

**ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA MATERI
LINGKARAN DI MTsN SUMBERJO SANANKULON BLITAR
TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI



OLEH

HILDA RUSIDA

NIM. 3214113083

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

**ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA MATERI
LINGKARAN DI MTsN SUMBERJO SANANKULON BLITAR
TAHUN AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Jurusan Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Agama Islam
Negeri Tulungagung untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu



OLEH

HILDA RUSIDA

NIM. 3214113083

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Lingkaran di MTsN Sumberjo Sanankulon Blitar Tahun Ajaran 2014/2015” yang ditulis oleh Hilda Rusida NIM. 3214113083 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 13 Juli 2015
Dosen pembimbing

Dr. Muniri, M. Pd.
NIP. 19681130200701 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika

Dr. Muniri, M. Pd.
NIP. 19681130200701 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA MATERI LINGKARAN DI MTsN SUMBERJO SANANKULON BLITAR TAHUN AJARAN 2014/2015

SKRIPSI

Disusun oleh

HILDA RUSIDA
NIM: 3214113083

**telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 04 Agustus 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 :

Miswanto, M.Pd.

.....

NIP. 19850827 201101 1006

Penguji Utama

Dr. Ahmad Tanzeh, M.Pd.I

.....

NIP. 19691206 199903 1003

Sekretaris / Penguji :

Dr. Eni Setyowati, S.Pd., M.M

.....

NIP. 19760506 200604 2002

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

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

MOTTO

“Dan sesungguhnya Kami jadikan untuk (isi neraka Jahannam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati, tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakannya untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah), dan mereka mempunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakannya untuk mendengar (ayat-ayat Allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai.” (QS. Al-A’raf: 179)

PERSEMBAHAN

Tak terasa empat tahun sudah aku berada di kampus tercinta IAIN Tulungagung ini. Tak terasa pula aku harus segera meninggalkan kampus yang menjadi tempatku untuk menuntut ilmu dan bertemu dengan teman-teman yang telah mengisi hari-hariku. Tetapi apalah arti sebuah waktu yang panjang karena dalam hati ada sebuah harapan dan impian bahwa suatu saat ilmu ini akan bermanfaat. *Amin Ya Robbal 'Alamin.*

Seiring rasa syukur pada Mu Ya Robb, inginku persembahkan karya sederhana ini kepada:

- ❖ Bapak dan Ibuku tercinta (*Bpk. Sudarno & Ibu Musri'in*) yang selalu mendoakan dan memotivasiku dalam menuntut ilmu, sehingga semangatku tak pernah pudar. Semoga dengan ilmu ini aku bisa membuat kalian bangga.
- ❖ Adikku tercinta (*Qori' & Rio*), nenek, dan seluruh anggota keluargaku yang telah mengisi hari-hariku dengan penuh warna, sehingga aku begitu semangat dalam menjalani segala aktivitasku.
- ❖ Seluruh dosen dan karyawan IAIN Tulungagung, *wa bil khusus* dosen Tadris Matematika, aku ucapkan terima kasih atas segala ilmu yang telah engkau berikan. Semoga ilmu ini bermanfaat untuk orang lain dan mampu aku amalkan dalam kehidupanku.
- ❖ Sahabatku Faridhotus Solihah, Fitrotul 'Aini, Ilhaamatul Chasanah, Trisna Wahyu Eka Luciana, Ita Stianingsih, Hadi Atikasari yang juga merupakan saudara seperjuanganku yang selalu membantuku, menjadi penyemangat ketika aku akan menyerah, dan sanggup menjadi pelipur laraku. Terima kasih telah berkenan menjadi sahabat terbaikku selama 4 tahun di kampus tercinta ini, semoga persahabatan kita sampai kelak di akhir hayat.
- ❖ Kawan-kawanku di IAIN Tulungagung, khususnya TMT_C terimakasih telah menghiasi hari-hariku selama di kampus tercinta ini serta berkenan menerimaku sebagai bagian dari kalian, sebab dari kalian aku banyak belajar.

- ❖ Terimakasih untuk teman-temanku PPL “MTsN Langkapan Blitar” dan KKN “Ngliman 3 (Kemukus) – Nganjuk” yang hampir selama dua bulan penuh selalu bersama-sama berjuang demi menjaga nama baik kita dan almameter kita melalui kegiatan yang nyata, dan melalui kegiatan yang *Insyallah* bermanfaat bagi sesama, melalui suka duka bersama. Sungguh suatu kebahagiaan dan keberuntungan aku bisa bertemu dengan kalian. Semoga kita semua sukses. *Amin*.
- ❖ Terimakasih kepada sahabatku Fifi Nurul Hidayah yang memberiku motivasi agar selalu pantang menyerah. Kepada adik-adikku Bimbel “Smart Generation”, terimakasih telah mengembalikan semangatku dengan senyuman kalian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas segala karunia-Nya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. dan umatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Maftukhin, M.Ag., selaku Rektor IAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Prof. H. Imam Fu'adi, M.Ag. selaku wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.
4. Dr. Muniri, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.
5. Dr. Muniri, M.Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Segenap dosen TMT IAIN Tulungagung, antara lain Sutopo, M.Pd., Ummu Sholihah, M.Si, Musrikah, M.Pd., Dr. Eni Setyowati, M.M., Dewi Asmarani, M.Pd., Tomi Listiawan, M.Pd., Syaiful Hadi, M.Pd., Nur Cholis, M.Pd.,

Miswanto, M.Pd., dan dosen-dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu .

7. Drs. Sihabbudin selaku Kepala MTs Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
8. Kristinasari, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika MTs Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar yang telah memberikan saran, masukan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini, dan kepada seluruh guru-guru dan karyawan MTs Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar yang telah memberikan kemudahan dalam penelitian ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka mendapatkan balasan yang sebaik mungkin dari Allah SWT. dan tercatat sebagai amal shalih. Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran kritik yang bersifat membangun demi pengembangan dan perbaikan.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridla Allah, amin.

Tulungagung, Juli 2015

Penulis

Hilda Rusida

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Luar	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Abstrak.....	xvi

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Batasan Penelitian	6
E. Manfaat Hasil Penelitian	6

F. Penegasan Istilah	7
G. Sistematika Penulisan Skripsi	10

BAB II : KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika.....	12
1. Definisi Matematika.....	12
2. Karakteristik Matematika.....	17
B. Proses Berpikir.....	22
1. Definisi Berpikir.....	22
2. Proses Berpikir	24
3. Memecahkan masalah	27
C. Lingkaran	30
D. Penelitian Terdahulu	35

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	36
B. Lokasi Penelitian.....	37
C. Kehadiran Peneliti.....	37
D. Sumber Data	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data	40
G. Pengecekan Keabsahan Data	41
H. Tahap-Tahap Penelitian	43

BAB IV : PAPARAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	47
--------------------------------------	----

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	47
C. Penyajian Data	50
1. Hasil Observasi	50
2. Hasil Tes dan Wawancara	52
D. Temuan Penelitian	77
E. Pembahasan Hasil Penelitian	80
 BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan	84
B. Saran	86
 DAFTAR RUJUKAN	 87
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	 89

DAFTAR TABEL

Tabel	4.1	Kesimpulan RAA dari tes I dan tes II	60
Tabel	4.2	Kesimpulan MAI dari tes I dan tes II	68
Tabel	4.3	Kesimpulan EN dari tes I dan tes II	76
Tabel	4.4	Hasil Temuan Penelitian	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengertian Lingkaran	30
Gambar 2.2	Keliling dan Luas Lingkaran	30
Gambar 2.3	Bagian-Bagian Lingkaran	30
Gambar 2.4	Juring Besar dan Juring Kecil.....	31
Gambar 2.5	Tembereng Besar dan Tembereng Kecil	32
Gambar 2.6	Luas Lingkaran.....	32
Gambar 2.7	Luas Lingkaran.....	32
Gambar 2.8	Hubungan Sudut pusat, Panjang busur dan Luas juring.....	34
Gambar 2.9	Sudut Pusat dan Sudut Keliling.....	34
Gambar 3.1	Tahap-Tahap Penelitian.....	46
Gambar 4.1	Lembar Jawaban RAA pada tes I.....	53
Gambar 4.2	Lembar Jawaban RAA pada tes II.....	56
Gambar 4.3	Lembar Jawaban MAI pada tes I.....	62
Gambar 4.4	Lembar Jawaban MAI pada tes II	65
Gambar 4.5	Lembar Jawaban EN pada tes I.....	70
Gambar 4.6	Lembar Jawaban EN pada tes II.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Profil MTs Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar.....	89
Lembar Jawaban Tes Siswa	95
Pedoman Penskoran	98
Validasi Instrumen Penelitian	99
Surat Ijin Penelitian	120
Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	121
Surat Selesai Bimbingan	122
Kartu Bimbingan.....	123
Pernyataan Keaslian Tulisan	129
Dokumentasi	130
Daftar Riwayat Hidup	131

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Lingkaran Di MTsN Sumberjo Sanankulon Blitar Tahun Ajaran 2014/2015**” ini ditulis oleh Hilda Rusida dibimbing oleh Dr. Muniri, M.Pd.

Kata Kunci : Berpikir, Proses berpikir

Penelitian dalam skripsi ini dilatar belakangi oleh adanya tahap proses berpikir yang tidak dipenuhi oleh beberapa siswa dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu peneliti menganalisis proses berpikir siswa yang memiliki tiga tahap, yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar. Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah (1) bagaimana proses berpikir siswa kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah lingkaran? (2) bagaimana proses berpikir siswa kemampuan sedang dalam memecahkan masalah lingkaran? (3) bagaimana proses berpikir siswa kemampuan rendah dalam memecahkan masalah lingkaran? Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah (1) untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah lingkaran? (2) untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa kemampuan sedang dalam memecahkan masalah lingkaran? (3) untuk mengetahui bagaimana proses berpikir siswa kemampuan rendah dalam memecahkan masalah lingkaran?

Manfaat Teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika utamanya dalam materi lingkaran. Sehingga guru matematika mampu memberikan perlakuan yang sesuai dengan cara berpikir masing-masing peserta didiknya. Sedangkan manfaat Praktis bagi peneliti adalah dapat memberikan pengalaman bagi peneliti yang nantinya dapat dipergunakan di masa depan ketika peneliti menghadapi peserta didiknya. Bagi sekolah dapat memberikan masukan demi kemajuan dalam semua mata pelajaran di sekolah tersebut khususnya untuk mata pelajaran matematika. Dan bagi guru mata pelajaran, dengan mengetahui bagaimana proses berpikir masing-masing peserta didik, diharapkan guru mata pelajaran khususnya matematika dapat menyampaikan materi dengan model pembelajaran yang sesuai. Sehingga akhirnya semua materi dapat tersampaikan dengan baik.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Untuk menganalisis proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada materi lingkaran, peneliti membuat instrument penelitian dan memvalidasinya dulu. Selanjutnya melakukan observasi saat pembelajaran dikelas. Melaksanakan tes dan wawancara dengan tiga siswa kemudian menganalisis hasilnya. Analisis data dilakukan dengan cara (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menyimpulkan data.

Dalam hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Siswa berkemampuan akademik tinggi memenuhi ketiga tahap proses berpikir, yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan. (2) Siswa berkemampuan akademik sedang memenuhi dua tahap proses berpikir, yaitu pembentukan pengertian, dan pembentukan pendapat. (3) Siswa berkemampuan akademik rendah tidak memenuhi semua tahap proses berpikir.

ABSTRACT

Thesis with the title "**Thinking Process Analysis Students in Math Problem Solving Content Circles in MTsN Sumberjo Sanankulon Blitar Academic Year 2014/2015**" was written by Hilda Rusida advisor by Dr. Muniri, M.Pd.

Keywords: Thinking, thinking process

This research is motivated by the thought process steps that are not met by some students in solving mathematical problems. Therefore, researchers analyzed the thinking of students who have three stages, namely the establishment of understanding, the formation of opinions, and conclusion. This study was conducted in MTs Negeri Sumberjo Sanankulon Blitar. The focus of research in this thesis is (1) how the thinking of students of high ability in solving problems circle? (2) how the thinking of students the ability to solve problems is in the circle? (3) how the thinking of students of low ability in problem solving circle? As for the purpose of research in this thesis is (1) to find out how the thinking of students of high ability in solving problems circle? (2) to find out how the thinking of students the ability to solve problems is in the circle? (3) to find out how the thinking of students of low ability in problem solving circle?

Theoretical benefits of this research are expected to give an idea of the thinking of students in solving mathematical problems mainly in the material loop. So the math teacher is able to provide treatment in accordance with the way of thinking of each learners. While the Practical benefits for researchers are able to provide the experience for researchers that can later be used in the future when researchers face learners. For schools to provide input for the progress in all subjects in the school, especially for math. And for subject teachers, by knowing how the process of thinking of each student, the teacher is expected to subjects, especially mathematics can convey material with an appropriate learning model. So that eventually all the material can be conveyed properly.

This research is descriptive and qualitative approach. Data collected by the test method, interviews, observation and documentation. To analyze the thinking of students in a circle memcahkan problems on the material, the researchers made a study and validate the instrument first. Further observations while learning in class. Carrying out tests and interviews with three students then analyze the results. Data analysis was done by (1) reducing the data, (2) present data, and (3) concluded the data.

In the results of this study concluded that : (1) The students of high academic ability meet the third stage of the process of thinking , namely the establishment of understanding, the formation of opinions, and conclusion. (2) The students academic ability is fulfilling a two-stage process of thinking , namely the establishment of understanding and forming opinions. (3) low academic ability students do not meet all the stages of the process of thinking .

الملخص

وكتب أطروحة بعنوان "تحليلاً لعمليات التفكير للطلبة في حل مشاكل الرياضيات مواد الدوائر العليا في المدرسة العام الدراسي سانانكولون سوميرجو بليتار 2015/2014" هيلدا روسيدا إرشادهم من قبل الدكتور مونيري، م.ف.د.

الكلمات الرئيسية : الفكر، وعملية التفكير

البحث في هذه الأطروحة بناء على مرحلة الحدث من عمليات التفكير التي لم يتم الوفاء ببعض الطلبة في حل مشاكل الرياضيات. ولذلك تحليل الباحثين في عمليات التفكير للطلاب الذين لديهم ثلاثة مراحل، هي إقامة التفاهم وتشكيل الآراء والانسحابات من الاستنتاج. وقد أجريت هذه الدراسة في المدارس الثانوية الحكومية سوميرجو سانانكولون بليتار. محور البحث في هذه الرسالة هو (1) كيفية تفكير الطلاب من قدرة عالية في حل مشاكل الدائرة؟ (2) كيف كان تفكير الطلاب في قدراتهم حل مشكلة حلقة؟ (3) كيفية تفكير الطلاب من قدرة منخفضة في حل المشكلة الدائرة؟ أما بالنسبة للأغراض البحث في هذه الأطروحة هو (1) لمعرفة كيفية تفكير الطلاب من قدرة عالية في حل مشاكل الدائرة؟ (2) لمعرفة كيف كان تفكير الطلاب في قدراتهم حل مشكلة حلقة؟ (3) لمعرفة كيفية تفكير الطلاب من قدرة منخفضة في حل المشكلة الدائرة؟.

فوائد هذا البحث النظري المتوقع لإعطاء لمحة عامة عن عملية تفكير الطلاب في حل مشاكل الرياضيات أساساً في مواد الدائرة. وبالتالي فإن مدرس رياضيات قادر على توفير العلاج وفقاً للطريقة تفكير كل المتعلمين. بينما الفوائد العملية للباحث قادرة على توفير الخبرات للباحثين التي سيتم استخدامها في المستقبل عند مواجهة المحققين له مشاركون ربيبة. يمكن أن توفر المدارس الإدخال من أجل إحراز تقدم في جميع المواضيع في المدارس خاصة بالنسبة لمواضيع الرياضيات. وللمعلمين الموضوع، من خلال معرفة كيف، ومن المتوقع المعلم عملية تفكير كل طالب للموضوعات، خصوصاً الرياضيات يمكن أن ينقل المواد مع نموذج التعلم المناسب. بحيث في نهاية المطاف جميع المواد يمكن نقلها بشكل صحيح.

هذا البحث هو المنهج الوصفي والتنوعي . البيانات التي جمعتها طريقة الاختبار والمقابلات والملاحظة والتوثيق. لتحليل تفكير عمليات طلاب حل المشاكل في الدوائر الإبداعية، والباحثين جعل أداة البحث وميمفاليدياسينيا الأولى. ملاحظات إضافية في الوقت الذي تعلم في الصف. إجراء اختبارات ومقابلات مع ثلاثة طلاب ثم تحليل النتائج. وقد تم تحليل البيانات عن طريق (1) تقليل البيانات، (2) البيانات الحالية، و (3) خلصت إلى أن البيانات.

في نتائج هذه الدراسة خلصت إلى أن : (1) طلاب القدرة الأكاديمية العالية يجتمع المرحلة الثالثة من عملية التفكير ، وهي إنشاء التفاهم ، وتشكيل الآراء و الاستنتاج. (2) الطلاب القدرة الأكاديمية تفي عملية من مرحلتين في التفكير، وهي إنشاء التفاهم و الآراء تشكيل. (3) انخفاض قدرة الطلاب الأكاديمية لا تلي جميع مراحل عملية التفكير.