

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATA
KULIAH STRUKTUR ALJABAR RING PADA MAHASISWA SEMESTER
VI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



Penelitian Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Progam
Studi Pendidikan Matematika

Diajukan oleh :

Tiara Febrina Waty

A410150101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

Agustus, 2019

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATA
KULIAH STRUKTUR ALJABAR RING PADA MAHASISWA SEMESTER
VI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



Usulan Penelitian Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan oleh :

Tiara Febrina Waty

A410150101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

Agustus, 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Tiara Febrina Waty

NIM : A410150101

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Pada Mahasiswa Semester VI Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

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 bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 15 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Tiara Febrina Waty

A410150101

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATA
KULIAH STRUKTUR ALJABAR RING PADA MAHASISWA SEMESTER
VI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

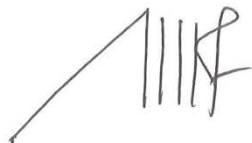
Diajukan Oleh:

Tiara Febrina Waty

A410150101

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 15 Agustus 2019



(Dra. Sri Sutarni, M.Pd)

NIDN. 0620016502

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATA
KULIAH STRUKTUR ALJABAR RING PADA MAHASISWA SEMESTER
VI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Tiara Febrina Waty

A410150101

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Kamis, 22 Agustus 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Sri Sutarni, M.Pd

(Ketua Dewan Penguji)

2. Muhammad Toyib, S.Pd., M.Pd

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd

(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta,
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno

NIP: 196504281993031001

HALAMAN MOTTO

“Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.”

نَبِّئْتُهُم بِأَنْبِيَاءِ

“MakanikmatTuhankamu yang manakah yang kamudustakan” (QS. Ar-Rahman: 13).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini. Karya ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Rabimin dan Ibu Budi Purnomo Waty. Terimakasih banyak atas doa disetiap sujudnya. Terimakasih untuk dukungan, dorongan, kesabaran dan kasih sayang yang selalu berikan. Terimakasih untuk semua yang telah diberikan.
2. Adik saya Halim Aziz Rinanto. Terimakasih untuk dukungan yang diberikan selama proses pengerjaan skripsi.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd. Terimakasih untuk ilmu, semangat, dukungan dan dorongan yang telah ibu berikan.
4. Dika, Amel, Dian, Suci, Rezania, Ipung, Paras. Terimakasih atas kebersamaan, kasih sayang, dukungan dan senyuman yang akan menjadi salah satu pengalaman yang tak terlupakan. Terimakasih sudah menjadi keluarga kedua dan sahabatku.
5. Teman-teman satu Pembimbing (Dika, Muklis, Aziz). Yang selalu membantu dan memberi masukan di setiap penulisan.
6. Teman-teman Saya dari SMP (Mardiana, Renita, Maria). Yang telah memberikan dukungan dan masukan yang sangat berarti selama penulisan skripsi.
7. Teman Kos Mulia (Arvi, Rara, Vivi, Cindy, Yunia, Faatika). Yang telah mendengarkan keluh kesah serta memberi dukungan yang sangat berarti bagi penulis.
8. Keluarga besar kelas C angkatan 2015. Terimakasih atas kebersamaan nya.
9. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan kepad penulis.
10. Almamater, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terimakasih untuk ilmu dan pengalamannya selama 4 tahun ini.

ABSTRAK

Tiara Febrina Waty/A410150101. **ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR RING PADA MAHASISWA SEMESTER VI** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Agustus, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui tipe kesalahan yang dilakukan mahasiswa semester VI dalam menyelesaikan soal pada mata kuliah Struktur Aljabar Ring dan apa saja faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester VI yang menempuh mata kuliah Struktur Aljabar Ring di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan mengambil 5 mahasiswa dari total 33 mahasiswa yang diteliti sebagai subjek dilihat berdasarkan tingkat kesalahan yang paling sering terjadi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa test, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui mereduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Struktur Aljabar Ring yaitu pada: (1) Kesalahan Fakta; (2) Kesalahan Konsep; (3) Kesalahan Teknis; dan (4) Kesalahan dalam menarik kesimpulan. Faktor-faktor yang menjadi penyebab mahasiswa mengalami kesalahan yaitu tidak paham dalam menjabarkan informasi dalam soal, mahasiswa tidak paham konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal, mahasiswa kurang teliti dalam operasi aljabar, dan mahasiswa tidak menentukan kesimpulan dari permasalahan yang telah diselesaikannya.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Struktur Aljabar Ring

ABSTRACT

Tiara FebrinaWaty/ A410150101. ERRORS ANALYSIS IN COMPLETING THE PROBLEMS OF THE ALGEBAR RING STRUCTURE TUITION AT SEMESTER VI STUDENTS Teacher Training and Education Faculty, Muhammadiyah University Surakarta. April, 2019.

This study aims to analyze and find out the types of errors made by semester VI students in solving problems in the Structure Algebra Ring course and what are the factors causing these errors. This type of research is a qualitative research with descriptive research methods. The subjects in this study were the sixth semester students taking the Structural Algebra Ring course in the Mathematics Education Study Program at the Muhammadiyah University of Surakarta by taking 5 students from a total of 33 students studied as subjects based on the level of the most frequent errors. Data collection techniques carried out in the form of tests, interviews, and documentation. Data analysis techniques through reducing data, displaying data, and drawing conclusions. The results showed that students made mistakes in solving the algebraic ring structure problems, namely: (1) Factual Errors; (2) Concept Mistakes; (3) Technical Errors; and (4) Errors in drawing conclusions. The factors that cause students to experience errors are not understanding in describing information in the problem, students do not understand the concepts used in solving problems, students are not careful in algebraic operations, and students do not determine the conclusions of the problems they have solved.

Keywords: *Analysis Errors, Ring Algebra Structure*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Mata Kuliah Struktur Aljabar Ring Pada Mahasiswa Semester VI Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.”**

Adapun maksud dan tujuan penulisan skripsi ini disampaikan untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuandari berbagai pihak sejak persiapan hingga tersusunnya skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan kerendahan hati penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan baik moral maupun spiritual terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing danKetua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu selama penulis menimbu ilmu.
4. Mahasiswa semester VI Program Studi Prndidikan Matematika kelas VI C Tahun Akademik 2018/2019 yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian.
5. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satau-persatu.

Semoga Allah SWT memberikan ramat dan hidayahya sebagai balasan atas semua bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Surakarta , 22 Agustus2019

Penulis

Tiara FebrinaWaty

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Penelitian yang Relevan.....	6
B. Landasan Teori	8
1. Matematika	8

	2. Struktur Aljabar Ring.....	9
	3. Analisis Kesalahan.....	10
BAB III	METODE PENELITIAN.....	14
	A. Jenis dan Desain Penelitian.....	14
	B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
	C. Data, Sumber Data, dan Narasumber.....	15
	D. Kehadiran Peneliti.....	16
	E. Teknik Pengumpulan Data.....	16
	F. Keabsahan Data.....	17
	G. Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	20
	A. Hasil Penelitian.....	20
	1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	20
	2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	21
	3. Deskripsi Data Hasil Tes Mahasiswa.....	22
	B. Pembahasan.....	61
	C. Keterbatasan Penelitian.....	66
BAB V	PENUTUP.....	68
	A. Simpulan.....	68
	B. Implikasi.....	69
	C. SARAN.....	69
	DAFTAR PUSTAKA.....	70
	LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rincian Tempat Penelitian	15
Gambar 4.1 Hasil Jawaban Soal Pertama Subjek A	30
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Subjek A	32
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Subjek A.....	32
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Subjek A nomor 3	35
Gambar 4.5 Hasil Jawaban Soal Subjek A nomor 4	36
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Subjek B	38
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Subjek B	38
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Subjek B.....	40
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Subjek B.....	40
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Subjek C.....	42
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Subjek C	42
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Subjek C.....	44
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Subjek C.....	44
Gambar 4.14 Hasil Jawaban Subjek C.....	46
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Subjek D nomor 1	48
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Subjek D	49
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Subjek D.....	49
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Subjek D nomor 4	52
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Soal nomor 1 Subjek E.....	55
Gambar 4.20 Hasil Jawaban nomor 2 Subjek E	57
Gambar 4.21 Hasil Jawaban nomor 2 Subjek E	57
Gambar 4.22 Hasil Jawaban nomor 4 Subjek E	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel Penelitian.....	8
Tabel 2.2 Indikator Kesalahan.....	13
Tabel 3.1 Rincian Waktu Penelitian	15
Tabel 4.1 Analisis Kesalahan Mahasiswa	28
Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Mahasiswa	74
Lampiran 2	Daftar Nama Mahasiswa yang Diwawancarai.	76
Lampiran 3	Soal Tes Struktur ALjabar Ring	77
Lampiran 4	Pedoman Penilaian.	78
Lampiran 5	Daftar Nilai Tes.	84
Lampiran 6	Pedoman Wawancara.	86
Lampiran 7	DokumentasiMahasiswaMengerjakan Test.....	87
Lampiran 8	DokumentsiwawancaradenganSubjek.....	88
Lampiran 9	DokumentasiHasilJawabanMahasiswa.....	89
Lampira 10	SuratIzin Riset.	101