACT

Aisyiyah. AN ANALYSIS OF MATHEMATICAL WRITING ABILITY IN MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING VIEWED FROM LOGICAL-MATHEMATICAL INTELLIGENCE ON STUDENTS GRADE X AT SMA NEGERI 1 SUKOHARJO IN THE ACADEMIC YEAR OF 2015/2016.

Thesis, Faculty of Teacher Training and Education Sebelas Maret University, Surakarta. Januari 2016.

The aim of this research was to finding out mathematical writing ability on students grade X at SMA Negeri 1 Sukoharjo on each level of student's logical-mathematical intelligence in solving mathematical problem and factors affecting student's writing mathematical ability in solving mathematical problem.

This research is a qualitative research. The subject of this research was students at X-MIA-2 class at SMA Negeri 1 Sukoharjo in the academic year of 2015/2016, totalling 39 students. Taking the subjects was done by using snowball sampling technique. This subjects were divided into three groups: a group of students with high level of logical-mathematical intelligence, a group of students with medium level of logical-mathematical intelligence, and a group of students with low level of logical-mathematical intelligence. Data collection was using logical-mathematical intelligence test, mathematical writing ability test, and interview. The data about student's logical-mathematical intelligence was obtained from logical-mathematical intelligence test. While the data about student's mathematical writing ability was obtained from mathematical writing ability test. And the data about factors affecting student's writing mathematical ability in solving mathematical problem was obtained from interview. Validation of the data was done by time triangulation technique. Data analysis was done by analyzing all data included data reduction, unit constructed data, and verification of the data.

Based on data analysis, it can be concluded that: (1) students with high level of logical-mathematical intelligence have mathematical writing ability at medium level, (2) students with medium level of logical-mathematical

intelligence have mathematical writing ability at medium level, (3) students with low level of logical-mathematical intelligence have mathematical writing ability at low level. Factors affecting student's writing mathematical ability in solving mathematical problem was divided into two: (1) internal factors, that comes from inside of the students, that consists of: (a) logical-mathematical intelligence, (b) interest, (c) intent on doing test, (d) concepts understanding, (e) the understanding of the rules on writing symbols, (f) habits, and (g) students feel that their teacher have understood intention of their work; and (2) external factors, that comes from outside of the students, that consists of: (a) duration of working test, (b) teacher who emphasize the importance of writing with a complete and systematic ways, (c) how teachers explaining mathematical problem solving, (d) friends, and (e) reference.

Keywords: writing mathematical ability, logical-mathematical intelligence, mathematical problem solving

MOTTO

Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana, hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit.

(Ali Bin Abi Thalib)

Menunda sesuatu yang mudah akan membuatnya menjadi sulit, menunda sesuatu yang sulit akan membuatnya menjadi mustahil.

(Anonim)

Berbuat baiklah sebagaimana engkau inginkan manusia berbuat baik padamu.

(Ali Bin Abi Thalib)

Kita tidak pernah tahu usaha ke berapa yang akan berhasil, seperti kita tak pernah tahu doa mana yang akan dikabulkan. Keduanya sama: perbanyaklah.

(Anonim)

Jangan malas, ingat anak-anakmu kelak berhak lahir dari rahim seorang ibu yang cerdas.

(Aldilladharna)

Galau itu terlalu banyak mikir dan kurang dzikir.

(AA Gym)

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada :

- ☼ *Ibuku tercinta, tercantik, dan terbaik sedunia, sumber motivasiku, yang tak pernah bisa kubalas kebaikannya.*
- ☼ *Sosialita, geng wanita sholihah, calon istri idaman, yang menjadikanku tahu apa arti “rindu” yang sebenarnya.*
- ☼ *Penulis buku, jurnal, dan skripsi yang namanya tercantum dalam skripsi ini.*
- ☼ *Kakak-kakak tingkat prodi Pendidikan Matematika. Terima kasih atas contoh penulisan skripsinya.*
- ☼ *Teman-teman Pendidikan Matematika 2011 dan teman-teman ngobrol di saat menunggu dosen, yang kehadirannya selalu menyemarakkan hariku.*
- ☼ *Adik-adik Pendidikan Matematika yang sedang menyusun skripsi dan yang kebetulan membaca skripsi ini.*
- ☼ *Jodohku yang entah dimana. Aku sedang berjalan menujumu, maaf kalau langkahku pelan-pelan.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Menulis Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/2016” sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan saran berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
2. Dr. Budi Usodo, M.Pd., Kepala Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ijin penelitian, dan juga selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ira Kurniawati, S.Si, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat berarti bagi penulis.
4. Sutopo, S.Pd, M.Pd., selaku pembimbing akademik penulis yang senantiasa memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan nasehat, ilmu, bimbingan, dukungan yang sangat berharga bagi penulis.
6. Drs. Darno, Kepala SMA Negeri 1 Sukoharjo yang telah bersedia memberikan ijin bagi penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Dra. Eko Rini Prasetyowati, guru matematika SMA Negeri 1 Sukoharjo yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

8. Siswa-siswi kelas X MIA 2 dan keluarga besar SMA Negeri 1 Sukoharjo atas keramahan dan partisipasi yang sangat membantu dalam penelitian.
9. Ibuku yang selalu memberikan curahan kasih sayang dan dukungan tiada tara dan menjadi sumber semangat bagi penulis.
10. Sosialita, geng penuh inspirasi dan kegilaan tiada tandingannya, yang telah mengajarkanku kedewasaan dalam menghadapi hidup.
11. Agustin, Ninik, dan Novi, adi-adik PPL yang cantik dan baik hati yang memberikan waktunya mengajar untuk penulis mengadakan penelitian.
12. Seluruh mahasiswa Pendidikan Matematika atas segala dukungan, persahabatan, cinta kasih, suka duka bersama di bangku perkuliahan.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, dan dunia pendidikan Indonesia.

Surakarta, Jakarta 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan	7
B. Kerangka Berpikir	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
C. Data Dan Sumber Data.....	30
D. Teknik Pengambilan Sampel	31
E. Pengumpulan Data	32
F. Validitas Data	40
G. Teknik Analisis Data.....	41
H. Prosedur Penelitian.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan Instrumen	45
B. Penentuan Subjek	49
C. Paparan Data, Triangulasi, dan Analisis Data	53
D. Pembahasan	164
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	179
B. Implikasi	181
C. Saran.....	184
DAFTAR PUSTAKA	186
LAMPIRAN	190

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Kemampuan Menulis Matematis dalam Pemevahan Masalah Matematika.....	21
Tabel 2.2. Indikator Kecerdasan Logis-Matematis.....	25
Tabel 4.1. Penentuan Kategori Kecerdasan Logis-Matematis Siswa	51
Tabel 4.2. Hasil Tes Kecerdasan Logis-Matemats	51
Tabel 4.3. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Skor Tes Kecerdasan Logis- Matematis.....	52
Tabel 4.4. Hasil Pemilihan Calon Subjek Penelitian	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Tes Kecerdasan Logis-Matematis.....	190
Lampiran 2. Lembar Validasi Kisi-kisi Tes Kecerdasan Logis-Matematis.....	192
Lampiran 3. Soal Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Try Out).....	195
Lampiran 4. Kunci Jawaban dan Pembahasan Soal Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Try Out).....	203
Lampiran 5. Lembar Jawab Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Try Out).....	208
Lampiran 6. Lembar Validitas Isi Tes Kecerdasan Logis-Matematis	209
Lampiran 7. Soal Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Penelitian)	218
Lampiran 8. Kunci Jawaban dan Pembahasan Soal Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Penelitian).....	224
Lampiran 9. Lembar Jawab Tes Kecerdasan Logis-Matematis (Penelitian) ...	228
Lampiran 10. Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Tes Kecerdasan Logis-Matematis.....	229
Lampiran 11. Reliabilitas Tes Kecerdasan Logis-Matematis	240
Lampiran 12. Kisi-kisi Tes Kemampuan Menulis Matematis 1.....	250
Lampiran 13. Soal Tes Kemampuan Menulis Matematis 1	251
Lampiran 14. Kriteria Jawaban Siswa Tes Kemampuan Menulis Matematis 1.....	252
Lampiran 15. Lembar Validasi Kemampuan Menulis Matematis 1	256
Lampiran 16. Kisi-kisi Tes Kemampuan Menulis Matematis 2.....	262
Lampiran 17. Soal Tes Kemampuan Menulis Matematis 2	263
Lampiran 18. Kriteria Jawaban Siswa Tes Kemampuan Menulis Matematis 2.....	264
Lampiran 19. Lembar Validasi Kemampuan Menulis Matematis 2.....	268
Lampiran 20. Jawaban Tes Kemampuan Menulis Matematis Subjek Penelitian	274
Lampiran 21. Pedoman Wawancara	304
Lampiran 22. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	307
Lampiran 23. Transkrip Wawancara 1	310

Lampiran 24. Transkrip Wawancara 2	319
Lampiran 25. Perijinan.....	327