



**ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM
PEMECAHAN MASALAH PADA MATA KULIAH
PERSAMAAN DIFERENSIAL**

TUGAS AKHIR

diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan

Oleh

**YULIANA P. NAISUNIS
8420220130079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
2017**

PENGESAHAN

ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH PADA MATA KULIAH PERSAMAAN DIFERENSIAL

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir pada hari senini tanggal 09 Oktober 2017.

Soe, Oktober 2017

Disahkan oleh:

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua :

Pembimbing I

2. Sekretaris :

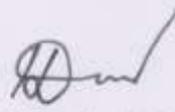
Pembimbing II

3. Anggota :

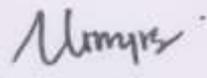
Penguji



Prida N. L. Taneo, M.Pd
NIDN. 0819107901



Farida Daniel, S.Si, M.Pd
NIDN. 0816029101



Urni Babys, M.Pd
NIDN. 0817068305

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Soe. Termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Soe, Oktober 2017
Yang membuat pernyataan

Yuliana P. Naisunis
NIM.8420220130079

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Apapun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia.

Kolose 3:23

PERSEMBAHAN

tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Almamaterku STKIP Soe
2. Program Studi Pendidikan Matematika
3. Keluargaku

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus, karena atas kasih dan anugerahNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara material, maupun moril. Karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Ared J. Bilik, ST, M.Si selaku ketua STKIP SOE yang telah menyelenggarakan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan pada lembaga ini.
2. Bapak Prida N. L. Taneo, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan matematika sekaligus menjadi dosen pembimbing satu yang selalu meluangkan waktu untuk penulis dalam pembimbingan, mengarahkan, memotivasi, dan yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan selama peneliti melakukan penelitian sampai penyusunan tugas akhir serta bekal ilmu yang diberikan bagi penulis selama perkuliahan.
3. Ibu Farida Daniel, S.Si, M.Pd selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing dua yang selalu meluangkan waktu untuk penulis dalam pembimbingan, mengarahkan, memotivasi, dan yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan selama peneliti melakukan penelitian sampai penyusunan tugas akhir serta bekal ilmu yang diberikan bagi penulis selama perkuliahan.
4. Ibu Urny Babys, M.Pd selaku penguji utama, terimakasih untuk semua ilmu yang diberikan selama perkuliahan maupun selama penulis melakukan bimbingan.
5. Bapak/Ibu dosen pendidikan matematika, terima kasih untuk semua bekal ilmu dan segala nasihat yang diberikan untuk keberhasilan penulis.
6. Bapak Marcus Naisunis dan mama Sarlotha Naisunis-Natbais yang selalu setia menjadi penyemangat dan motivasi bagi penulis, terima kasih untuk semua doa yang dipanjatkan untuk keberhasilan penulis.

7. Saudara-saudaraku terkasih kakak Agus dan kakak Lexy, kakak Kiren dan kakak Rin, kakak Jhon dan kakak Ros serta adikku Myke, terimakasih untuk doa dan dukungan kalian.
8. Teman-teman seperjuangan Faby, Yanto, Peni, Ibson, Yandri, Shandy, Viktor, Iong, Djoyce, Irna, Wasti, Yustus, Frans, Heka, Aryuni, Emilia, Rofin terima kasih untuk kebersamaan, kekompakan, dukungan dan motivasi yang diberikan bagi penulis.
9. Sahabat-sahabat yang terkasih dan terbaik sekaligus teman sekamar Ka Susan, Vivi dan Venty terima kasih untuk semua kenangan dan kebersamaan kita selama empat tahun ini, terima kasih karena mau berjuang bersama sampai akhir.
10. Teman-teman seangkatan pendidikan matematika tahun 2013 kelas A dan B terima kasih untuk segala kebersamaan dan dukungan yang diberikan.
11. Mahasiswa semester IV (empat) program studi pendidikan matematika yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, terimakasih untuk waktu yang diberikan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir, masih jauh dari kesempurnaan sehingga sangat diharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan ini. Kiranya tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama bagi mereka yang ingin melakukan penelitian.

Soe, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
Pernyataan Keaslian.....	iii
Motto Dan Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Abstrak.....	1
Pendahuluan.....	2
Metode Penelitian.....	4
Hasil Dan Pembahasan.....	5
Kesimpulan.....	13
Saran.....	13
Daftar Pustaka.....	13
Lampiran.....	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Mahasiswa yang Melakukan Tahap Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal UTS dan UAS Persamaan Diferensial.....	5
Tabel 2. Persentase Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal UTS dan UAS Persamaan Diferensial Berdasarkan Tipe Kesalahan yang Dilakukan.....	6
Tabel 3. Hasil Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal UTS dan UAS Persamaan Diferensial Berdasarkan Tipe Kesalahan yang Dilakukan.....	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Kerja Mahasiswa.....	3
Gambar 2. Hasil Kerja Mahasiswa PD01.....	7
Gambar 3. Hasil Kerja Mahasiswa PD05.....	8
Gambar 4. Hasil Kerja Mahasiswa PD08.....	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A1. Soal UTS Persamaan Diferensial.....	16
Lampiran A2. Soal UAS Persamaan Diferensial.....	17
Lampiran B. Analisis Hasil Kerja Mahasiswa Berdasarkan Tahapan Kesalahan yang Dilakukan.....	18
Lampiran C1. Pedoman Wawancara.....	44
Lampiran C2. Transkrip Wawancara.....	46

ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH PADA MATA KULIAH PERSAMAAN DIFERENSIAL

Yuliana P. Naisunis¹, Prida N. L. Taneo², Farida Daniel³
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Soe
email: naisunisina@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to know of errors made by student in solving problems in the course of differential equations. This research was conducted at STKIP Soe Campus in the even semester of academic year 2016/2017 with subjects in this research as many as 15 students. This type of research is qualitative descriptive with the technique of collecting data through observation, analysis of work result and interview. The data analysis technique is Miles and Huberman analysis technique with validity test data by triangulation technique. Triangulation technique is done by observation, analysis of student work and interview. The results of this study is the mistakes made by students in the first stage includes 7% fact errors, 13.33% concept error, 7% error and operation. The second phase error is 13.33% error fact, 13.33% concept error and 13.33% operation. The third stage error is fact errors 12.22%, concept error 50.56%, 16.67% principle errors and 15% operation errors and all students make a four stage error for not checking again in the troubleshooting stages. The solution offered is that students begin to be familiarized to solve the problem in accordance with the stages of problem solving, especially the re-checking and the students must deepen their basic and integral abilities. In addition, students must be more thorough in solving the problem so that mistakes that need not be done can be minimized.

Key words: error analysis; differential equations; problem solving

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan oleh mahasiswa dalam pemecahan masalah pada mata kuliah persamaan diferensial. Penelitian ini dilaksanakan di Kampus STKIP Soe pada semester genap tahun akademik 2016/2017 dengan subjek penelitian sebanyak 15 mahasiswa. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan datanya melalui observasi, analisis hasil kerja dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis Miles and Huberman dengan uji keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan observasi, analisis hasil kerja mahasiswa dan wawancara. Hasil penelitian ini adalah kesalahan yang dilakukan mahasiswa pada tahap pertama meliputi kesalahan fakta 7%, kesalahan konsep 13.33%, kesalahan dan operasi 7%. Kesalahan tahap kedua yaitu kesalahan fakta 13.33%, kesalahan konsep 13.33% dan juga operasi 13.33%. Kesalahan tahap ketiga adalah kesalahan fakta 12.22%, kesalahan konsep 50.56%, kesalahan prinsip 16.67% dan kesalahan operasi 15% serta seluruh mahasiswa melakukan kesalahan tahap empat karena tidak melakukan pengecekan kembali dalam tahapan pemecahan masalah. Solusi yang ditawarkan yaitu mahasiswa harus dibiasakan untuk lebih teliti dalam menyelesaikan soal sesuai tahapan pemecahan masalah khususnya pengecekan kembali serta memperdalam kemampuan dasar turunan dan integralnya.

Kata kunci: analisis kesalahan; pemecahan masalah; persamaan diferensial.