

**PEMAHAMAN SISWA SMP TERHADAP KONSEP SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN TEORI APOS**

SKRIPSI



Oleh :

FERDI FERIAN TO KADAFUK

131 15 061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

KUPANG

2020

**PEMAHAMAN SISWA SMP TERHADAP KONSEP SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN TEORI APOS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

FERDI FERianto KADAFUK

131 15 061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FERDI FERIANTO KADAFUK

No. Registrasi : 131 15 061

Fak/Prodi : KIP/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul :

**PEMAHAMAN SISWA SMP TERHADAP KONSEP SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN TEORI APOS**

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 13 Juli 2020

Disahkan/ Diketahui,



Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd
NIDN. 0802016701

Mahasiswa/Pemilik



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 13 Juni 2020 dan disahkan oleh:

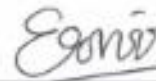
Dewan Penguji

Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd
NIDN. 0802016701



Ketua/Pembimbing I

Irina V. Uskono, S.Pd, M.Si
NIDN. 0809078803



Sekretaris/Pembimbing II

Yohanes O. Jagom, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0829089001




Anggota

Meryani Lakapu, S.Pd, M.Pd
NIDN. -




Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Aloysius J. Fernandez, S.Si, M.Si
NIDN. 0845068601

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Damianus Talok, MA
NIDN. 0812026001

MOTTO:

*“Jalani Proses Dengan Penuh
Kesungguhan, Hadapi Kenyataan
Dengan Kesabaran Maka Hidupmu Akan
Bahagia”*

PERSEMBAHAN:

*Dengan Rasa Syukur dan Penuh Cinta, Ku
persembahkan Skripsi ini kepada :*

- 1. Allah Tri Tunggal, Bapa, Putera dan Roh
Kudus*
- 2. Orang Tuaku Tercinta, Bapak Charles
Kadafuk dan Ibu Feriance Kadafuk-
Manggoa*
- 3. Ketiga saudara-saudariku, Ria, Yun, dan
Rian*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas cinta dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“PEMAHAMAN SISWA SMP TERHADAP KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN TEORI APOS**“ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mengalami hambatan, tetapi berkat bantuan berbagai pihak berupa moral maupun material maka lewat proposal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Kristoforus Djawa Djong ,M.Pd selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh tanggung jawab sejak awal penyusunan skripsi ini.
2. Irmira V.Uskono S.Pd.,M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh tanggung jawab sejak awal penyusunan skripsi ini.
3. Sr. Dafrosa Muti, SpSS selaku kepala SMPK St. Theresia Kupang yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Fabianus Mandur selaku guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
5. Dr. Damianus Talok, MA, selaku dekan FKIP Unika Widya Mandira yang telah mengizinkan untuk menyusun skripsi ini.
6. Aloysius J. Fernandez,S.Si,M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Unika Widya Mandira yang telah memberikan persetujuan bagi penulis untuk menyusun skripsi ini.

7. Drs. Michael Fernandes, M.Pd, selaku penasehat akademik yang telah mengizinkan penulis untuk menyusun skripsi ini.
8. Bapak dan ibu dosen program studi pendidikan matematika Unika Widya Mandira yang telah mendidik dan membagi pengetahuan kepada penulis selama masa studi pada program studi pendidikan matematika.
9. Bapak dan ibu pegawai tata usaha yang telah membantu penulis menyiapkan surat-surat terkait penyusunan skripsi ini.
10. Keluarga tercinta Bapak Charles Kadafuk, Mama Feriance Kadafuk dan ke tiga adik saya yang selalu mendukung, mendoakan serta memberi motivasi kepada penulis.
11. Teman-teman HIMPROSMA, lebih khusus HIMPROSMA angkatan 2015 yang telah mendukung dan membantu penulis serta kerja sama yang baik selama mengikuti studi di FKIP matematika Unika Widya Mandira.
12. Sahabat tercinta Memy, Veni dan Rifin yang selalu menyemangati, membantu dan memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang lebih memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran penulisan skripsi ini.

Atas bantuan dan segala budi baik dari bapak ibu dan saudara-saudari sekalian, semoga semuanya diberi anugerah dan berkat berlimpah dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, dengan hati yang ikhlas

penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Kupang,.... 2020

Penulis

ABSTRAK

PEMAHAMAN SISWA SMP TERHADAP KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL BERDASARKAN TEORI APOS

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep matematika siswa SMPK St. Theresia Kupang dalam pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Subyek dalam penelitian ini adalah tiga siswa kelas VIII yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, pemilihan subyek juga berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika. Data yang dikumpulkan berupa data hasil tugas pemecahan masalah dan hasil wawancara berdasarkan indikator pemahaman konsep. Analisis data mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu. Setelah data dipaparkan dan dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Siswa dengan kemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal yang diberikan dan memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep berdasarkan teori APOS. (2) Siswa dengan kemampuan sedang memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep berdasarkan teori APOS. (3) Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep berdasarkan teori APOS.

ABSTRACT

UNDERSTANDING OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON THE CONCEPT OF THE TWO VARIABLE LINEAR EQUATION SYSTEM BASED ON APOS THEORY

This research is a qualitative research that aims to analyze the understanding of mathematical concepts of students of SMPK St. Theresia Kupang in problem solving on the material system of two-variable linear equations. The subjects in this study were three students of class VIII who had high, medium, and low results. In addition, the selection of subjects is also based on the results of discussions between researchers and mathematics subject teachers. Data collected in the form of data on the results of problem solving tasks and the results of interviews based on indicators of understanding of the concept. Data analysis includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Checking the validity of the data using time triangulation. After the data is presented and analyzed, it can be concluded that (1) Students with high results are able to solve the given problems and meet the indicators of the ability to understand concepts based on APOS theory. (2) Students with results are fulfilling the ability to understand concepts based on APOS theory. (3) While students with low results do not meet the indicators of the ability to understand concepts based on APOS theory.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| ABSTRAK | ix |
| ABSTRACT | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| D. Batasan Istilah | 5 |
| E. Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Pemahaman Konsep Matematika..... | 8 |
| B. Teori APOS..... | 10 |
| C. Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Teori APOS Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel..... | 12 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Desain Penelitian..... | 14 |
| B. Subyek Penelitian | 14 |
| C. Instrumen Penelitian..... | 15 |

| | |
|-------------------------------|----|
| D. Pengumpulan Data | 16 |
| E. Teknik Analisis Data | 17 |
| F. Uji Keabsahan Data | 18 |
| G. Prosedur Penelitian..... | 18 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| A. Pemilihan Subjek Penelitian..... | 19 |
| B. Jadwal Penelitian..... | 19 |
| C. Paparan, Keabsahan dan Penarikan Kesimpulan Subyek Berkemampuan Tinggi | 20 |
| D. Paparan, Keabsahan dan Penarikan Kesimpulan Subyek Berkemampuan Sedang..... | 30 |
| E. Paparan, Keabsahan dan Penarikan Kesimpulan Subyek Berkemampuan Rendah | 41 |

BAB V PENUTUP

| | |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 52 |
| B. Saran..... | 52 |

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Indikator Teori APOS..... | 13 |
| Tabel 4.1 | Subjek penelitian..... | 19 |
| Tabel 4.2 | Validasi data subjek berkemampuan tinggi Pada indikator tindakan..... | 21 |
| Tabel 4.3 | Validasi data subjek berkemampuan tinggi Pada indikator proses | 24 |
| Tabel 4.4 | Validasi data subjek berkemampuan tinggi Pada indikator obyek..... | 27 |
| Tabel 4.5 | Validasi data subjek berkemampuan tinggi Pada indikator skema | 29 |
| Tabel 4.6 | Validasi data subjek berkemampuan sedang Pada indicator tindakan | 31 |
| Tabel 4.7 | Validasi data subjek berkemampuan sedang Pada indikator proses | 33 |
| Tabel 4.8 | Validasi data subjek berkemampuan sedang Pada indikator obyek..... | 37 |
| Tabel 4.9 | Validasi data subjek berkemampuan sedang Pada indikator skema | 40 |
| Tabel 4.10 | Validasi data subjek berkemampuan rendah Pada indikator tindakan..... | 42 |
| Tabel 4.11 | Validasi data subjek berkemampuan rendah Pada indikator proses | 44 |

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 4.12 | Validasi data subjek berkemampuan tinggi | |
| | Pada indikator obyek | 48 |
| Tabel 4.13 | Validasi data subjek berkemampuan rendah | |
| | Pada indikator skema | 51 |
| Tabel 4.4 | Validasi data subjek berkemampuan rendah..... | 36 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 : Pedoman Wawancara

Lampiran 02 : Soal Tes Pemecahan Masalah

Lampiran 03 : Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah

Lampiran 04 : Hasil pekerjaan TPM I dan TPM II

Lampiran 05 : Transkrip Wawancara

Lampiran 06 : Dokumentasi

Lampiran 07 : Surat – Surat Penelitian