

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA MATERI  
PERBANDINGAN DENGAN MATERI TEORI KINETIK GAS**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program  
Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

IAIN Ambon



Disusun oleh:

**NAMA : Nurgita**  
**NIM : 0150303008**





**JURUSAN PEDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON  
2022**

### PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : **Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dengan Materi Teori Kinetik GAS**  
Nama : **Nurgita**  
Nim : **0150303008**  
Jurusan/Kelas : **Pendidikan Matematika/A**  
Fakultas : **Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

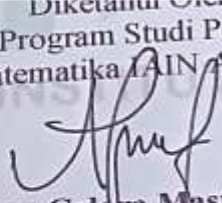
Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Jumat tanggal 26 bulan Agustus tahun 2022 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika.

### DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I. M.Pd (.....)   
Pembimbing II : Nani Sukartini Sangkala, M.Si (.....)   
Penguji I : Dr. Abdillah, M.Pd (.....)   
Penguji II : Gamar Assagaf, M.Pd (.....) 

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

Diketahui Oleh  
Ketua Program Studi Pendidikan  
Matematika IAIN Ambon

  
**Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd**  
NIP. 198405062009122004

Disahkan Oleh  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
Dan Keguruan IAIN Ambon

  
**Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd**  
NIP. 197311052000031022



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurgita

NIM : 0150303008

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul : Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dengan Materi Teori Kinetik GAS

Menyatakan bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum.

Ambon, 13 / 06 / 2022

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBO

buat Pernyataan



*Nurgita*

**NURGITA**  
**NIM.0150303008**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO**

~cobalah dan perhatikanalah, niscaya kau jadi orang yang tahu  
sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sabar bukan  
tentang lama kau bisa menunggu, melainkan tentang perilakumu saat



Kupersembahkan karya ini sebagai bukti perjuanganku  
kepada keluarga besarku terkhusus alm ayahanda laki-laki  
terhebatku (Saptara Tamalo), ibundaku tercinta (Wa sine)  
dan suamiku laki-laki terhebat setelah ayahku (Irta Ode  
Ucu) serta ke dua anakku sebagai penyemangatku  
(Muhammad Azril Ode dan Nazra Ode) terima kasih atas  
kasih sayang yang tak terukur, materi yang tak terhingga  
serta dengan do'a tulus kalian mengiringi derap langkahku,  
ide kalian adalah jalan menuju suksesku menyelesaikan  
tugas akhir ini.

Saudaraku tersayang ke dua abangku (werdi dan wendi)  
dan keluarga tercinta yang selalu memberikan nasehat,  
motivasi, serta bantuan moral maupun materi dan do`a  
kepada penulis serta almamater kampus hijau IAIN  
Ambon~

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah untuk baginda Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang setia hingga yaumul akhir kelak.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.P,d) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika Insititut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon dengan judul **“Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas XI MA Ar-Rahman Limboro pada Materi Perbandingan dengan Materi Teori Kinetik Gas”**. Keterbatasan dan kekurangan dalam penyelesaian penelitian ini didasari sepenuhnya oleh penulis, karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak dengan ikhlas bantuan, bimbingan, dan arahan serta motivasi dari berbagai pihak.oleh karena itu, melalui kesempatan ini peneulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal A. Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil Rektor 1 Bidang Akademik Dr. Ismail Tuanaya, M.M, Wakil Rektor II IAIN Ambon Bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan Dr.Husen



Watimenna.M.Si dan Wakil Rektor III IAIN Ambon Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Dr. M. Faqi Seknun, M.Pd

2. Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. St. Jumaeda, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan I. Corneli Parry, S.Pd. M.Pd., selaku Wakil Dekan II. Dr. Muhajir Abd. Rahman, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika. Nur Laila Sehuwaky, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
4. Pembimbing I Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.,M.Pd dan Pembimbing II, Nani Sukartini, M.Si, yang telah tulus dan ihklas meluangkan waktunya untuk menuntun, mengarahkan dan memberikan bimbingan serta pelayanan yang tak ternilai harganya hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Penguji I Dr. Abdillah, M.Pd, dan penguji II Gamar Assagaf, M.Pd yang telah meluangkan waktunya serta memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Pendidikan Matematika IAIN Ambon dan Seluruh pegawai Perpustakaan IAIN Ambon.
7. Kepala Sekolah, MA Ar-Rahman Limboro (Jaimu Mohamadi S.Pd) beserta para staf yang telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan khusus kepada ibu Afriani Hasim, S.Pd. Selaku guru mata pelajaran fisika.

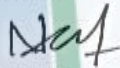
8. Kepada kedua orang tua yang terhebat dalam hidupku terkhusus ibunda tersayang dan yang terkasih (Wa Sine), suami terhebatku (Irta Ode Ucu), kedua anakku sebagai penyemangatku (Muhammad Azril ode dan Nazra Ode), dan kedua abangku (Werdin dan Wendi) serta keluarga besar tercinta yang tiada henti memberikan motivasi kepada penulis


9. Kepada teman-temanku angkatan 2015 Prodi Pendidikan Matematika IAIN Ambon, terutama teman-teman matek A yang senasib seperjuangan.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kehilafan kepada semua pihak baik di sengaja maupun tidak sengaja. Semoga bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang diberikan oleh semua pihak tersebut insya Allah akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah Swt.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Ambon, 13 juni 2022  
Penulis

  
Nurgita  
Nim. 0150303008

  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

## ABSTRAK

**Nurgita, NIM 15030308. Pembimbing I Dr. Patma Sopamena, M.Pd dan Pembimbing II Nani Sukartini, M.Si dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dengan Materi Teori Kinetik Gas Kelas XI MA Ar-Rahman Limboro”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon, 2022.**

Kemampuan koneksi matematis siswa adalah kemampuan mengkoneksikan antar konsep dalam matematika, dan mengaplikasikan konsep matematika dengan bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan dengan materi teori kinetik gas. Tipe penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MA Ar-Rahman Limboro. Dengan jumlah siswa 18, dari 18 orang siswa diambil 5 orang sebagai calon subjek yang memiliki jawaban yang benar dan memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis. selanjutnya diwakili 2 orang sebagai subjek.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI MA Ar-Rahman Limboro telah memenuhi 3 indikator. Pada tahap memahami konsep matematika yaitu siswa mampu membuat model matematika dan menuliskan apa yang diketahui dalam soal dengan benar, pada tahap menjelaskan ketekaitan antar konsep bahwa siswa mampu mendeskripsikan simbol dan menentukan rumus serta mengubah masalah nyata kedalam bentuk matematika dari soal, terakhir pada tahap mengaplikasikan konsep algoritma terlihat bahwa siswa dapat menyajikan kembali masalah dalam bentuk matematika merubah rumus dari soal dan dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
AMBON

**Kata Kunci:** *Koneksi Matematis Siswa*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Peneltian .....	8
E. Definisi Istilah.....	8
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kemampuan Koneksi Matematika.....	10
B. Ruang Lingkup Materi .....	28
<b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian.....	30
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	32
F. Teknik Analisis Data .....	33
<b>BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35
B. Pembahasan .....	45

<b>BAB V : PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kerangka Konseptual Kemampuan Koneksi Matematis .....	16
--	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	bagian penentuan subjek .....	31
Gambar 4.1	hasil pekerjaan subjek S1 dalam memahami konsep matematis .....	36
Gambar4.2	hasil pekerjaan subjek S1 dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep .....	37
Gambar 4.3	hasil pekerjaan subjek S1 dalam mengaplikasikan konsep algoritma .....	39
Gambar 4.4	hasil pekerjaan subjek S2 dalam memahami konsep matematis .....	40
Gambar 4.5	hasil pekerjaan subjek S2 dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep .....	42
Gambar 4.6	hasil pekerjaan subjek S2 dalam mengaplikasikan konsep algoritma .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Tes Awal Kemampuan Koneksi.....	53
Lampiran 3. Soal Tes Akhir Kemampuan Koneksi.....	54
Lampiran 4. Alternatif Jawaban Soal Tes Penentuan Subjek.....	55
Lampiran 5. Pedoman wawancara.....	56
Lampiran 6. Transkrip Wawancara Tes Kemampuan Koneksi Matematis S1..	57
Lampiran 7. Transkrip Wawancara Tes Kemampuan Koneksi Matematis S2..	58
Lampiran 8. Hasil tes awal kemampuan koneksi.....	59

