

**KEMAMPUAN ARGUMENTASI MATEMATIS SISWA MTS KELAS VIII
PADA MATERI POLA BILANGAN DAN BARISAN BILANGAN
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Universitas Islam Negeri
Fatmawati Sukarno Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang Pendidikan Matematika



Oleh:

Lisa Gustiana Bellatama

NIM : 1911280031

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
(UINFAS) BENGKULU
TAHUN 2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lisa Gustiana Bellatama

NIM : 1911280031

Prodi : Tadris Matematika

Jurusan : Sains dan Sosial

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika**, secara keseluruhan ialah hasil penelitian atau karya saya sendiri bukan plagiasi dari karya orang lain kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu,

2024

Saya yang menyatakan



Lisa Gustiana Bellatama

NIM. 1911280031

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisa Gustiana Bellatama
NIM : 1911280031
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII
Pada Materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari
Kemampuan Awal Matematika

Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program turnitin.com dengan id 2266593435. Skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar 23% dan dinyatakan dapat diterima.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya, apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu,

2024

Mengetahui,
Ketua Tim Verifikasi


Khosi'in. M. Pd. Si
NIP.19880710201903104



Lisa Gustiana Bellatama
NIM.1911280031



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172-53879 Faksimili (0736)51171-51172

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: **“Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika”** yang disusun oleh: **Lisa Gustiana Bellatama NIM. 1911280031** telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu pada hari Kamis, 06 Juni 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana (S.Pd) dalam bidang Matematika.

Ketua

Prof. Andang Sunarto, Ph.D

NIP. 197611242006041002

Sekretaris

Erik Perdana Putra, M.Pd

NIP. 198810172023211013

Penguji I

Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat

NIP. 198803192015032003

Penguji II

Elvida Sari Yunilarosi, M.Pd

NIDN. 2029069103

Bengkulu, Juni 2024

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris



Dr. Muz Mulvadi, M.Pd

NIP. 197805142000031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172-53879 Faksimili (0736)51171-51172

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II menyatakan skripsi yang ditulis oleh :

Nama : Lisa Gustiana Bellatama

NIM : 1911280031

Prodi : Matematika

Jurusan : Sains dan Sosial

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul “Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika” telah dibimbing, diperiksa dan diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan Pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk Sidang Munaqosyah.

Bengkulu, 2024

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Andang Sunarto, Ph.D

NIP. 197611242006041002


Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat

NIPPPK. 1981033020232015



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Patah Kelurahan Pagur Dewa Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172-53879 Faksimili (0736) 51171-51172

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/I Lisa Gustiana Bellatama

NIM : 1911280031

Kepada,

Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb setelah membaca dan memberi arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i :

Nama : Lisa Gustiana Bellatama

NIM : 1911280031

**Judul : Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII
Pada Materi Pola Bilangan Dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari
Kemampuan Awal Matematika.**

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosyah guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Bengkulu, 2024

Pembimbing II

Prof. Andang Sunarto, Ph.D

NIP. 197611242006041002

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat

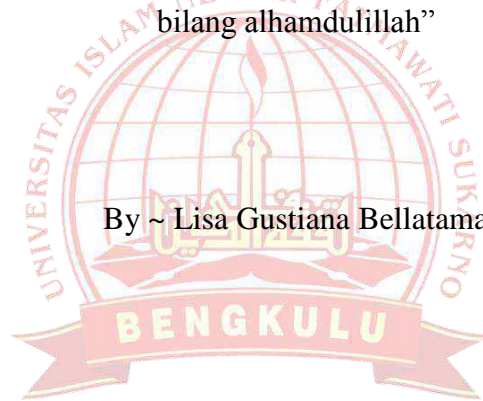
NIPPPK. 1981033020232015

MOTTO

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelahmu itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadkann dirimu serupa yang kamu impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan”

“Prosesnya mungkin tidak mudah tapi endingnya bikin tidak pernah berhenti bilang alhamdulillah”

By ~ Lisa Gustiana Bellatama



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat serta karunia pertolongan-nya selama penulis menyusun skripsi.
2. Terima kasih untuk diriku sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.
3. Kepada ayah tercinta, Sumantri Eka Putra. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau dapat mendidik, mendo'akan, memberi semangat dan motivasi tiada henti kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikannya sampai sarjana.
4. Kepada ibu tersayang, Hasmeri Harlena. Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada beliau atas segala bantuan, dukungan, semangat dan do'a yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang diberikan meski pikiran kita tak sejalan. Ibu menjadi pengingat dan penguat yang paling hebat. Terima kasih ibu.
5. Kepada adikku terkasih Widya Mayang Sari yang telah memberikanku semangat, do'a serta dukungan karena kita berdua yang akan meneruskan perjuangan keluarga dan semoga kita berdua menjadi anak yang membuat bangga orang tua.
6. Terima kasih untuk sahabatku (Rosa Elsira Hidayati dan Reza Ayu Puspika Sari) karena sudah memberikan dukungan dan semangatnya selama ini. Terimakasih untuk selalu ada dalam pertemanan dalam keadaan apapun selama kita kenal dari awal perkuliahan sampai sekarang.

7. Kelvin Julian Varizi, seseorang yang menemaniku di keadaan suka maupun duka, yang selalu mendengarkan keluh kesahku, dan selalu memberikan dukungan, motivasi, pengingat bagiku. Terima kasih karena sudah bersedia menemaniku dan mendukungku hingga saat ini.
8. Terima kasih kepada pembimbing saya Bapak Prof. Andang Sunarto, Ph.D dan ibu Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat, yang telah membimbing saya sampai ke tahap ini.
9. Segenap Civitas akademika dan almamaterku UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, staff pengajar, karyawan dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dalam beraktivitas dan menjalani hari-hari perkuliahan di kampus tercinta UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.



ABSTRAK

Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. Lisa Gustiana Bellatama 19112800231, Prof. Andang Sunarto, Ph. D, Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan argumentasi matematis siswa pada materi pola bilangan dan barisan bilangan yang ditinjau dari kemampuan awal matematika. Subjek penelitian adalah siswa MTsN 2 Kota Bengkulu yang berjumlah tiga orang dengan rincian satu orang dengan kemampuan awal matematika tinggi, satu orang dengan kemampuan awal matematika sedang, dan satu orang dengan kemampuan awal matematika rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi secara konsisten memberikan klaim yang benar dan akurat, bukti yang memadai dan tepat, dan alasan yang memadai untuk mendukung klaim mereka, serta dapat menentukan dan menjelaskan pernyataan yang bertentangan dengan klaim mereka. Siswa dengan kemampuan awal matematika sedang dapat menentukan dan menyatakan klaim nilai yang menurutnya benar, tetapi memberikan klaim yang tidak lengkap dan bukti yang tidak memadai. Mereka dapat memberikan alasan untuk mendukung klaim mereka tetapi kesulitan dalam menentukan dan menjelaskan pernyataan yang bertentangan dengan klaim mereka. Siswa dengan kemampuan awal matematika rendah kesulitan dalam memberikan klaim, bukti, dan alasan yang lengkap dan benar untuk mendukung klaim mereka. Mereka juga mengalami kesulitan menentukan dan menjelaskan pernyataan yang bertentangan dengan klaim mereka. Singkatnya, dari keempat indikator menurut Mc Neill dan Krajcik siswa dengan kemampuan awal matematika yang tinggi unggul dalam argumentasi matematika, sementara siswa dengan kemampuan sedang dan rendah masih kesulitan dengan berbagai aspek proses.

Kata Kunci : Kemampuan Argumentasi Matematis, Kemampuan Awal Matematika, Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

ABSTRACT

Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. Lisa Gustiana Bellatama 19112800231, Prof. Andang Sunarto, Ph. D, Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat.

This research aims to describe students' mathematical argumentation abilities in the material of number patterns and number sequences in terms of initial mathematical abilities. The research subjects were three MTsN 2 Bengkulu City students, one person with high initial mathematics abilities, one person with medium initial mathematics abilities, and one person with low initial mathematics abilities. The results showed that students with high initial mathematics abilities consistently provided true and accurate claims, adequate and appropriate evidence, and adequate reasons to support their claims, and could determine and explain statements that contradicted their claims. Students with moderate initial mathematics ability can determine and state value claims that they think are true, but provide incomplete claims and inadequate evidence. They can provide reasons to support their claims but have difficulty defining and explaining statements that contradict their claims. Students with low initial mathematics abilities have difficulty providing complete and correct claims, evidence, and reasons to support their claims. They also have difficulty determining and explaining statements that contradict their claims. In short, from the four indicators according to Mc Neill and Krajcik, students with high initial mathematical abilities excel in mathematical argumentation, while students with medium and low abilities still have difficulty with various aspects of the process.

Keywords: Mathematical Argumentation Ability, Initial Mathematics Ability, Number Patterns and Number Sequences.

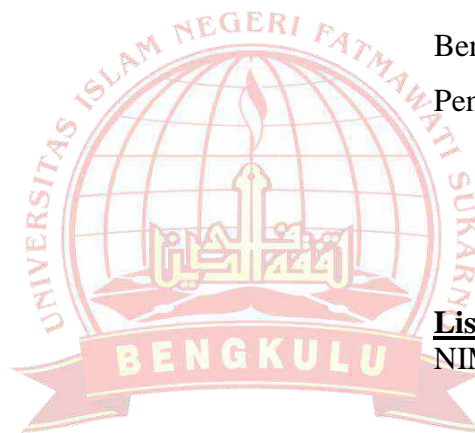
KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas beribu nikmat ataupun karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga terselesaikan tepat waktu, proposal penelitian skripsi yang berjudul “Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa MTS Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika .”

Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu. Penulis sangat menyadari sepenuhnya, terselesaikannya penyusunan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/Ibu:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Zulkarnain Dali, M. Pd selaku Rektor UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan berbagai fasilitas dalam menimba ilmu pengetahuan di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi.
3. Ibu Nurlia Latipah, M.Pd, SI. Selaku Ketua Prodi Tadris Matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang selalu memberikan arahan dan memberikan motivasi kepada penulis.
4. Bapak Prof. Andang Sunarto, Ph.D selaku pembimbing I dan dan ibu Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat selaku pembimbing II skripsi yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mulai dari pengajuan sampai skripsi ini selesai.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen dan staf prodi tadris matematika yang telah banyak membantu dan memberikan semangat, motivasi, pikiran dan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Kepada bapak dan ibu guru MTsN 2 Kota Bengkulu yang telah membatu dan memberikan izin penelitian disekolah tersebut sampai skripsi ini selesai.

7. Kepada kedua orang tua Bapak Sumantri Eka Putra dan Ibu Hasmeri Harlena terimakasih telah berjuang membesarkan dan mendidik, serta terimakasih untuk semua kasih sayangnya.



Bengkulu, Juni 2024

Penulis

Lisa Gustiana Bellatama

NIM.1911280031

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| PENGESAHAN PEMBIMBING | ii |
| NOTA PEMBIMBING | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | viii |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 5 |
| D. Manfaat penelitian..... | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 7 |
| A. Landasan Teori..... | 7 |
| 1. Kemampuan Argumentasi Matematis | 7 |
| 2. Kemampuan Awal Matematis | 15 |
| 3. Materi Pola Bilangan dan Barisan Bilangan..... | 17 |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan | 19 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 24 |
| A. Jenis Penelitian..... | 24 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 25 |
| C. Subjek Penelitian..... | 25 |
| D. Teknik Pengumpulan Data..... | 27 |
| E. Teknik Analisis Data..... | 29 |
| F. Keabsahan Data..... | 33 |

| | |
|---|-----------|
| BAB IV DESKRIPSI DATA DAN ANALISIS DATA | 35 |
| A. Deskripsi Data Pemilihan Subjek | 35 |
| B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Penelitian | 37 |
| 1. Analisis Terhadap Subjek Penelitian Dengan Kemampuan Awal Matematika Tinggi | 37 |
| 2. Analisis Terhadap Subjek Penelitian Dengan Kemampuan Awal Matematika Sedang | 45 |
| 3. Analisis Terhadap Subjek Penelitian Dengan Kemampuan Awal Matematika Rendah | 51 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian | 58 |
| 1. Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa Yang Memiliki Kemampuan Awal Matematis Tinggi | 58 |
| 2. Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa Yang Memiliki Kemampuan Awal Matematis Sedang | 60 |
| 3. Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa Yang Memiliki Kemampuan Awal Matematis Rendah | 61 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 62 |
| A. Kesimpulan | 62 |
| B. Saran | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Indikator Argumentasi Menurut Stepe E Toulmin | 13 |
| Tabel 2.2 Indikator Argumentasi Menurut Mc Neill dan Krajcik | 14 |
| Tabel 2.3 Level Argumentasi Menurut Mc Neill dan Krajcik | 15 |
| Tabel 3.1 Nama- Nama Siswa Klas VIII F | 26 |
| Tabel 3.2 Batas Kriteria Kelompok | 26 |
| Tabel 3.3 Informasi Data Nilai Raport Siswa | 27 |
| Tabel 3.4 Batas Kriteria Kelompok Kemampuan Awal Matematika Siswa..... | 27 |
| Tabel 3.5 Kisi- Kisi Instrumen Tes Kemampuan Argumentasi | 28 |
| Tabel 3.6 Rubrik Penilaian Soal Tes Kemampuan Argumentasi Matematis | 30 |
| Tabel 3.7 Kriteria Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa..... | 31 |
| Tabel 4.1 Kemampuan awal dan Hasil Tes Kemampuan Argumentasi Siswa..... | 35 |
| Tabel 4.2 Persentase Hasil Tes Siswa | 36 |
| Tabel 4.3 Subjek Dipilih | 37 |
| Tabel 4.4 Indikator Kemampuan Argumentasi Matematis Yang Terdapat Pada Subjek | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir | 23 |
| Gambar 3.1 Alur Analisis Data | 33 |
| Gambar 4.1 Jawaban Subjek AK Soal No 1 | 38 |
| Gambar 4.2 Jawaban Subjek AK Soal No 2 | 40 |
| Gambar 4.3 Jawaban Subjek AK Soal No 3 | 42 |
| Gambar 4.4 Jawaban Subjek ZO Soal No 1 | 45 |
| Gambar 4.5 Jawaban Subjek ZO Soal No 2 | 47 |
| Gambar 4.6 Jawaban Subjek ZO Soal No 3 | 49 |
| Gambar 4.7 Jawaban Subjek APN Soal No 1 | 51 |
| Gambar 4.8 Jawaban Subjek APN Soal No 2 | 54 |
| Gambar 4.9 Jawaban Subjek APN Soal No 3 | 56 |

