

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMBUKTIAN MATEMATIS TERHADAP
KEMAMPUAN ARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 4
TANJUNGPINANG**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2025



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Usnul Hakim
NIM : 2103020032
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Pembuktian Matematis terhadap Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,

Alona Dwinata, S.Si., M.Si.
NIP 198802232014042003

Pembimbing II,

Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd.
NIP 199103072019032022

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika**

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkkip.umrah.ac.id>, Posel fkkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Usnul Hakim
NIM : 2103020032
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Pembuktian Matematis terhadap Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. **Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed.**
NIP 199103202022031005

Ketua
Penguji

2. **Susanti, S.Pd., M.Pd.**
NIP 199202092019032020

Anggota
Penguji I

3. **Aang Yudho Prastowo, M.Pd.**
NIP 199103242022031007

Anggota
Penguji II

4. **Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.**
NIP 198811252022032007

Anggota
Penguji III

5. **Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd.**
NIP 199103072019032022

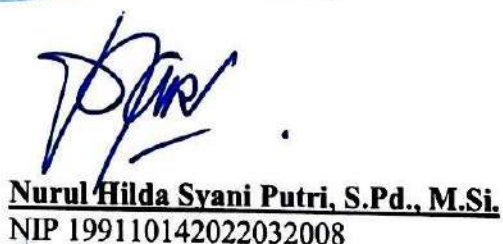
Anggota
Penguji IV

Mengetahui,

Dekan,


Abada Wahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika,**


Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Usnul Hakim
NIM : 2103020032
Kelas : A
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2025
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Pembuktian Matematis terhadap Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,




Usnul Hakim
NIM 2103020032

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya telah memberikan kekuatan dan kemudahan kepada penulis. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, beserta keluarga, para sahabat, dan pengikutnya yang setia hingga akhir zaman. Berkat pertolongan-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Kemampuan Pembuktian Matematis terhadap Kemampuan Argumentasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang".

Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat wajib untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat dalam penyelesaian penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berharga ini, penulis dengan tulus ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi. Secara khusus, ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada

penulis untuk menimba ilmu dan menyelesaikan studi di almamater tercinta ini.

2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji, terima kasih atas segala dukungan dan kemudahan yang telah diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
3. Ibu Alona Dwinata, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Dosen Pembimbing I, Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala waktu, tenaga, dan pikiran yang telah dengan ikhlas diluangkan untuk memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis. Kesabaran dalam membimbing serta masukan yang membangun dari Ibu sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, terima kasih atas segala dukungan dan motivasi yang senantiasa Ibu berikan kepada mahasiswa, termasuk penulis, sejak awal hingga akhir masa perkuliahan.
5. Ibu Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II. Penulis menghaturkan terima kasih yang tulus atas segala masukan, koreksi yang teliti, dan saran-saran membangun yang telah diberikan. Perhatian Bapak/Ibu terhadap detail dan aspek teknis penulisan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan karya ini.

6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Rajab dan Ibu Nilawati. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala limpahan kasih sayang, doa yang tiada henti, pengorbanan tanpa batas, serta dukungan moral dan materi yang telah diberikan sejak penulis kecil hingga saat ini. Skripsi ini adalah persembahan kecil dari penulis, dengan harapan dapat menjadi secercah kebahagiaan dan kebanggaan untuk Ayah dan Ibu.
7. Adik laki-laki yang penulis sayangi, Hanif Zhafran Ramadhan, yang menjadi sumber semangat dan pengingat bagi penulis untuk terus berjuang. Terima kasih atas segala canda dan dukunganmu. Semoga pencapaian ini bisa menjadi motivasi untukmu agar kelak bisa meraih yang lebih baik lagi.
8. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed. selaku Ketua Penguji. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
9. Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd. selaku Anggota Penguji I. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
10. Bapak Aang Yudho Prastowo, M.Pd. selaku Anggota Penguji II. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

11. Ibu Puji Astuti, S.Pd., M.Sc. selaku Anggota Penguji III. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
12. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika. Terima kasih yang tak terhingga atas seluruh ilmu, nasihat, dan bimbingan yang telah dicurahkan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Semoga ilmu yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang tak pernah putus.
13. Seluruh Staf Administrasi di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Terima kasih atas segala bantuan, keramahan, dan kemudahan dalam berbagai urusan administrasi yang sangat menunjang kelancaran studi penulis.
14. Bapak Okta Alpindo, M.Pd. dan Ibu Sindy Artilita, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan Bapak dan Ibu untuk meluangkan waktu dalam memvalidasi instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini. Saran dan masukan yang diberikan sangat berharga untuk memastikan kelayakan instrumen.
15. Penulis juga ingin menghaturkan terima kasih yang tulus kepada keluarga besar SMP Negeri 4 Tanjungpinang. Terima kasih kepada Bapak Ronal Priadi, S.Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian dan yang telah banyak membantu mengondisikan siswa dan memberikan dukungan

penyuh selama proses penelitian. Tak lupa, terima kasih untuk seluruh siswa-siswi kelas VIII atas partisipasi aktifnya yang sangat berarti bagi penulis.

16. Secara khusus, terima kasih untuk Muhamad Risky dan Christoper Parhusip, sahabat sekaligus saudara yang menemani hari-hari di perantauan sebagai teman satu kontrakan. Terima kasih untuk setiap piring Indomie tengah malam, diskusi tak kenal waktu, dan sudah menjadi saksi hidup jatuh bangunnya penulis dalam mengerjakan skripsi ini. Kontrakan kita bukan hanya tempat tinggal, tapi juga markas perjuangan.
17. Untuk teman-satu tongkrongan yang selalu solid: Arpan Syarif, Yufi Triadi, Anderi, Theodorus Zodianus Halawa, dan Arif. Terima kasih telah menjadi tempat terbaik untuk "melarikan diri" sejenak dari kepenatan skripsi. Setiap obrolan dan candaan bersama kalian adalah cara paling ampuh untuk mengisi ulang energi dan semangat.
18. Ucapan terima kasih yang tak kalah spesial untuk "Sadness Human": Nindita Asma Ul Husna, Anderi, dan Fildza Wardina. Terima kasih telah menjadi teman berbagi dalam segala suasana, dari tawa paling lepas hingga keluh kesah paling dalam. Kalian adalah bukti bahwa setiap kesulitan akan terasa lebih ringan jika ada sahabat yang selalu siap sedia untuk mendengarkan.
19. Ucapan terima kasih ini juga penulis sampaikan kepada salah seorang teman baik, Syarifah Iffa Syahfiqah. Terima kasih atas setiap informasi yang diberikan, dukungan, percakapan, dan semangat yang disadari atau tidak, telah menjadi motivasi berharga bagi penulis.

20. Untuk seluruh teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika Angkatan 2021 FKIP UMRAH, terima kasih atas kebersamaan dan perjuangan kita selama empat tahun ini. Semoga ikatan pertemanan ini tetap erat dan kita semua berhasil mencapai impian. Sukses untuk kita semua!
21. Terima kasih kepada seluruh keluarga besar HIMATIKA, termasuk seluruh kakak tingkat, adik tingkat, dan teman-teman seperjuangan di dalamnya. Dukungan, bimbingan, dan semangat dari kalian semua dalam lingkungan akademik maupun organisasi sangat berarti bagi penulis selama menempuh pendidikan ini.
22. Terakhir, untukmu, yang namanya telah tertulis di Lauhul Mahfuz. Siapa pun namamu dan di mana pun kamu berada saat ini, semoga pencapaian ini menjadi salah satu bagian dari upaya penulis untuk memantaskan diri. Semoga kamu selalu dalam lindungan-Nya dan jika nanti dipertemukan, penulis berharap kamu tidak harus merasakan perasaan cemburu perihal nama lain yang ada di sini. Semoga kita segera dipertemukan dalam waktu dan keadaan yang terbaik.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

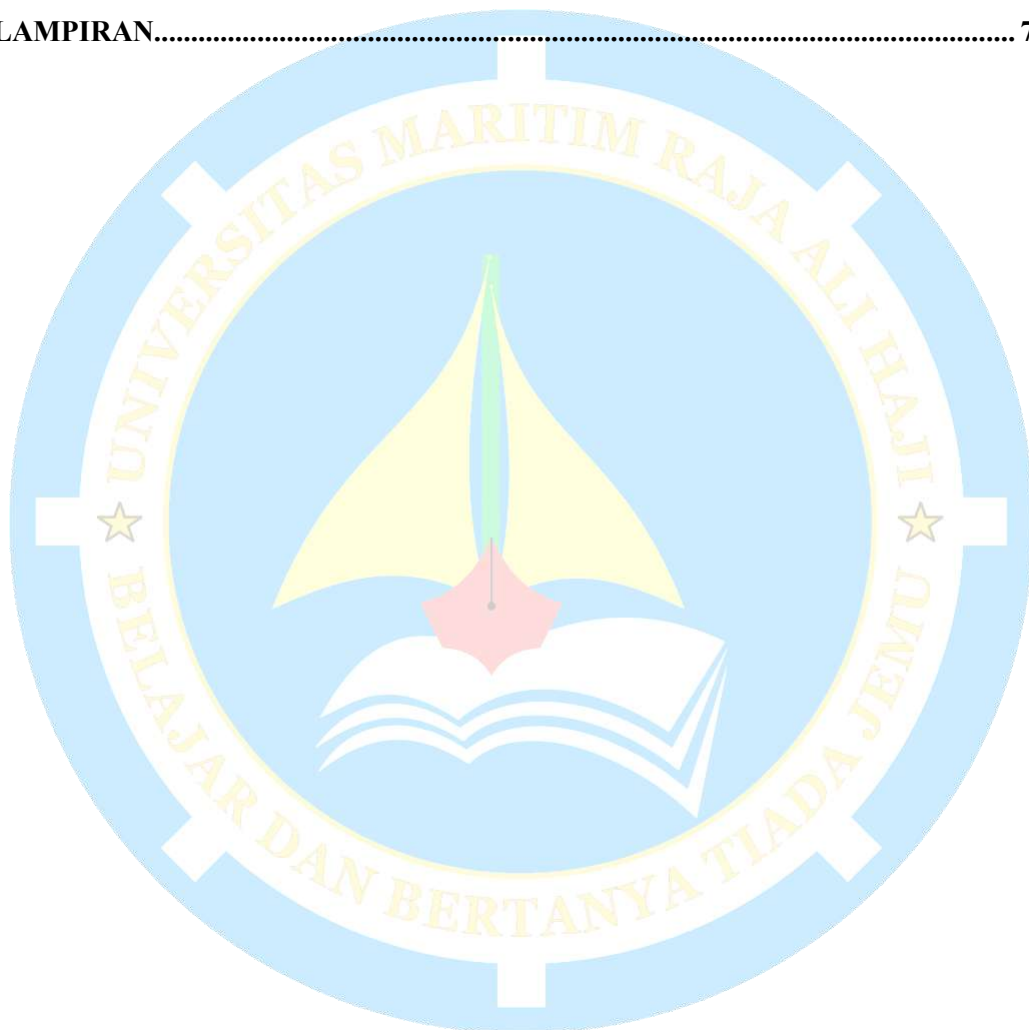


Usnul Hakim
NIM. 2103020032

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori	9
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Waktu dan Tempat Penelitian	27
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	27
C. Variabel Penelitian.....	27
D. Prosedur Penelitian.....	28
E. Populasi dan Sampel Penelitian	29
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Instrumen Penelitian.....	31
H. Teknik Analisis Data	42
I. Jadwal Penelitian.....	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP.....	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Pembuktian Matematis	13
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Argumentasi Menurut Stephen E Toulmin	17
Tabel 2. 3 Indikator Kemampuan Argumentasi Matematis	19
Tabel 3. 1 Kategori Validitas Isi Menurut Aiken (1985)	34
Tabel 3. 2 Hasil Perhitungan Uji Validitas Isi Aiken's V Instrumen	34
Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Uji Validitas Empiris Instrumen.....	36
Tabel 3. 4 Kategori Reliabilitas	37
Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen	37
Tabel 3. 6 Kategori Koefisien Tingkat Kesukaran	39
Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Koefisien Tingkat Kesukaran.....	39
Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda	41
Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Koefisien Daya Pembeda.....	41
Tabel 3. 10 Tingkat Kekuatan Hubungan Hasil Uji Koefisien Korelasi	48
Tabel 3. 11 Jadwal Penelitian	50
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Kemampuan Pembuktian Matematis.....	54
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Kemampuan Argumentasi Matematis	55
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas	59
Tabel 4. 4 Hasil Uji Linearitas.....	60
Tabel 4. 5 Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	62
Tabel 4. 6 Hasil Uji Autokorelasi	63
Tabel 4. 7 Tingkat Kekuatan Hubungan Hasil Uji Koefisien Korelasi	64
Tabel 4. 8 Hasil Uji Parsial (Uji T).....	64
Tabel 4. 9 Hasil Uji Koefisien Determinasi.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	25
Gambar 4. 1 Scatter plot Uji Heteroskedastisitas	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.	80
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Kemampuan Pembuktian Matematis.	81
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Kemampuan Argumentasi Matematis.	83
Lampiran 4. Soal Tes Kemampuan Pembuktian Matematis.	86
Lampiran 5. Soal Tes Kemampuan Argumentasi Matematis.	88
Lampiran 6. Kunci Jawaban & Pedoman Penskoran Soal Tes KPM.	90
Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Tes KAM.	94
Lampiran 8. Pedoman Penskoran Soal Tes KAM.	99
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen KPM (Sebelum Revisi)	100
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen KAM (Sebelum Revisi).....	105
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen KPM (Setelah Revisi).....	112
Lampiran 12. Lembar Validasi Instrumen KAM (Setelah revisi)	117
Lampiran 13. Hasil Validasi Isi Soal Tes KPM oleh Validator.....	124
Lampiran 14. Hasil Validasi Isi Soal Tes KAM oleh Validator.....	129
Lampiran 15. Hasil Perhitungan Validitas Isi Aiken's V Soal KPM.....	136
Lampiran 16. Hasil Perhitungan Validitas Isi Aiken's V Soal KAM.	136
Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil Pengerjaan Uji Coba Soal Tes KPM.	137
Lampiran 18. Uji Validitas Empiris Soal Tes KPM.	139
Lampiran 19. Uji Reliabilitas Soal Tes KPM.....	139
Lampiran 20. Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes KPM.....	140
Lampiran 21. Uji Daya Pembeda Soal Tes KPM.	140
Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil Pengerjaan Uji Coba Soal Tes KAM.....	141
Lampiran 23. Uji Validitas Empiris Soal Tes KAM.....	143
Lampiran 24. Uji Reliabilitas Soal Tes KAM.	143
Lampiran 25. Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes KAM.	144
Lampiran 26. Uji Daya Pembeda Soal Tes KAM.	144
Lampiran 27. Perhitungan Statistik Deskriptif Setiap Soal Tes KPM.....	145
Lampiran 28. Perhitungan Statistik Deskriptif KPMatematis Setiap Siswa	146

Lampiran 29. Perhitungan Statistik Deskriptif Setiap Soal Tes KAM.....	149
Lampiran 30. Perhitungan Statistik Deskriptif KAM Setiap Siswa.....	150
Lampiran 31. Penentuan Persamaan Regresi.	153
Lampiran 32. Uji Normalitas	154
Lampiran 33. Uji Linearitas	154
Lampiran 34. Uji Heteroskedastisitas	155
Lampiran 35. Uji Autokorelasi.....	155
Lampiran 36. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi.....	155
Lampiran 37. Uji T.....	156
Lampiran 38. Koefisien Determinasi	156
Lampiran 39. Rekapitulasi Hasil Pengerjaan KPM & KAM.....	157
Lampiran 40. Pengerjaan KPM & KAM oleh Siswa.	160
Lampiran 41. Dokumentasi Penelitian.....	168

