



TUGAS AKHIR

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA
PEMBELAJARAN VOLUME BENDA PUTAR BERBASIS *MAPLE***

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

DISON LINOME
8420220140105

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
2018**

PENGESAHAN

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA PEMBELAJARAN VOLUME BENDA PUTAR BERBASIS *MAPLE*

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir pada hari kamis, tanggal 27 Juli 2018.

Soe, Juli 2018

Disahkan oleh:

Tim Penguji

1. Ketua ;
Pembimbing I

Tanda Tangan



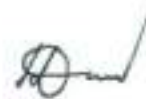
Yusak I. Bien, M.Pd
NIDN. 0827048702

2. Sekretaris ;
Pembimbing II



Urni Babys, M.Pd
NIDN. 0817068305

3. Anggota ;
Penguji



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



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, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Dison Linome
8420220140105

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Memberi keteladanan yang baik bukan hanya sekedar memotivasi namun semestinya menjadi inspirasi juga bagi diri sendiri dan orang lain.

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.

(Filipi 4:13)

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

- 1. Tuhan Yang Maha Kuasa*
- 2. Almamater STKIP Soe*
- 3. Program Studi Pendidikan Matematika*
- 4. Keluarga tercinta*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan partisipasi aktif dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ared J. Billik, S.T., M.Si selaku ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mendapat pendidikan di STKIP Soe.
2. Bapak Prida N. L. Taneo, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan matematika yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di kampus STKIP Soe serta motivasi dan nasehat bagi penulis selama perkuliahan agar menjadi pribadi yang lebih baik. Setiap motivasi dan kebaikan yang diberikan tidak akan dilupakan.
3. Bapak Yusak I. Bien, M.Pd selaku dosen pembimbing I untuk setiap bantuan, motivasi, nasehat dan waktu yang diberikan bagi penulis selama pembimbingan penulisan tugas akhir ini. Setiap ilmu dan kebaikan yang diberikan tidak akan dilupakan.
4. Ibu Urni Babys, M.Pd selaku dosen pembimbing II untuk setiap bantuan, motivasi dan waktu yang diberikan bagi penulis selama pembimbingan penulisan tugas akhir ini. Setiap ilmu dan kebaikan yang diberikan tidak akan dilupakan.
5. Ibu Farida Daniel, S.Si., M.Pd selaku dosen penguji untuk setiap saran dan masukan bagi penulis selama pembimbingan penulisan proposal penelitian sampai pada penulisan tugas akhir ini. Setiap ilmu dan kebaikan yang diberikan tidak akan dilupakan.
6. Ibu Alfonsa M. Abi, M.Pd selaku wali studi matematika kelas B angkatan II untuk setiap nasehat, motivasi dan ilmu yang diberikan menjadikan pribadi kami lebih baik. Tuhan Yesus memberkati. `
7. Para pengajar program studi pendidikan matematika yang banyak memberikan ilmu, dukungan, motivasi dan semangat bagi penulis dalam

menyelesaikan perkuliahan. Terima kasih untuk setiap kebaikan yang telah diberikan. Tuhan Yesus memberkati Bapak/Ibu sekalian.

8. Orang tua tercinta, Yosua Linome dan Yance M. Bien (Almh) yang telah memberi kasih sayang, doa, harapan dan cita-cita mulia bagi penulis. Terima kasih untuk kasih sayang, dukungan, motivasi sekaligus yang selalu mendoakan penulis dalam perkuliahan sampai menyelesaikan tugas akhir ini. Kiranya Tuhan Yesus selalu memberkati.
9. Keluarga besar Linome dan Bien yang telah mendukung dan memberikan motivasi bagi penulis dalam perkuliahan dan penulisan tugas akhir ini.
10. Bapak Viktor Sanam sekeluarga yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
11. Bapak Moses Fay sekeluarga yang telah menjadi pengampu dan orang tua wali bagi penulis selama mengikuti proses perkuliahan.
12. Ibu Rita Fay sekeluarga yang telah memberi dukungan dan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan sampai pada penulisan tugas akhir ini.
13. Adik-adikku Nimrod, Max, Heni dan Elder yang telah banyak memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, tenaga, motivasi, doa dan kebahagiaan sehingga penulis mampu mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih.
14. Seluruh mahasiswa program studi pendidikan matematika khususnya mahasiswa yang mengambil mata kuliah kalkulus integral tahun akademik 2017/2018 sebagai subjek penelitian.
15. Heni Silpayani Seran yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan sampai penulisan tugas akhir. Terima kasih atas ketulusan hatinya.
16. Teman-teman program studi pendidikan matematika khususnya matematika kelas B angkatan II dan sahabatku Thomas, Yosram, Ferdi, Marsel, Hayu, Cindi, Madensi, Erna, Yuli, Risman, Yes, Sri, Bilpika dan Yelly untuk kebersamaannya selama masa perkuliahan dan motivasi yang diberikan selama penulisan tugas akhir ini. Suka dan duka telah kita lewati, Tuhan

memberkati kita senantiasa dan memberikan masa depan yang terbaik bagi kita sesuai rencana-Nya.

17. Semua pihak yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam penulisan tugas akhir ini. Kiranya Tuhan Yesus memberkati.

Penulis menyadari adanya keterbatasan pada penulisan tugas akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk kemajuan penulisan berikutnya. Kiranya tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi mereka yang ingin melakukan penelitian.

Soe, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRACT	1
PENDAHULUAN	2
METODE PENELITIAN	4
HASIL DAN PEMBAHASAN	4
KESIMPULAN	10
SARAN	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	12

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Kategori Pemahaman Konsep Mahasiswa	4
---	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Mahasiswa	3
Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek M13 pada Soal Nomor 1a	5
Gambar 3. Hasil Pekerjaan Subjek M04 pada Soal Nomor 2	6
Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek M01 pada Soal Nomor 3	7
Gambar 5. Hasil Pekerjaan Subjek M02 pada Soal Nomor 1b	8
Gambar 6. Foto Kegiatan Perkuliahan Pertemuan 1	96
Gambar 7. Foto Kegiatan Perkuliahan Pertemuan 2	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Modul Perkuliahan.....	13
Lampiran A.2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi.....	55
Lampiran A.3 Pedoman Observasi	57
Lampiran A.4 Kisi-Kisi Soal Tes.....	59
Lampiran A.5 Soal Tes	60
Lampiran A.6 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara.....	61
Lampiran A.7 Pedoman Wawancara.....	63
Lampiran B.1 Lembar Penilaian Observasi Pemahaman Konsep	65
Lampiran B.2 Kunci Jawaban dan Penskoran.....	68
Lampiran B.3 Analisis Hasil Tes Pemahaman Konsep	73
Lampiran B.4 Analisis Hasil Wawancara	84
Lampiran C. Dokumentasi Penelitian (Foto-Foto Kegiatan).....	96

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA PEMBELAJARAN VOLUME BENDA PUTAR BERBASIS MAPLE

Dison Linome¹, Yusak I. Bien², Urni Babys³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Soe
e-mail: disonlinome@gmail.com

Abstract

Concept understanding is recognizing all of the materials, which the students not only know and understand but able to show the concept in from that easy to understand and also able to aplicated. The aim of this study is to analysis the concept understanding for the student in learning volume of revolution based on maple. The participants of this study are the student of mathematic program at STKIP Soe who was taking calculus integral course of number semester in academic year 2017/2018 they were 14 students. The data collection this study was collected through observation, test, interview and documentation. This study was qualitative descriptive. The result of this study showed that learning volume of revolution based on maple can help the student in understanding the concept. In finishing the excersises about the volume of revolution wiht the manual although the maple and showed that the students have achieved the indicators mathematics concept understanding. Based on the result of this study also know that there were students still achieved in the concept understanding was make mistake in counting and using the concept that one of way in finishing the exercises to volume of revolution that caused of the students attendance when the process of lecture.

Keywords: Maple, Mathematics Concepts Understanding, Volume of Revolution

Abstrak

Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengenal dan mengetahui tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep mahasiswa pada pembelajaran volume benda putar berbasis *maple*. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika STKIP Soe yang mengambil mata kuliah kalkulus integral semester genap tahun akademik 2017/2018 yang berjumlah 14 orang. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Metode penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran volume benda putar berbasis *maple* dapat membantu mahasiswa dalam memahami konsep. Mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal volume benda putar dengan cara manual maupun cara *maple* menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa sudah mampu mencapai indikator-indikator pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil penelitian ini juga diketahui bahwa masih terdapat mahasiswa yang belum mencapai indikator pemahaman konsep karena melakukan kesalahan perhitungan dan penggunaan konsep yang salah dalam menyelesaikan soal tes pada materi volume benda putar disebabkan ketidakhadiran mahasiswa saat proses perkuliahan.

Kata kunci : *Maple*, Pemahaman Konsep Matematis, Volume Benda Putar