

**ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
BARISAN BILANGAN RIIL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2016/2017**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**Widiya Yuliana**

**A410130161**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Widiya Yuliana  
NIM : A410130161  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan  
Soal Barisan Bilangan Riil di Program Studi  
Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah  
Surakarta TahunAjaran 2016/2017

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 12 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



Widiya Yuliana

A410130161

**ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
BARISAN BILANGAN RIIL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Diajukan Oleh:

**Widiya Yuliana**

**A410130161**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,



Rita P. Khotimah, S.Si., M.Sc.

NIDN. 0606027601

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
BARISAN BILANGAN RIIL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Widiya Yuliana**

**A410130161**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jumat, 21 Juli 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Rita P. Khotimah, S.Si., M.Sc

(Ketua Dewan Penguji)

2. Prof. Budi Murtiyasa, M.Kom

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Drs. Ariyanto, M.Pd

(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



*Handwritten signature: Joko Prayitno*  
Dekan, Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

## MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang,

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan"

-Qs. Al-Mujadilah:11-

"Barangsiapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah."

-HR. Turmudzi-

"Berusaha, berdoa, ikhtiar, tawakal, sertakan sabar dalam meraih mimpi dan suksesmu."

-Penulis-

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah Ya Allah, telah Engkau berikan kekuatan lahir dan batin, keuletan, kesabaran dan ketekunan kepada hamba, sehingga karya yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan melewati berbagai ujian dari-Mu.

### **Ibu Suprapti dan Bapak Waji Tercinta**

Terima kasih atas doa yang tiada henti-hentinya selalu kalian panjatkan untuk buah hatimu, kasih sayang, dukungan, pengorbanan serta perjuangan yang ibu bapak selalu berikan untukku. Semoga setiap tetesan keringat yang mengalir demi memperjuangkan putrimu mendapatkan ridho dari Allah Swt.

### **Adikku Tersayang**

Dewi berliana terima kasih atas kebersamaan dan keceriaanmu yang selalu kau berikan.

### **Best Partner**

Erfan hartan nur fadli terima kasih sudah menjadi best partner , dukungan, semangat, dorongan, keceriaan mulai semester 4 hingga kini yang selalu kau berikan.

### **My Best Friends**

Dita, Mei Lia, Tiara, Ayunda, Intan dan semua teman kelas E Pendidikan Matematika yang senantiasa memberikan semangat, kebahagiaan, keceriaan dan melewati suka duka selama kuliah, terima kasih.

### **Anak-anak Kos Putri Barokah**

Fadhil, Umi, Septi, April terima kasih atas kebersamaan kalian, yang selalu menemani saat begadang.

### **Teman-teman FKIP UMS khususnya Math'13**

### **Almamaterku**

## ABSTRAK

Widiya Yuliana/A410130161. **ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BARISAN BILANGAN RIIL DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juli, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal barisan bilangan riil dan menganalisis faktor-faktor penyebabnya. Jenis penelitian ini adalah diskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta tahun ajaran 2016/2017. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi. Teknis analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal barisan bilangan riil: (1) Kesulitan mentransfer pengetahuan dilihat dari mahasiswa mengalami kesulitan dalam menuliskan konsep dan menerapkan konsep; (2) kesulitan dalam operasi hitung dilihat dari mahasiswa mengalami kesulitan dalam memanipulasi angka, menuliskan simbol, dan operasi hitung perkalian bilangan riil. Faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan yaitu tidak memahami konsep dasar barisan bilangan riil, mahasiswa masih kebingungan dalam membedakan konsep, mahasiswa belum faham penggunaan konsep barisan bilangan riil, keliru dalam menuliskan simbol pada barisan bilangan riil, mahasiswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal barisan bilangan riil.

*Kata kunci: Analisis, barisan bilangan riil, kesulitan mahasiswa*

## ABSTRACT

Widiya Yuliana/A410130161. **ANALYSIS OF STUDENTS DIFFICULTIES IN RELEASE THE REAL RANGE OF THE RIIL RATE IN THE STUDY PROGRAM EDUCATION OF MATHEMATICS UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SURAKARTA ACADEMIC YEAR 2016/2017.** Thesis. Teacher college and science education, University of Muhammadiyah Surakarta. July, 2017.

The pupose o research to describe the students' difficulties in solving real-line sequence problems and analyzing its causes. This research is descriptive qualitative. Subject research is the students of Mathematics Education Study Program of University of Muhammadiyah Surakarta academic year 2016/2017. Data collection methods used in this study are interviews and documentation. Data analysistechique by reducing the data, the presentation of the, and withdrawal a conclusion. The results showed that the difficulties experienced by students in solving the problem of the sequence of real numbers: (1) Difficulty in transferring knowledge seen from students experience difficulties in writing concepts and applying concepts; (2) difficulty in counting operations seen from students experience difficulties in manipulating numbers, writing symbols, and counting operations of the multiplication of real numbers. Factors that cause the students to have difficulties that is not understanding the basic concepts of the real line of numbers, students are still confused in distinguishing concepts, students have not understand the use of the concept of the sequence of real numbers, mistakenly in writing the symbols on the line of real numbers, students are less thorough in solving the problem of number sequence Real.

*Keywords: analysis, difficulties students, sequence of real numbers*



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum, wr. wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan Bilangan Riil di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017” dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, peneliti telah banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Priyatno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan pengarahan selama studi.
4. Ibu Rita P. Khotimah, S.Si., M. Sc selaku dosen pembimbing terima kasih atas segala waktu yang telah diberikan, bimbingan, petunjuk, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
6. Ayah, ibu, dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki, untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca. Harapan penulis semogaskripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis khususnya dan bagi pembacatumnya.

*Wassalamualaikum, wr. wb.*

Surakarta, Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	6
B. Landasan Teori.....	10
1. Belajar .....	10
2. Kesulitan Belajar.....	11
3. Materi Barisan Bilangan Riil .....	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
C. Data, Sumber Data, dan Narasumber.....	22
D. Kehadiran Peneliti.....	23
E. Teknik Pengumpulan Data.....	23

F. Keabsahan Data.....	23
G. Teknik Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	25
B. Pembahasan.....	40
C. Keterbatasan Penelitian .....	43
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	44
B. Implikasi.....	45
C. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Waktu Penelitian.....	22
---	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fishbone Diagram Penelitian Penelitian .....	9
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	21
Gambar 4.1 Penyelesaian Soal Nomor 4a Subjek 3.....	27
Gambar 4.2 Penyelesaian Soal Nomor 3a Subjek 4.....	29
Gambar 4.3 Penyelesaian Soal Nomor 4c Subjek 1.....	31
Gambar 4.4 Penyelesaian Soal Nomor 3a Subjek 3.....	33
Gambar 4.5 Penyelesaian Soal Nomor 3c Subjek 1.....	35
Gambar 4.6 Penyelesaian Soal Nomor 3b Subjek 2 .....	37
Gambar 4.7 Penyelesaian Soal Nomor 4b Subjek 5 .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Mahasiswa .....	51
Lampiran 2 Daftar Mahasiswa yang Diwawancarai .....	53
Lampiran 3 Soal Ulangan Tengah Semester .....	54
Lampiran 4 Kunci Jawaban Ulangan Tengah Semester .....	55
Lampiran 5 Pedoman Wawancara dengan Mahasiswa.....	60
Lampiran 6 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 1 terkait dengan Kesulitan Mentransfer Pengetahuan .....	64
Lampiran 7 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 1 terkait dengan Kesulitan Operasi Hitung .....	66
Lampiran 8 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 2 terkait dengan Kesulitan Operasi Hitung .....	67
Lampiran 9 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 3 terkait dengan Kesulitan Mentransfer Pengetahuan .....	68
Lampiran 10 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek terkait dengan Kesulitan Operasi Hitung .....	69
Lampiran 11 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 4 terkait dengan Kesulitan Mentransfer Pengetahuan .....	70
Lampiran 12 Hasil Wawancara Peneliti dengan Subjek 5 terkait dengan Kesulitan Operasi Hitung .....	71
Lampiran 13 Hasil Pekerjaan .....	72
Lampiran 14 Hasil Pekerjaan .....	74
Lampiran 15 Hasil Pekerjaan .....	76
Lampiran 16 Hasil Pekerjaan .....	78
Lampiran 17 Hasil Pekerjaan .....	81
Lampiran 18 Surat Ijin Penelitian .....	84
Lampiran 19 Jadwal Bimbingan Skripsi .....	85
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian.....	86