

**PENGARUH KEMAMPUAN VERBAL DAN KEMAMPUAN NUMERIK  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN EKSPONEN DAN LOGARITMA PADA SISWA  
KELAS X IPA SMA NEGERI 7 KUPANG  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**SKRIPSI**



**MARGARETA KEWA SIBA**

**131 10 111**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2014**

**PENGARUH KEMAMPUAN VERBAL DAN KEMAMPUAN NUMERIK  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN EKSPONEN DAN LOGARITMA PADA SISWA  
KELAS X IPA SMA NEGERI 7 KUPANG  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi  
Universitas Katolik Widya Mandira Kupang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**MARGARETA KEWA SIBA**

**131 10 111**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2014**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Margareta Kewa Siba telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 17 Novembe 2014.

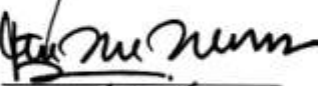
Dewan Penguji

Drs. Michael Fernandez, M.Pd



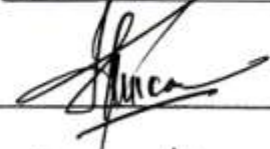
Ketua/pembimbing I

Samuel Igo Leton, S.Pd, M.Pd



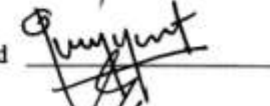
Sekretaris/Pembimbing II

Dra. Yohana R. Rowa, M.Pd



Anggota/Penguji I

Dra. M. Gracia .M. Gawa, M.Pd



Anggota/Penguji II

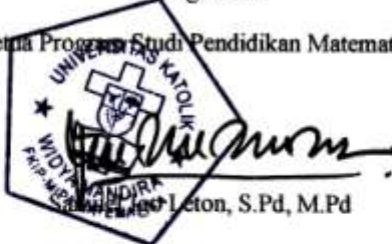
Drs. Michael Fernandez, M.Pd



Anggota/Penguji III

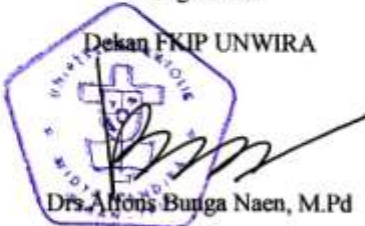
Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
Samuel Igo Leton, S.Pd, M.Pd

Mengesahkan

Dekan FKIP UNWIRA

  
Drs. Alfons Bunga Naen, M.Pd

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

**“APA YANG TIDAK MUNGKIN  
BAGI MANUSIA  
TAPI MUNGKIN BAGI ALLAH”**

**“Ia menyertai aku,**

**Ia tidak membiarkan aku sendiri“**

**(Yoh. 8:29)**

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang selalu menyertai perjalanan hidupku.
2. Orang tua tercinta, Bapak Linus Bugis dan Mama Veronika Kepua.
3. Keluarga besar Lame Making
4. Yang tercinta aste tonda
5. Adik-adiku tersayang Tupen, Lidia.
6. Alm. adik pathy dan erna
7. Almamater tercinta.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang maha Esa karena atas berkat, penyertaan dan bimbinganNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengaruh Kemampuan Verbal dan Kemampuan Numerik terhadap Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Eksponen dan Logaritma pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015” dengan baik.

Penulis menyadari bahwa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak telah memberikan kontribusi yang besar dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, dengan rendah hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Alfons Bunga Naen, M. Pd selaku Dekan FKIP Unwira Kupang yang telah memberikan izin kepada penulis agar dapat melakukan penelitian.
2. Samuel Igo Leton, S. Pd, M. Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. Michael Fernandez, M. Pd selaku Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan motivasi, bimbingan dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Unwira yang telah mendidik dan membagi ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Pegawai Tata Usaha yang telah membantu memudahkan penulis dalam mengurus kelengkapan administrasi yang dibutuhkan.
6. Kepala SMA Negeri 7 Kupang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Yosefina Deran, S. Pd, selaku guru mata pelajaran Matematika yang telah membantu dan memberikan waktunya bagi penulis demi keberhasilan penelitian ini.

8. Siswa dan siswi kelas X SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015 yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian.
9. Keluargaku tercinta terutama Bapak dan Mama yang telah memberikan dukungan baik moril maupun material serta usaha dan doa sepenuh hati untuk penulis.
10. Teman-teman HIMPROSMA, MATH CLAN A & B ' 10 yang telah mendukung dan membantu penulis serta kerja sama yang baik selama mengikuti studi di FKIP UNWIRA Kupang.
11. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan saran, motivasi dan dukungan demi kelancaran penulisan skripsi ini.

Semoga segala bentuk pengorbanan yang telah diberikan mendapat berkat dari yang kuasa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan perbaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Kupang, .....2014

Penulis

**PENGARUH KEMAMPUAN VERBAL DAN KEMAMPUAN NUMERIK  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN EKSPONEN DAN LOGARITMA PADA SISWA  
KELAS X IPA SMA NEGERI 7 KUPANG  
TAHUN AJARAN 2014/2015**

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: adanya pengaruh yang signifikan dari kemampuan verbal terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015, adanya pengaruh yang signifikan dari kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015, serta adanya pengaruh yang signifikan dari kemampuan verbal dan kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan teknik analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi sederhana dan regresi ganda. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang dengan sampel penelitiannya terdiri atas 2 kelas yang diambil secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling* (acak kelas). Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan verbal, kemampuan numerik dan prestasi belajar matematika yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sebelum melakukan analisis statistik, diadakan pengujian asumsi klasiknya terlebih dahulu yang meliputi uji normalitas, linearitas dan multikolinearitas. Analisis data yang dilakukan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* dan analisis manual sebagai pembandingnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh yang signifikan dari kemampuan verbal terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015. Hal itu terbukti dengan adanya nilai  $F_{hitung} = 8.702 \geq F_{tabel} = 4.06$ , maka tolak  $H_0$ ; (2) ada pengaruh yang signifikan dari kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015. Hal itu terbukti dengan adanya nilai  $F_{hitung} = 13.776 \geq F_{tabel} = 4.06$ , maka tolak  $H_0$ ; (3) ada pengaruh yang signifikan dari kemampuan verbal dan kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan eksponen dan logaritma pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015. Hal itu terbukti dengan adanya nilai  $F_{hitung} = 9.261 \geq F_{tabel} = 3.20$  maka tolak  $H_0$ .

**THE EFFECT OF VERBAL ABILITY AND NUMERICAL ABILITY  
ACHIEVEMENT OF LEARNING MATHEMATICS TOPIC IN  
CLASS X EXPONENT IPA HIGH SCHOOL 7 KUPANG  
STATE ACADEMIC YEAR 2014/2015**

---

---

**ABSTRACT**

This study aims to determine: the existence of a significant effect of verbal ability on mathematics achievement subject of exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang 2014/2015 academic year, there is significant from the numerical ability of the subject mathematics achievement exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang 2014/2015 school year, as well as the significant influence of verbal and numerical ability on mathematics achievement subject of exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang academic year 2014/2015.

This type of research is a quantitative study with statistical analysis techniques used are simple regression analysis and multiple regression. The population in this study were all class X SMA IPA 7 Kupang with research samples consisted of two classes are taken at random using a random cluster sampling technique (random class). Data collection techniques used tests of verbal ability, numerical ability and mathematics achievement that has been tested for validity and reliability. Before performing the statistical analysis, classical assumptions held prior testing which includes tests of normality, linearity and multicollinearity. Data analysis was performed using SPSS 16.0 for windows and manual analysis as a comparison.

The results showed that: (1) there was a significant effect of verbal ability on mathematics achievement subject of exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang academic year 2014/2015. This was evidenced by the value of  $F = 8702 \geq F_{table} = 4.06$ , reject  $H_0$ ; (2) there was a significant effect of numerical ability on mathematics achievement subject of exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang academic year 2014/2015. This was evidenced by the value of  $F = 13\,776 \geq F_{table} = 4.06$ , reject  $H_0$ ; (3) there was a significant effect of verbal and numerical ability of the subject of mathematics achievement exponents and logarithms in class X SMA IPA 7 Kupang academic year 2014/2015. This was evidenced by the value of  $F = 9261 \geq F_{table} = 3.20$ , then reject  $H_0$ .



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	ii
<b>Motto dan Persembahan</b> .....	iii
<b>Kata Pengantar</b> .....	iv
<b>Abstrak</b> .....	vi
<b>Daftar Isi</b> .....	viii
<b>Daftar Tabel</b> .....	ix
<b>Daftar Lampiran</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian .....	5
E. Batasan Istilah .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Teori Belajar .....	8
B. Belajar Matematika .....	9
C. Teori Pembelajaran .....	12
D. Pembelajaran Matematika .....	13
E. Prestasi Belajar.....	15
F. Kemampuan Verbal .....	24
G. Kemampuan Numerik .....	29
H. Kerangka Berpikir .....	33
I. Hipotesis Penelitian .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel .....	36
D. Variabel Penelitian .....	37
E. Pengumpulan Data .....	38
F. Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	53
B. Pembahasan .....	60
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.6 Rangkuman Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Kemampuan Numerik .....	41
Tabel 3.7 Rangkuman Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Prestasi Belajar Matematika .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 Ranting Scale Tes Kemampuan Verbal
- Lampiran 02 Kisi-kisi Kemampuan Numerik
- Lampiran 03 Kisi-kisi Prestasi Belajar Matematika
- Lampiran 04 Uji Coba Soal Kemampuan Verbal Setelah Validasi
- Lampiran 05 Uji Coba Soal Kemampuan Numerik Setelah Validasi
- Lampiran 06 Uji Coba Soal Prestasi Belajar Matematika Setelah Validasi
- Lampiran 07 Soal Tes Kemampuan Verbal Setelah Uji Coba
- Lampiran 08 Soal Tes Kemampuan Numerik Setelah Uji Coba
- Lampiran 09 Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Setelah Uji Coba
- Lampiran 10 Nama-nama Validator
- Lampiran 11 Output ANATES Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Numerik
- Lampiran 12 Output ANATES Hasil Uji Coba Soal Tes Prestasi Belajar Matematika
- Lampiran 13 Nilai Hasil Tes Kemampuan Verbal, Kemampuan Numerik dan Prestasi Belajar Matematika
- Lampiran 14 Output SPSS 16.0 Uji Normalitas untuk Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y
- Lampiran 15 Uji Normalitas Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y Manual
- Lampiran 16 Tabel Penolong Uji Linearitas, Multikolinearitas dan Regresi
- Lampiran 17 Output SPSS 16.0 Uji Linearitas Variabel Y terhadap  $X_1$
- Lampiran 18 Uji Linearitas variabel Y terhadap  $X_1$  Manual
- Lampiran 19 Output SPSS 16.0 Uji Linearitas Variabel Y terhadap  $X_2$
- Lampiran 20 Uji Linearitas Variabel Y terhadap  $X_2$  manual
- Lampiran 21 Output SPSS Uji Multikolinearitas Variabel  $X_1$  dan  $X_2$
- Lampiran 22 Uji Multikolinearitas Variabel  $X_1$  dan  $X_2$  Manual
- Lampiran 23 Output SPSS 16.0 Uji Regresi Sederhana Variabel  $X_1$  dan Y
- Lampiran 24 Uji Regresi Sederhana Variabel  $X_1$  dan Y Manual
- Lampiran 25 Output SPSS 16.0 Uji Regresi Sederhana Variabel  $X_2$  dan Y
- Lampiran 26 Uji Regresi Sederhana Variabel  $X_2$  dan Y Manual
- Lampiran 27 Output SPSS 16.0 Uji Regresi Ganda Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y
- Lampiran 28 Uji Regresi Ganda Variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y Manual
- Lampiran 29 Tabel Distribusi Z, Tabel D dan Tabel Distribusi F
- Lampiran 30 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 31 Dokumen Saat Penelitian