



**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN PENGETAHUAN
PROSEDURAL SISWA KELAS XI SMA NEGERI BALUNG
BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN LIMIT FUNGSI**

SKRIPSI

Oleh:

Friska Yuri Prahesti

100210101095

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN PENGETAHUAN
PROSEDURAL SISWA KELAS XI SMA NEGERI BALUNG
BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN LIMIT FUNGSI**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**Friska Yuri Prahesti
100210101095**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta sholawat dan salam semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda Wiwik Kastini dan Ayahanda Alm. Suparno tercinta yang telah memberi kasih sayang, pengorbanan, dukungan, nasehat, dan doa selama ini;
2. Adikku Ikhwanda Zaenuar Halim dan keluarga besarku yang senantiasa memberi semangat dan dukungan dalam setiap langkahku;
3. Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing Skripsi, khususnya Bapak Dr. Susanto, M.Pd. dan Ibu Nurcholif D.S.L, S.Pd., M.Pd., yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Guru-guruku sejak SD hingga perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan yang bermanfaat;
5. Sahabat-sahabat Galauers, yakni Milla, Obi, Dwi, Nuris, Olivia, Putri, Mei, dan Festi. Susah maupun senang kita lalui bersama;
6. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2010 dan Laboratorium Matematika (Laboma) yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini;
7. Tanti, Sida, Mita, Fatim, Fiva, Nurul, dan penghuni kos Jalan Jawa IV Nomor 15A yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu berbagi canda tawa;
8. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ ۗ وَلَلْآخِرَةُ خَيْرٌ لَّكَ مِنَ الْأُولَىٰ ۗ

"Tuhan-mu tidak meninggalkan engkau dan tidak pula membencimu. Dan sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan)"

(Terjemahan QS. Adh Dhuhaa: 3-4)

... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ ...

"...Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri..."

(Terjemahan QS. Ar Ra'd: 11)

Sekali kita memilih harapan, segalanya mungkin terjadi.

(Christopher Reeve)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Friska Yuri Prahesti

NIM : 100210101095

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Pokok Bahasan Limit Fungsi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2014
Yang menyatakan,

Friska Yuri Prahesti
NIM 100210101095

RINGKASAN

Analisis Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Pokok Bahasan Limit Fungsi; Friska Yuri Prahesti, 100210101095; 2014; 199 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran matematika berkaitan dengan masalah yang biasanya berupa pertanyaan atau soal yang harus dijawab. Saat memecahkan masalah, siswa mengaplikasikan pemahamannya mengenai suatu konsep yang dikaitkan dengan pemahaman sebelumnya sehingga tercipta konsep yang koheren. Dengan berbekal pemahaman konsep, siswa menyelesaikan permasalahan secara terprosedur.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang didahului dengan pengembangan instrumen tes dan pedoman wawancara. Pendeskripsian dilakukan dengan memberikan gambaran mengenai pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa dalam pemecahan masalah pokok bahasan Limit Fungsi berdasarkan kemampuan matematikanya. Instrumen yang digunakan adalah tes pemecahan pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural, pedoman wawancara, lembar validasi tes, dan lembar validasi pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil tes dan wawancara mendalam terhadap jawaban siswa.

Dari data hasil validasi tes, tes dinyatakan valid dengan beberapa saran revisi. Setelah uji validitas, dilakukan revisi terhadap tes yang dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa tes memiliki koefisien reliabilitas 0,615 yang dikategorikan tinggi. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas, tes tersebut dikatakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian. Setelah diperoleh data hasil wawancara, kemudian dianalisis.

S1 dan S2 merupakan subjek dengan kemampuan matematika tinggi yang memiliki tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural yang tinggi, S3 merupakan subjek dengan kemampuan matematika sedang yang memiliki tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural yang rendah, S4 merupakan subjek dengan kemampuan matematika sedang yang memiliki tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural yang sedang, serta S5 dan S6 merupakan subjek dengan kemampuan matematika rendah yang memiliki tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural yang sangat rendah.

Pada pemahaman konseptual, indikator kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep dicapai oleh S1, S2, S3, dan S4. Namun, S5 dan S6 tidak dapat menyatakan konsep Limit Fungsi. Untuk indikator kemampuan memberi contoh dan bukan contoh, seluruh subjek dapat membuat contoh sebuah fungsi linier $f(x) = ax = b$. Fungsi linier ini ditentukan limitnya jika variabel x mendekati 0. S1, S2, S4, dan S6 dapat menentukan limitnya, sedangkan S3 dan S5 tidak dapat menentukan limitnya dengan tepat. Seluruh subjek mencapai indikator kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep. S1, S2, dan S4 dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi grafik pada soal. S3, S5, dan S6 tidak dapat membuat rumus fungsi dengan tepat. Seluruh subjek dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan membuktikan kekontinuan fungsi. Indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika dicapai oleh seluruh subjek dengan mengaplikasikan konsep Fungsi dan Limit Fungsi.

Pada pengetahuan prosedural, indikator pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat sudah dapat dicapai oleh seluruh subjek. Prosedur yang dipilih oleh seluruh subjek sudah tepat. Indikator ke dua pada pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang penggunaan prosedur secara tepat. S1, S2, dan S4 mencapai indikator pengetahuan tentang penggunaan prosedur secara tepat. Ketiganya dapat menyelesaikan soal dengan tepat meskipun masih terdapat beberapa kesalahan. S3 tidak dapat secara maksimal dalam menyajikan prosedur penyelesaiannya. S5 dan S6 tidak dapat menyajikan prosedur dan penyelesaian dengan tepat.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi berjudul “Analisis Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Berdasarkan Kemampuan Matematika pada Pokok Bahasan Limit Fungsi” dapat terselesaikan dengan baik. Tujuan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Dosen Penguji Skripsi yang telah memberi saran dalam penulisan skripsi ini;
6. Pengamat yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa keabsahan instrumen penelitian ini;
7. Pihak SMA Negeri Balung yang meliputi subjek penelitian, guru mata pelajaran, dan perangkat sekolah lainnya yang bersedia memberikan kesempatan untuk pelaksanaan penelitian ini;
8. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT. Akhirnya semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jember, Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hakikat Matematika	7
2.2 Pembelajaran Matematika	8
2.3 Matematika Sekolah	10
2.4 Kemampuan Matematika	11
2.5 Pemahaman Konseptual	13
2.6 Pengetahuan Prosedural	18
2.7 Hasil Belajar Matematika	22
BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	27
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	27
3.3 Definisi Operasional	28
3.4 Prosedur Penelitian	29

3.5 Instrumen Penelitian	32
3.6 Metode Pengumpulan Data	32
3.6.1 Metode Tes	32
3.6.2 Metode Wawancara	33
3.7 Analisis Data	34
3.7.1 Uji Validitas Tes	35
3.7.2 Uji Reliabilitas Tes	37
3.7.3 Triangulasi	38
3.7.4 Analisis Skor	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Pelaksanaan Penelitian	39
4.2 Hasil Penyusunan Instrumen Analisis Pemahaman	
Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	42
4.2.1 Tes	42
4.2.2 Wawancara	44
4.3 Analisis Data dan Hasil Analisis Data Pemahaman	
Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	46
4.3.1 Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	
Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi	47
4.3.2 Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	
Subjek Berkemampuan Matematika Sedang	83
4.3.2 Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	
Subjek Berkemampuan Matematika Rendah	123
4.4 Pembahasan	166
4.5 Kelemahan Penelitian	194
BAB 5. PENUTUP	195
5.1 Kesimpulan	195
5.2 Saran	200
DAFTAR PUSTAKA	201
LAMPIRAN	204

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori Kemampuan Matematika Subjek	28
3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	36
3.3 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas	38
3.4 Klasifikasi Tingkat Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	39
4.1 Revisi Tes Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural oleh Validator	43
4.2 Revisi Pedoman Wawancara Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural oleh Validator	45
4.3 Skor dan Presentase Jawaban Benar Siswa	47
4.4 Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Subjek	167

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1	Prosedur Penelitian 31
4.1	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a 48
4.2	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b 49
4.3	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c 50
4.4	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a 51
4.5	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b..... 52
4.6	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a 54
4.7	Jawaban S1 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b 56
4.8	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a 65
4.9	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b 66
4.10	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c 67
4.11	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a 68
4.12	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b 69
4.13	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a 71
4.14	Jawaban S2 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b 74
4.15	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a 84
4.16	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b 85
4.17	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c 86
4.18	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a 88
4.19	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b 89
4.20	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a 91
4.21	Jawaban S3 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b 93
4.22	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a 103
4.23	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b 104
4.24	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c 105
4.25	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a 107
4.26	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b 108
4.27	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a 110

4.28	Jawaban S4 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b	113
4.29	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a	124
4.30	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b	126
4.31	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c	127
4.32	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a	128
4.33	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b	129
4.34	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a	132
4.35	Jawaban S5 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b	134
4.36	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1a	144
4.37	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1b	146
4.38	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 1c	148
4.39	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2a	149
4.40	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 2b	150
4.41	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3a	153
4.42	Jawaban S6 dalam Mengerjakan Soal Nomor 3b	156

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	204
B. Kisi-kisi Tes Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	206
C. Tes Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural	209
D. Kriteria Jawaban	213
E. Lembar Validasi Tes	235
F. Pedoman Wawancara	243
G. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	247
H. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes	253
I. Pengkategorian Kemampuan Matematika Subjek	256
J. Lembar Jawaban Subjek	260
K. Transkripsi Hasil Wawancara	280
L. Surat Izin Penelitian	323
M. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	324