

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH PERPANGKATAN BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**



**MUHAMMAD ARIE MAULANA HARTOYO**

**131 12 019**

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

**KUPANG**

**2016**

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH PERPANGKATAN BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi**

**Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**Muhammad Arif Maulana Hartoyo**  
**13112019**

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

**KUPANG**

**2016**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Arif Maulana Hartoyo  
No. Registrasi : 131 12 019  
Fak/Jur/Prodi : KIP/MIPA/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH PERPANGKATAN BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya sendiri akan dituntut secara hukum.

Kupang, April 2016

Mahasiswa/ Pemilik



Muhammad Arif Maulana Hartoyo

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 30 A 2016 dan disahkan oleh:

Dewan Penguji

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

Ketua /Pembimbing I

Michael Fernandez, Drs., M.Pd

Sekretaris/ Pembimbing II

Agapitus H. Kaluge, M.Pd., Dr

Anggota/ Penguji I

Yohana Rina Rowa, Drs., M.Pd

Anggota/ Penguji II

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

Anggota /Penguji III

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Agapitus H. Kaluge, M.Pd., Dr

Mengesahkan

Dekan FKIP Unwira



Dr. Damsianus Talok, MA.

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

***“ Engkau Selalu mengangkatku untuk Lebih  
Dari Aku Yang Sebelumnya”***

Karya ini kupersembahkan kepada : Allah SWT yang senantiasa menyertai dan melindungiku

1. Bapa Bambang Hartoyo , Mama Fitriani Hartoyo, Ade nanang, Ade Ika, yang telah memotivasiku dan memberikan semangat
2. Kekasihku Rahya Messakh yang selalu menemani dan pemberi semangat

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Perpangkatan Berdasarkan Gaya Belajar”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasi kepada:

1. Bapak Damianus Talok, MA., Dr selaku dekan FKIP Unwira yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian
2. Bapak Agapitus H. Kaluge, M.Pd.,Dr selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus sebagai dosen penasehat yang telah banyak membantu kelancaran penlisan skripsi ini
3. Ibu Maria Gracia M. Gawa, Dra, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Michael Fernandez, Drs.,M.Pd selaku pembimbing II sekaligus sebagai wakil dekan FKIP UNWIRA
5. Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan matematika yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Pegawai tata usaha yang telah memberikan banyak kemudahan dalam mengurus kelengkapan administrasi yang penulis butuhkan.
7. Ibu Afny Gofur, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Siswa/siswi SMA Muhammadiyah kelas X tahun ajaran 2015/2016 yang telah berpartisipasi.
9. Keluargaku tercinta, Bapa Bambang, Mama Fitri, ade Nanang, ade ika, dan Rahya yang telah memberikan dukungan baik moril maupun material serta usaha dan doa sepenuh hati untuk penulis.
10. Teman-teman Himprosmata yang telah memberikan dukungan dengan caranya masing
11. Teman-teman seperjuangan prodi pendidikan matematika angkatan 2012
12. Seluruh pihak terkait yang tidak disebutkan satu per satu yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi dan juga selama masa perkuliahan.

13. Sahabat-sahabatku yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyusun skripsi ini (Goes, Yanti, Selin, Orce, Selvy, Noni, Novi, Nanang, Febry,ijul,Fan, Ira)

Penulis menyampaikan terima kasih untuk semua jasa baik yang telah diberikan kepada penulis. Penulis juga membutuhkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak agar tulisan ini mencapai kesempurnaan.

Kupang, April 2016

Penulis

## ABSTRAK

**Muhammad Arif Maulana Hartoyo.** 2015. *Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Masalah Perpangkatan Berdasarkan Gaya Belajar.* Skripsi, Program Sarjana Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Pembimbing 1: Maria Gracia M. Gawa, Dra,M.Pd, Pembimbing 2: Michael Fernandez, Drs, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika siswa SMA dalam menyelesaikan masalah Perpangkatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, subyek penelitian SMA Muhammadiyah Kota Kupang. Penelitian dimulai dengan menentukan subyek penelitian dengan cara menggunakan tes gaya belajar dan melihat nilai rapot semester 1. Ketiga siswa tersebut memiliki kemampuan matematika yang sama serta kesediaan siswa juga menjadi pertimbangan dalam memilih subyek, kemudian peneliti memberikan TPM dan wawancara kepada setiap siswa. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu.

Data hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut: Subyek dengan gaya belajar audiotorial pada aspek penerjemahan menjelaskan maksud dari soal dengan bahasanya sendiri, mampu menerjemahkan dari lambing ke arti yang dimaksud dan mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Pada aspek penafsiran mampu untuk menemukan konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada didalam soal. Mampu mensubstitusikan angka kedalam simbol tersebut dan mampu untuk menjelaskan arti dari simbol yang ada pada rumus. Pada aspek ekstrapolasi melakukan perhitungan setelah mengetahui maksud dari tiap simbol dan menyimpulkan dari hasil pekerjaan dengan bahasanya sendiri.. Siswa dengan gaya belajar audiotorial mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah pada indikator.

Subyek dengan gaya belajar visual pada aspek penerjemahan menceritakan maksud dari soal dengan bahasanya sendiri paham dengan masalah yang ada pada soal tersebut dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Pada aspek penafsiran mampu menemukan konsep konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal dan mampu menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah serta dapat menjelaskan tiap simbol yang ada pada rumus. Pada aspek ekstrapolasi melakukan perhitungan setelah menentukan maksud dari tiap simbol yang ada pada rumus dan menyimpulkan dari hasil pekerjaan dengan bahasanya sendiri. Siswa dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah pada indikator.

Subyek dengan gaya belajar kinestetik pada aspek penerjemahan menceritakan maksud atau tujuan dari soal dengan bahasanya sendiri dan mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Pada aspek penafsiran mampu menemukan konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal dan mampu menafsirkan arti dari simbol yang ada pada rumus. Pada aspek ekstrapolasi mampu mensubstitusikan maksud dari rumus tetapi salah pada perhitungan sehingga salah pada jawaban yang dimaksud dan menyimpulkan dari hasil pekerjaan dengan bahasanya sendiri. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah, siswa memenuhi langkah pertama dan kedua pada indikator namun tidak memenuhi langkah ketiga pada indikator.



## ABSTRAK

Muhammad Arif Maulana Hartoyo. 2015. Mathematical Concept Training High School Students In Solving Problems Based on Learning Styles powers. Thesis, Graduate Program of the Catholic University of Widya Mandira Kupang. Supervisor 1: Maria Gracia M. Gawa, Dra, M.Pd, Supervisor 2: Michael Fernandez, Drs, M.Pd.

This study aimed to describe the mathematical understanding of the concept of high school students in problem solving powers. This research is a qualitative descriptive study, study subjects SMA Muhammadiyah Kupang. The study began with determining the subject of research by using tests of learning styles and see the value rapot semesters 1. The three young people have the same mathematical ability and willingness of students is also a consideration in choosing a subject, then the researchers gave TPM and interview to each student. Checking the validity of the data using a triangulation of time.

The data was obtained as follows: Subjects with learning styles audiotorial on aspects of translation to explain the intent of the question in their own language, able to translate from lambing to the intended meaning and able to express what is known and what is asked. In the aspect of interpretation able to find the right concept to solve the problem in question. Capable of substituting numbers into the symbol and were able to explain the meaning of the symbol in the formula. In the aspect of extrapolation perform calculations after knowing maksut of each symbol and concluded from the results of the work with its own language .. The student's learning style audiotorial able to resolve the issue in accordance with the steps on the indicator.

Subjects with a visual learning style on penerjemahan aspects of communicating the intent of matter with its own language familiar with the problems that exist in the problem and identify what is known pa funds that were asked. In the aspect of interpretation able to find the right concepts to solve problems that exist in the problem and be able to apply concepts to solve problems and be able to explain each symbol contained in the formula. In the aspect of extrapolation perform calculations after determining the meaning of each symbol contained in the formula and concluded from the results of the work with its own language. Students with a visual learning style is able to resolve the issue in accordance with the steps on the indicator.

Subjects with kinesthetic learning style on the translation aspect of communicating the intent or purpose of the question in their own words and express what is known pa funds that were asked. In the aspect of interpretation able to find the right concept to resolve the problems that exist in the problem and be able to interpret the meaning of the symbol in the formula. In the aspect of extrapolation able mnesubtitusikan intent of the formula but wrong in the calculation so that one of the answers that question and concluded from the results of the work with its own language. Students with kinesthetic learning style in solving the problem, the student meets the first and second steps in the indicator but do not meet the third step on the indicator.

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Batasan Istilah.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pemahaman Konsep Matematika.....	6
B. Pemahaman Konsep Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika... 9	
C. Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	10
D. Gaya Belajar.....	11
E. Pemahaman Konsep Matematika Dan Gaya belajar.....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Subjek Penelitian.....	15
C. Instrumen Peneltian.....	15
D. Pengumpulan Data.....	16
E. Tahap-tahap Penelitian.....	18
F. Teknik Analisis Data.....	18
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Instrumen Pendukung.....	19
B. Pemilihan Subyek Penelitian.....	20
C. Jadwal Penelitian.....	21
D. Paparan, keabsahan, dan Penarikan Kesimpulan.....	21
1. Subyek Dengan Gaya Belajar Visual.....	22
2. Subyek Dengan Gaya Belajar Visual.....	34
3. Subyek Dengan Gaya Belajar Kinestetik.....	48

E. Pembahasan.....	59
--------------------	----

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	63
---------------------	----

B. Saran .....	65
----------------	----

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Gaya Belajar.....	14
Table 2.2 Gaya Belajar Dan Ciri-Cirinya .....	12
Table 4.3 Siswa yang terpilih sebagai subyek penelitian .....	20
Table 4.4 Triangulasi waktu data subyek DA pada aspek penerjemahan .....	24
Table 4.5 Triangulasi waktu data subyek DA pada aspek penafsiran .....	28
Table 4.6 Triangulasi waktu data subyek DA pada aspek ekstrapolasi.....	33
Table 4.7 Triangulasi waktu data subyek MV pada aspek penerjemahan.....	37
Table 4.8 Triangulasi waktu data subyek MV pada aspek penafsiran.....	42
Table 4.9 Triangulasi waktu data subyek MV pada aspek ekstrapolasi .....	47
Table 4.10 Triangulasi waktu data subyek WK pada aspek penerjemahan.....	50
Table 4.11 Triangulasi waktu data subyek WK pada aspek penafsiran .....	54
Table 4.12 Triangulasi waktu data subyek WK pada aspek ekstrapolasi.....	58
Table 4.13 Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA.....	62

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Test Gaya Belajar

Lampiran 2 : Pedoman Wawancara

Lampiran 3 : Validasi Soal Tes

Lampiran 4 : Hasil Tes Gaya Belajar

Lampiran 5 : Tugas Pemecahan Masalah

Lampiran 6 : Hasil Pekerjaan Siswa

Lampiran 7 : Hasil Wawancara Siswa

Lampiran 8 : Surat Penelitian

