

**PEMAHAMAN KONSEP PERMUTASI DAN KOMBINASI SISWA SMA
DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**

SKRIPSI



OLEH

MARIA KRISTINA DOS SANTOS

13121012

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

KUPANG

2025

**PEMAHAMAN KONSEP PERMUTASI DAN KOMBINASI SISWA SMA
DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

MARIA KRISTINA DOS SANTOS

13121012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Kristina Dos Santos

No. Registrasi : 13121012

Fak/Jur/Prodi : KIP/MIPA/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul :

Pemahaman Konsep Permutasi dan Kombinasi Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Matematika

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

Kupang, 7 April 2025

Mahasiswa Pemilik



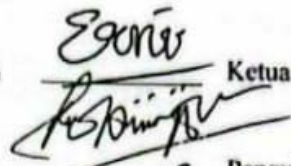
Maria Kristina Dos Santos

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini atas nama Maria Kristina Dos Santos (13121012) telah dipertanggungjawabkan di depan dewan penguji pada tanggal 28 Februari 2025 dan disahkan oleh:

DEWAN PENGUJI

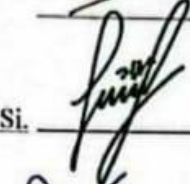
Irina Veronika Uskono, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0809078803


Ketua

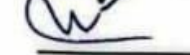
Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd.
NIDN. 0802016701


Penguji III/Pembimbing I

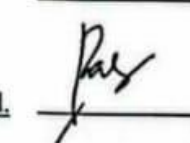
Aloysius Joakim Fernandez, S.Si., M.Si.
NIDN. 0815068601


Sekretaris/Pembimbing II

Mervani Lakapu, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1526079401


Penguji I

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


Penguji II

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


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

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Madar Aleksius, M.Ed.
NIDN. 0829076201

MOTTO

**Faith Doesn't Make It Easy
But
Faith Make It Possible**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria
2. Orangtua tercinta, Bapak Ricardo dan Mama Ery
3. Kedua adik tersayang, Andre dan Adriano
4. Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas rahmat dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PEMAHAMAN KONSEP PERMUTASI DAN KOMBINASI SISWA SMA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA”**

Selama proses penulisan ini, ada banyak pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd sebagai pembimbing I dan Bapak Aloysius Joakim Fernandez, S.Si., M.Si yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan ilmu dan dengan caranya masing-masing membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Meryani Lakapu, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Penguji I dan Bapak Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Madira Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

5. Bapak Dr. Madar Aleksius, M.Ed selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yaang memberi kesempatan kepada penulis untuk menimbah ilmu di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Bapak Yohanes Ovaritus Jagom, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimbah ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Ibu Yuliana Selfia Eko selaku guru mata pelajaran matematika di SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang, yang telah membantu penulis selama proses penelitian di sekolah tersebut.
8. Grace, Anggrek, dan Intan yang telah bersedia sebagai subjek penelitian dalam penulisan skripsi ini.
9. Bapak Gregorius Mario Nabon, S.Pd selaku pegawai tata usaha Program Studi Pendidikan Matematika yang senantiasa membantu urusan administrasi penulis.
10. Bapak Ricardo Dos Santos, Mama Ernesta Bao Wona, Adik Andre Dos Santos, dan Adik Adriano Dos Santos atas segala doa, kasih sayang, cinta, dan dukungan yang tak pernah putus bagi penulis.
11. Teman- teman Cantik-Manis Grup dan Beban Squad yang menjadi tempat bagi penulis untuk berbagi dan bertukar ide, serta memberikan semangat bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.

12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penulisan skripsi ini yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis.

13. Diri sendiri, terima kasih atas kerja keras, ketekunan, dan kesabaran yang telah menemani perjalanan panjang ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Untuk itu, segala sumbangan pikiran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Kupang, 19 Februari 2025

Penulis

ABSTRAK

PEMAHAMAN KONSEP PERMUTASI DAN KOMBINASI SISWA SMA

DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pemahaman konsep siswa SMA pada materi permutasi dan kombinasi yang ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu 3 orang siswa SMA Katolik Santo Arnoldus Janssen Kupang, yang dipilih berdasarkan hasil nilai ulangan harian pada materi permutasi dan kombinasi serta hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika. Selanjutnya subjek dikategorikan menjadi tiga kategori yakni, kategori siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian ini berupa pedoman wawancara dan soal uraian yang terdiri atas dua soal dan untuk keperluan triangulasi dibuat soal lain yang setara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan tinggi dan subjek berkemampuan sedang mampu menerjemahkan kalimat dalam soal matematika menjadi bentuk kalimat matematika yaitu dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara baik dan tepat. Kedua subjek juga mampu menyelesaikan soal secara baik dan benar dan mampu menarik kesimpulan dari hasil pekerjaannya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Sehingga subjek berkemampuan tinggi dan sedang dapat dikatakan memenuhi indikator pemahaman konsep. Sedangkan subjek berkemampuan rendah dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun informasi yang dituliskan belum tepat, subjek juga belum mampu menyelesaikan soal dan menarik kesimpulan dari hasil pekerjaannya secara baik dan benar. Subjek berkemampuan rendah cenderung hanya menuliskan kembali informasi yang ada di dalam soal dan hanya menghafal rumus tanpa memahami dengan baik konsep dari permutasi dan kombinasi. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek berkemampuan rendah belum mampu memenuhi indikator pemahaman konsep.

Kata Kunci : Pemahaman Konsep, Kemampuan Matematika

ABSTRACT

UNDERSTANDING THE CONCEPTS OF PERMUTATIONS AND COMBINATIONS AMONG SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS AN ANALYSIS BASED ON MATHEMATICAL ABILITY

This study aims to describe how high school students' conceptual understanding of permutations and combinations is viewed from their mathematical abilities. This study is a qualitative descriptive study. The subjects in this study were 3 students of Santo Arnoldus Janssen Catholic High School, Kupang, who were selected based on the results of daily test scores on permutations and combinations and the results of discussions with mathematics subject teachers. Furthermore, the subjects were categorized into three categories, namely, high, medium, and low ability students. The research instrument was in the form of interview guidelines and descriptive questions consisting of two questions and for triangulation purposes, other equivalent questions were created. The results showed that high-ability subjects and medium-ability subjects were able to translate sentences in mathematics problems into mathematical sentences, namely by writing down things that are known and asked from the questions properly and correctly. Both subjects were also able to solve problems properly and correctly and were able to draw conclusions from the results of their work using their own language. So that high and medium ability subjects can be said to meet both indicators of conceptual understanding. Meanwhile, low-ability subjects can mention things that are known and asked in the questions but the information written is not correct, the subjects are also not able to solve the questions and draw conclusions from the results of their work properly and correctly. Low-ability subjects tend to only rewrite the information in the questions and only memorize the formulas without properly understanding the concepts of permutations and combinations. So it can be said that low-ability subjects have not been able to meet the two indicators of conceptual understanding.

Keywords: Conceptual Understanding, Mathematical Ability

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Batasan Istilah	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Matematika dan Karakteristiknya	8
B. Pemahaman Konsep Matematika.....	11
C. Indikator Pemahaman Konsep	14
D. Kemampuan Matematika	15
E. Materi Permutasi dan Kombinasi.....	16
F. Penelitian Yang Relevan	20
BAB III	23
METODE PENELITIAN.....	23
A. Jenis Penelitian.....	23

B. Subjek Penelitian.....	23
C. Instrumen Penelitian.....	24
D. Pengumpulan Data	25
E. Prosedur Penelitian.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	28
G. Pengecekan Keabsahan Data (Triangulasi).....	29
BAB IV	30
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Pemilihan Subjek Penelitian	30
B. Instrumen Penelitian.....	31
C. Jadwal Penelitian.....	33
D. Paparan, Keabsahan, dan Penarikan Kesimpulan	33
E. Paparan, Validasi, dan Penyimpulan Data Penelitian Subjek Berkemampuan Tinggi	34
F. Paparan, Validasi, dan Penyimpulan Data Penelitian Subjek Berkemampuan Sedang.....	54
G. Paparan, Validasi, dan Penyimpulan Data Penelitian Subjek Berkemampuan Rendah	74
H. Pembahasan.....	87
BAB V.....	90
PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1.....	24
Tabel 4. 1.....	30
Tabel 4. 2.....	32
Tabel 4. 3.....	37
Tabel 4. 4.....	43
Tabel 4. 5.....	47
Tabel 4. 6.....	52
Tabel 4. 7.....	56
Tabel 4. 8.....	62
Tabel 4. 9.....	67
Tabel 4. 10.....	72
Tabel 4. 11.....	76
Tabel 4. 12.....	79
Tabel 4. 13.....	82
Tabel 4. 14.....	85