

**ANALISIS KEMAMPUAN ABSTRAKSI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATERI POKOK SEGITIGA DI
MTsN ARYOJEDING REJOTANGAN KELAS VII
TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI



OLEH

AGNESYA MALDINI

NIM. 3214113037

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG**

2015

**ANALISIS KEMAMPUAN ABSTRAKSI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATERI POKOK SEGITIGA DI
MTsN ARYOJEDING REJOTANGAN KELAS VII
TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



OLEH

AGNESYA MALDINI

NIM. 3214113037

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Abstraksi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Segitiga Di MTsN Aryojeding Rejotangan Kelas VII Tahun Pelajaran 2014/2015” yang ditulis oleh Agnesya Maldini ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, Mei 2015

Pembimbing

Syaiful Hadi, M.Pd

NIP. 19771103 201101 1 007

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Muniri, M.Pd

NIP. 19681130 200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KEMAMPUAN ABSTRAKSI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATERI POKOK SEGITIGA DI MTsN
ARYOJEDING REJOTANGAN KELAS VII TAHUN PELAJARAN
2014/2015**

SKRIPSI

Disusun oleh

AGNESYA MALDINI

NIM: 3214113037

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 11 Juni 2015
Dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua/Penguji :

Fathul Mujib, M. Ag

NIP. 19750523 200604 1 002

.....

Penguji Utama :

Sutopo, M.Pd

NIP. 19780509 200801 1 012

.....

Sekretaris/ Penguji :

Dewi Asmarani, M.Pd

NIP. 19770412 200912 2 001

.....

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung**

**Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I
NIP. 19720601 200003 1 002**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut asma Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang,
skripsi ini ku persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Bambang Supraseno dan Ibu Novita Masithoh yang telah mendidiku dengan penuh kasih sayang, ketulusan, dan kesabaran serta selalu mendoakan dan mendukung setiap langkahku untuk terus berkembang menjadi manusia yang senantiasa sadar kepada Allah SWT.
2. Kedua nenekku, Idok Istianah dan Uti Rin serta Alm. kakungku, kakung Habib dan kakung Slamet yang senantiasa mendoakanku untuk kelancaran setiap jalanku.
3. Paman dan bibiku, Mbak Fifi, Mas Nanang, Mas Yeyen, Om dwi, yang senantiasa memberikan perhatian dan dukungan baik moral maupun material dan selalu ada baik suka maupun duka.
4. Adik-adikku tersayang, Maldova, Uki, dan Mida yang membuatku bersemangat dan memberikan keceriaan di setiap suasana.
5. Sahabat terbaikku, Riadi yang dengan sabar mendukung dan membantu untuk menyelesaikan skripsiku.
6. Sahabat-sahabatku tersayang, Niswa, Bella, Dian, Ely, Afi dan seluruh teman-temanku kelas TMT B yang telah memberikan persahabatan terbaik selama menempuh studi S-1 ini.
7. Semua teman-temanku Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung
8. Almamaterku IAIN Tulungagung.

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا () إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ()

*(Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, (5)sesungguhnya
sesudah kesulitan itu ada kemudahan.(6))*

(QS. Al Insyirah Ayat 5-6)¹

¹ Mahkota Surabaya, *Al Qur'an Dan Terjemahan*, terj. Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al-Qur'an (Surabaya : Mahkota, 1989), hal. 1073

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim

Dengan memanjatkan puji syukur yang sedalam-dalamnya kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Abstraksi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Segitiga Di MTsN Aryojeding Rejotangan Kelas VII Tahun Pelajaran 2014/2015” .

Shalawat dan salam semoga abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW , yang senantiasa menjadi tumpuhan umat Islam akan syafaatnya di hari kiamat nanti.

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

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Fu’adi, M.Ag. selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
4. Bapak Dr. Muniri, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
5. Bapak Syaiful Hadi, M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian ini terselesaikan.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasan sehingga studi dapat terselesaikan
7. Bapak Drs. Muhammad Dopir, M.Pd.I. selaku Kepala MTsN Aryojeding Rejotangan Tulungagung yang telah memberi ijin melaksanakan penelitian.

8. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta semua saudara-saudaraku yang telah memberikan dan mencurahkan seluruh perhatian dan kasih sayangnya kepada penulis baik dalam studi perkuliahan maupun dalam penyusunan skripsi.
9. Seluruh sahabatku dan teman-temanku serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Semoga amal beliau-beliau di atas dapat balasan yang sebanding dari Allah SWT. Harapan penulis, semoga penyusunan skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya kepada pembaca. Amin Ya Robal Alamin.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, maka penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari pembaca guna perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini serta studi selanjutnya.

Akhirnya kepada Allah SWT segala permasalahan penulis kembalikan. Wallahu A'lam.

Tulungagung, 18 Mei 2015

Penulis

Agnesya Maldini

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN SAMPUL DALAM	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvii
□ □□□.....	xviii
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.

B. Fokus Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Penegasan Istilah	Error! Bookmark not defined.
F. Penegasan Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
G. Sistematika Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hakikat Matemematika	Error! Bookmark not defined.
B. Belajar Matematika	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Abstraksi	Error! Bookmark not defined.
D. Menyelesaikan Soal	Error! Bookmark not defined.
E. Implementasi Materi Pokok Segitiga dalam Analisis Abstraksi Siswa	Error! Bookmark not defined.
F. Kerangka Pemikiran.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kehadiran Peneliti.....	Error! Bookmark not defined.
C. Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

D. Data dan Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
E. Prosedur Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
G. Pengecakan Keabsahan Data	Error! Bookmark not defined.
H. Tahap – Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Paparan Data dan Temuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Studi Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
2. Paparan Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Penelitian.	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Abstraksi Siswa.....	25
Tabel 3.1 Kriteria Abstraksi Siswa.....	53
Tabel 4.1 Nilai dan Skor Abstraksi Subyek Wawancara.....	66
Tabel 4.2 Jawaban Soal Nomor 1 Subyek S1.....	68
Tabel 4.3 Jawaban Soal Nomor 1 Subyek S2.....	71
Tabel 4.4 Jawaban Soal Nomor 1 Subyek S3.....	73
Tabel 4.5 Jawaban Soal Nomor 2 Subyek S1.....	76
Tabel 4.6 Jawaban Soal Nomor 2 Subyek S2.....	78
Tabel 4.7 Jawaban Soal Nomor 2 Subyek S3.....	80
Tabel 4.8 Jawaban Soal Nomor 3 Subyek S1.....	83
Tabel 4.9 Jawaban Soal Nomor 3 Subyek S2.....	85
Tabel 4.10 Jawaban Soal Nomor 3 Subyek S3.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga 1.....	30
Gambar 2.2 Segitiga ABC.....	31
Gambar 2.3 Segitiga ABC 1.....	32
Gambar 2.4 Persegi Panjang ABEF	32
Gambar 2.5 Segitiga ABC.....	33
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran Abstraksi.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Pedoman Observasi.....	95
Pedoman Dokumentasi.....	96
Validasi Instrumen Tes.....	97
Validasi Instrumen Wawancara.....	106
Level Abstraksi Siswa Berdasarkan Indikator, Deskriptor, dan Skor.....	115
Soal Tes.....	118
Kunci Jawaban Tes.....	119
Pedoman Penskoran Level Abstraksi.....	122
Lembar Jawaban Siswa.....	124
Wawancara Siswa.....	127
Daftar Nilai Siswa.....	134
Daftar Nilai Siwa Berdasarkan Jawaban Yang Dikerjakan Siswa.....	135
Daftar Nilai Siwa Berdasarkan Kriteria.....	136
Diagram Kategori Dan Kriteria Nilai Siswa.....	137
Analisis Level Abstraksi Siswa Pada Soal Nomor 1.....	138
Analisis Level Abstraksi Siswa Pada Soal Nomor 2.....	139
Analisis Level Abstraksi Siswa Pada Soal Nomor 3.....	140
Hasil Skor Level Abstraksi Siswa.....	141
Deskripsi Singkat Obyek Penelitian.....	142
Pernyataan Keaslian Tulisan.....	152
Surat Ijin Penelitian.....	153
Surat Keterangan Penelitian.....	154
Dokumentasi.....	155
Kartu Bimbingan.....	157
Daftar Riwayat Hidup.....	158

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Abstraksi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Segitiga Di MTsN Aryojeding Rejotangan Kelas VII Tahun Pelajaran 2014 / 2015” ini disusun oleh Agnesya Maldini dan dibimbing oleh Syaiful Hadi, M.Pd.

Kata Kunci : Kemampuan Abstraksi, Menyelesaikan Soal, Segitiga

Pada dasarnya, kemampuan matematis siswa dalam mencerna sebuah soal hingga menemukan jawaban yang benar merupakan suatu tingkat intelegensi tertentu yang dimiliki setiap siswa. Berpikir abstrak atau abstraksi merupakan salah satu jenis kemampuan yang merupakan atribut Inteligensi. Seseorang dapat dikategorikan sebagai orang cerdas, bila mempunyai kemampuan abstraksi secara benar dan tepat. Aspek yang ditekankan dalam kemampuan abstraksi adalah penggunaan efektif dari konsep-konsep serta simbol-simbol dalam menghadapi berbagai situasi khusus dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Tujuan penelitian dalam skripsi ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan kemampuan abstraksi siswa kelas VII MTsN Aryojeding Rejotangan pada level *Recognition* (pengenalan) dalam menyelesaikan soal materi pokok segitiga. (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan abstraksi siswa kelas VII MTsN Aryojeding Rejotangan pada level *Representation* (representasi) dalam menyelesaikan soal materi pokok segitiga. (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan abstraksi siswa kelas VII MTsN Aryojeding Rejotangan pada level *Structural abstraction* (abstraksi struktural) dalam menyelesaikan soal materi pokok segitiga.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dimana untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian terkait dengan kemampuan abstraksi secara holistik dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Pengambilan data dilakukan dengan tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yaitu dengan *data reduction*, *data display*, *data conclusion drawing/verification*.

Hasil kemampuan abstraksi siswa kelas VII – A dalam menyelesaikan soal materi pokok Segitiga pada level *recognition* (pengenalan) sebagian siswa mampu dengan baik mengenal struktur matematika baru dengan mengidentifikasi struktur sebelumnya dari ketiga soal, dan sebagian lagi belum mampu dengan baik mengenal struktur matematika baru dengan mengidentifikasi struktur sebelumnya. Terbukti dengan sebagian besar siswa kelas VII – A memiliki skor kurang dari skor maksimal per item yaitu kurang dari 6. Level *representation* (representasi) pun demikian, sebagian siswa mampu dengan baik menyatakan masalah kedalam bentuk matematika, dan sebagian lagi belum mampu dengan baik merepresentasikan soal kedalam kalimat matematika. Terbukti dengan sebagian besar siswa kelas VII – A memiliki skor kurang dari skor maksimal per item yaitu kurang dari 9. Pada level *Structural Abstraction* (Abstraksi Struktural), sebagian siswa mampu dengan baik membuat abstraksi dan representasi penyelesaian matematika, dan sebagian lagi belum mampu membuat abstraksi dan

representasi penyelesaian matematika. Terbukti dengan sebagian besar siswa kelas VII – A memiliki skor kurang dari skor maksimal per item yaitu kurang dari 9.

ABSTRACT

Thesis with the title " Analisis Kemampuan Abstraksi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Segitiga Di MTsN Aryojeding Rejotangan Kelas VII Tahun Pelajaran 2014/2015" is organized by Agnesya Maldini and guided by Syaiful Hadi, M.Pd.

Keywords: Ability Abstraction, Problem Solving, Triangle

In essence, the mathematical ability of students in digesting a problems to find the correct answer is a certain level of intelligence of every student. Abstract thinking or abstraction is one type of capability which is the attribute of intelligence. A person can be categorized as an intelligent person, when it has the abstraction ability to be true and correct. Aspects emphasized in the ability of abstraction is the effective use of concepts-concepts and symbols-symbols in the face of a variety of special situations in resolving a problem.

The aim of research in this thesis are (1) To describe the ability of abstraction the students of class VII MTsN Aryojeding Rejotangan at the level Recognition (pengenalan) in solving the subject matter of the triangle. (2) To describe the ability of abstraction the students of class VII MTsN Aryojeding Rejotangan at the level Representation (representasi) in solving the subject matter of the triangle. (3) To describe the ability of abstraction the students of class VII MTsN Aryojeding Rejotangan Structural abstraction level (abstraksi struktural) in solving the subject matter of the triangle.

The method used in this research is a qualitative research method in which to understand the phenomenon of what is experienced by research subjects related to the ability of abstraction holistically and in a descriptive way in the form of words and language, in a specific context that is naturally and by utilizing a variety of scientific method. Data collection was performed with a test, interview, observation, and documentation. Data analysis techniques, namely the reduction of data, display data, the data conclusion drawing / verification.

Results abstraction capability student of class VII - A in problem solving topic the triangle at the level of recognition (pengenalan) some students were able to recognize both new mathematical structure by identifying the previous structure of the third of question, and some are not able to properly recognize a new mathematical structure by identifying previous structure. Proven with most of the students of class VII - A has a score of less than the maximum score every number is less than 6. Level of representation (representasi) was thus, some students were able to better to express both problems into mathematical form, and some of them have not been able to represent the problem into mathematical sentences. Proven with most of the students of class VII - A has a score of less than the maximum score every number is less than 9. At the level of Structural Abstraction (Abstraksi Struktural), some students were able to make a good mathematical abstraction and representation completion, and some have not been able to make abstraction and the completion of a mathematical representation. Proven with most of the students of class VII - A has a score of less than the maximum score every number is less than 9.

الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "تحليل قدرة التجريد من الطلاب في حل المشكلات بالمادة مثلثات للطلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية اريا جديع رجاتعان تولنج أجونج للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م" تنظمه ب أكنيسيا مالديني ويشرف بالأستاذ شيف الهادي، الماجستير.

الكلمات الإشارية : التحليل، قدرة التجريد، حل المشكلات، المادة مثلثات.

على أساس، والقدرة الرياضية للطلاب، لاستيعاب مشكلة حتى العثور على الجواب الصحيح هو مستوى المعين الخاص من كل طالب. التفكير المجرد أو التجريد هو نوع واحد من القدرة التي سمة من المعين. . يستطيع الشخص أن تصنيفه لأنه شخص ذكي، عندما قدرة التجريد لديه القدرة بالحقيقية والصحيحة. يضغط. الوجه على قدرة التجريد هو الاستخدام الفعال من الأفكار والرموز في مواجهة مجموعة متنوعة بالخاصة في حل المشكلة.

اهداف في هذا البحث هي (١) لوصف قدرة التجريد الطلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية اريا جديع رجاتعان تولنج أجونج في مستوى الاعتراف لحل المشكلة بالمادة المثلثات. (٢) لوصف قدرة التجريد للطلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية اريا جديع رجاتعان تولنج أجونج في مستوى التمثيل لحل المشكلة بالمادة المثلثات. (٣) لوصف قدرة التجريد الطلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية اريا جديع رجاتعان تولنج أجونج في مستوى التجريد الهيكلي لحل المشكلة بالمادة المثلثات.

منهج المستخدمة في هذا البحث العلمى هي منهج البحث النوعي لفهم ظاهرة الحوادث عن ما بطبيعة الحال تعانیه البحوث المتعلقة بقدرة التجريد بشكل كلي و بالكيفية الوصفية في شكل الكلمات واللغة، على قرينة الخاصة العلمية يينفع طريقة العلمية المتنوعة. وسيلة جمع الحقائق باستخدام الاختبار، والمقابلة، الملاحظة، والوثيقة. أسلوب تحليل الحقائق المستخدمة هي بالحد من البيانات، والعرض، وخلاصة البيانات الرسمية /التحقق.

النتائج قدرة التجريد الطلاب في الصف السابع أ في حل المشكلة بالمادة المثلثات على مستوى الاعتراف (إدخال) يقتدر بعض الطلاب ان يعرف على الهيكل الرياضي الجديد بجيد على

خلال بشكل الهيكل السابق من لثالث السؤال، وبعض الطلاب ليست قادرة للتعرف على الهيكل الرياضي الجديد بجيد على خلال بشكل الهيكل السابق. اظهر بمعظم الطلاب من الصف السابع أ لديه درجة أقل من الدرجة القصوى لكل بند أقل من ٦. بمستوى تمثيل أيضا، يقتدر بعض الطلاب على التعبير المشاكل في الشكل الرياضي بجيد، وبعضهم لم تكن قادرا لشرح المشكلات في الجملة الرياضيات بجيد.

اظهر بمعظم الطلاب من الصف السابع أ لديه درجة أقل من الدرجة القصوى لكل بند أقل من ٩. وعلى مستوى التجريدية الهيكلية ، يقتدر بعض الطلاب على تقديم التجريد والتمثيل إنجاز الرياضي بجيد ، وبعضهم لم يكن قادرا على تقديم التجريد والانتهاء من التمثيل الرياضي. اظهر بمعظم الطلاب من الصف السابع أ لديه درجة أقل من الدرجة القصوى بالبند أقل من ٩.