

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTsN 8 KEDIRI
DENGAN GENDER SEBAGAI VARIABEL MODERATOR**

SKRIPSI



**OLEH
RAHMANIA SUTANTI
NIM. 21204037**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
MEI 2025**

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTsN 8 KEDIRI
DENGAN GENDER SEBAGAI VARIABEL MODERATOR**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan

Oleh

Rahmania Sutanti

21204037

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
MEI 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Rahmania Sutanti telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Kediri, 30 April 2025
Pembimbing I



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

Kediri, 30 April 2025
Pembimbing II



Ardiana Fatma Dewi, M.Stat.
NIDN. 2023129601

NOTA DINAS

Kediri, 1 Mei 2025

Nomor : -
Lampiran : 2 (dua) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rahmania Sutanti
NIM : 21204037
Judul : Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTsN 8 Kediri dengan Gender Sebagai Variabel Moderator

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diizinkan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

Pembimbing II



Ardiana Fatma Dewi, M.Stat.
NIDN. 2023129601

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 28 Mei 2025

Nomor : -
Lampiran : 2 (dua) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rahmania Sutanti
NIM : 21204037
Judul : Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTsN 8 Kediri dengan Gender Sebagai Variabel Moderator

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntutan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang telah dilaksanakan pada 19 Mei 2025, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

Pembimbing II



Ardiana Fatma Dewi, M.Stat.
NIDN. 2023129601

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN
BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA
SISWA MTsN 8 KEDIRI DENGAN GENDER SEBAGAI VARIABEL
MODERATOR

RAHMANIA SUTANTI

21204037

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri pada tanggal 19 Mei 2025

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Nur Fadilatul Ilmivah, M.Si.

NIP. 199102062018012001

(.....)

2. Penguji I

Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198809182019082001

(.....)

3. Penguji II

Ardiana Fatma Dewi, M.Stat.

NIDN. 2023129601

(.....)

Kediri, 28 Mei 2025

Dekan Fakultas Tarbiyah

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri



Dr. Hj. Munifah, M.Pd.

NIP. 197004121994032006

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kadar kesanggupannya....,”

(QS. Al-Baqarah: 286)

”If you think you can, then you can. Believe it!”

(Rahmania Sutanti)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmania Sutanti
NIM : 21204037
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi, baik sebagian maupun seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil plagiasi sebagian maupun seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 30 April 2025

Yang membuat pernyataan



Rahmania Sutanti
NIM. 21204037

ABSTRAK

RAHMANIA SUTANTI, Dosen Pembimbing Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., dan Ardiana Fatma Dewi, M.Stat. “Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTsN 8 Kediri dengan Gender Sebagai Variabel Moderator”, Skripsi Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2025.

Kata Kunci: Kecemasan Matematis, Kemandirian Belajar, Kemampuan Komunikasi Matematika, Gender

Kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki dan dikembangkan bagi setiap peserta didik demi menggapai pengetahuan dan hasil belajar matematika yang baik. Berdasarkan hasil Wawancara dengan guru Matematika kelas VIII di MTsN 8 Kediri, didapat bahwa kemampuan komunikasi matematika disebagian besar siswa kelas VIII tergolong rendah. Hal tersebut kemungkinann besar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada kenyataannya, ada sejumlah faktor yang dapat berdampak pada kemampuan komunikasi matematika siswa, di antaranya adalah kecemasan matematika dan kemandirian belajar. Selain itu, gender juga sering ditemui dalam menganalisis adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh dari kecemasan matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa MTsN 8 Kediri dengan gender sebagai variabel moderator. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di MTsN 8 Kediri dengan populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah sebanyak 155 siswa laki-laki dan perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non tes berupa instrumen angket kecemasan matematis dan kemandirian belajar serta teknik tes dengan instrumen tes kemampuan komunikasi matematika dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Analisis data dilakukan dengan statistik inferensial yang terdiri dari uji asumsi dan uji hipotesis berupa analisis jalur dalam kerangka model SEM-PLS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari kecemasan matematis dan kemandirian belajar secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 8 Kediri serta terdapat pengaruh yang signifikan dari kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTsN 8 Kediri. Namun, kecemasan matematis didapat tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTsN 8 Kediri serta gender tidak mampu memoderatori pengaruh dari kecemasan matematis maupun kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTsN 8 Kediri. Hasil tersebut menegaskan bahwa kemandirian belajar memiliki peran krusial dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa, sementara kecemasan matematis tidak berpengaruh secara langsung, dan gender tidak terbukti sebagai faktor yang memoderasi hubungan antara keduanya, sehingga upaya penguatan komunikasi matematika sebaiknya difokuskan pada pengembangan kemandirian belajar tanpa membedakan gender.

ABSTRACT

RAHMANIA SUTANTI, Supervisors Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., and Ardiana Fatma Dewi, M.Stat., “*The Effect of Mathematical Anxiety and Learning Independence on Mathematics Communication Skills of MTsN 8 Kediri Students with Gender as a Moderator Variable*”, Thesis Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah, IAIN Kediri, 2025.

Keywords: Mathematical Anxiety, Learning Independence, Mathematical Communication Skills, Gender

Mathematical communication skills are important to have and develop for every student in order to achieve good mathematics knowledge and learning outcomes. Based on the results of interviews with 8th grade Mathematics teachers at MTsN 8 Kediri, it was found that the mathematical communication skills of most 8th grade students were low. This is most likely influenced by several factors. In fact, there are a number of factors that can have an impact on students' math communication skills, including math anxiety and learning independence. In addition, gender is also often found in analyzing differences in mathematics communication skills.

This study aims to determine whether there is an effect of mathematical anxiety and learning independence on the mathematical communication skills of MTsN 8 Kediri students with gender as a moderator variable. This type of research is survey research with a quantitative approach. This research was conducted at MTsN 8 Kediri, Kediri Regency with the population taken was all 8th grade students. The sampling technique used was simple random sampling with a sample size of 155 students consisting of male and female students. Data collection techniques using non-test techniques in the form of mathematical anxiety scale questionnaires and learning independence and math communication skills tests. The instruments used were questionnaire scales of mathematical anxiety and learning independence and tests of mathematical communication skills in the material of the Two-Variable Linear Equation System. Data analysis was carried out with descriptive statistics and inferential statistics consisting of assumption tests and hypothesis tests using SEM-PLS path analysis.

The results showed that there was a significant effect of mathematical anxiety and learning independence simultaneously on the mathematical communication skills of 8th grade students of MTsN 8 Kediri and there was a significant effect of learning independence on the mathematical communication skills of 8th grade students of MTsN 8 Kediri. However, mathematical anxiety was found to have no significant effect on the mathematical communication skills of 8th grade students of MTsN 8 Kediri and gender was not able to moderate the effect of mathematical anxiety or learning independence on the mathematical communication skills of 8th grade students of MTsN 8 Kediri. These results confirm that learning independence has a crucial role in improving students' mathematical communication skills, while mathematical anxiety has no direct effect, and gender is not proven as a factor that moderates the relationship between the two, so efforts to strengthen mathematical communication should focus on developing learning independence regardless of gender.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTsN 8 Kediri dengan Gender Sebagai Variabel Moderator”.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan nabi agung Muhammad SAW yang telah membimbing umat untuk bertindak di jalan Allah SWT dan menunjukkan yang *haq* dan yang *batil*.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bantuan dari semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasihat untuk penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M.Ag., selaku Rektor Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri.
3. Ibu Ninik Zuroidah, M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika, serta seluruh bapak atau ibu dosen beserta staf Fakultas Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri, atas segala kebijaksanaannya.
4. Ibu Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ardiana Fatma Dewi, M.Stat., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Dra. Siti Umi Hanik, M.Pd.I., selaku kepala MTsN 8 Kediri, Bapak Badik Susanto, S.Pd., M.Pd.I., selaku waka kurikulum MTsN 8 Kediri, Ibu Yeni Rahmawati, S.Pd., dan Ibu Ijma' Ihdiyattuttaufiqoh, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIII MTsN 8 Kediri, serta para siswa kelas VIII A, VIII B,

VIII C, VIII D, dan VIII E angkatan 2024/2025 yang telah bersedia membantu jalannya proses penelitian ini.

6. Almarhum Bapak Sutanto dan Almarhumah Ibu Utami selaku orang tua yang telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa di sisa umur terakhirnya. Terima kasih untuk semua kasih sayang, doa dan pengorbanan dari keluarga yang menjadi motivasi untuk penulis agar dapat menjadi seseorang yang terhormat sehingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.
7. Mutiara Safitri, Hanifah Putri Nur Mukharomah, dan Galih Pramulya Ahmad selaku sahabat penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan hiburan dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah menemani penulis mulai dari awal perkuliahan semester 1 di tahun 2021 hingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
8. Almarhum bapak Tulus Mardiono dan Ibu Heny Tri Ananingtyas selaku bapak dan ibu kos yang sudah dianggap sebagai orang tua kedua dan teman-teman Kos Putri Intan Rejomulyo yang telah memberi doa, motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
9. Teman-teman program studi Tadris Matematika Angkatan 2021 khususnya kelas B, teman-teman KKN kelompok 79, teman-teman magang dan teman satu bimbingan proposal hingga skripsi. Terima kasih atas kebaikan dan semoga Allah SWT selalu mempermudah langkah kalian.
10. Penulis, Rahmania Sutanti yang telah menyelesaikan studi dengan baik. Terima kasih telah berusaha mencintai diri sendiri dan tetap bertahan dalam kondisi sangat berat yang bahkan tidak mudah untuk dilalui demi mencapai tujuan yang diimpikan sampai sejauh ini. Sekali lagi, terima kasih banyak karena tidak menyerah pada kehidupan dan studi ini.

Kediri, 7 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
NOTA DINAS	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Ruang Lingkup/Batasan Penelitian	12
F. Penelitian Terdahulu	13
G. Definisi Operasional.....	21
BAB II LANDASAN TEORI	23
A. Deskripsi Teori.....	23

B. Kerangka Berpikir	54
C. Hipotesis Penelitian.....	57
BAB III METODE PENELITIAN.....	58
A. Rancangan Penelitian	58
B. Populasi dan Sampel	60
C. Teknik Pengumpulan Data	60
D. Instrumen Penelitian.....	61
E. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN	74
A. Validasi Instrumen	74
B. Deskripsi Data	83
C. Analisis Data	89
BAB V PEMBAHASAN	113
A. Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.....	113
B. Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.....	115
C. Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Secara Simultan Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis	117
D. Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika yang Dimoderatori Gender.....	117
E. Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika yang Dimoderatori Gender.....	118
BAB VI PENUTUP	121
A. Simpulan.....	121
B. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	123

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	130
------------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	63
Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuesioner Kecemasan Matematis	65
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kuesioner Kecemasan Matematika	65
Tabel 3.4 Kisi-kisi Kuesioner Kemandirian Belajar	66
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Kuesioner Kemandirian Belajar	66
Tabel 4.1 Hasil Validasi Skala Kecemasan Matematis	74
Tabel 4.2 Hasil Validasi Skala Kemandirian Belajar.....	74
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	75
Tabel 4.4 Saran Validator Ahli Terkait Instrumen.....	75
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Skala Kecemasan Matematika	77
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Skala Kemandirian Belajar	79
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Butir Tes kemampuan Komunikasi Matematika	80
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Skala Kecemasan Matematis.....	81
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Skala Kemandirian Belajar	82
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	82
Tabel 4.11 Pengkategorian Tingkat Kecemasan Matematis	84
Tabel 4.12 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kategori Tingkat Kecemasan Matematis	84
Tabel 4.13 Pengkategorian Tingkat Kemandirian Belajar.....	85
Tabel 4.14 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kategori Tingkat Kemandirian Belajar	86
Tabel 4.15 Pengkategorian Tingkat Kemandirian Belajar.....	87
Tabel 4.16 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematika.....	87
Tabel 4.17 Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kategori Gender.....	88
Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	90
Tabel 4.19 Hasil Uji Linearitas Kecemasan Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematika	91

Tabel 4.20 Hasil Uji linearitas Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Komunikasi Matematika	91
Tabel 4.21 Cross Loadings Pertama	94
Tabel 4.22 Cross Loadings Kedua	97
Tabel 4.23 Output AVE	98
Tabel 4.24 Output Validitas Discriminan Kriteria Fornell-Larcker.....	100
Tabel 4.25 Output Construct Reliability	101
Tabel 4.26 Output Model Fit Melalui Nilai SRMR	101
Tabel 4.27 Output Path Coefficients Bagian P-value	103
Tabel 4.28 Output R-square	110
Tabel 4.29 Output F-square.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik Penyelesaian SPLDV $2x + 3y = 12$ dan $x - y = 1$	48
Gambar 2. 2 Model Konseptual	55
Gambar 2. 3 Model Konseptual	56
Gambar 4.1 Persentase Kecemasan Matematis Siswa	84
Gambar 4.2 Persentase Kemandirian Belajar Siswa	86
Gambar 4.3 Persentase Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	88
Gambar 4.4 Persentase Kategori Siswa Berdasarkan Gender.....	89
Gambar 4.5 Model Pengukuran Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Dimoderatori Gender.....	93
Gambar 4.6 Model Pengukuran Valid Pengaruh Kecemasan Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Dimoderatori Gender	96
Gambar 4.7 Output Model Struktural atau Inner Model.....	102
Gambar 4.8 Simple Slope Analysis Pengaruh Interaksi Kecemasan Matematis dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.....	106
Gambar 4.9 Simple Slope Analysis Pengaruh Interaksi Kemandirian Belajar dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Blueprint</i> dan Pedoman Penskoran Angket Kecemasan Matematis	130
Lampiran 2 Angket Kecemasan Matematis	131
Lampiran 3 Surat Pernyataan Validator	132
Lampiran 4 Hasil Validasi Instrumen oleh Dosen Ahli	133
Lampiran 5 Data Mentah Angket Kecemasan Matematis	134
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Angket Kecemasan Matematika	141
Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Angket Kecemasan Matematis	143
Lampiran 8 Contoh Hasil Pengisian Angket Kecemasan Matematis oleh Responden	144
Lampiran 9 <i>Blueprint</i> dan Pedoman Penskoran Angket Kemandirian Belajar...	145
Lampiran 10 Angket Kemandirian Belajar	146
Lampiran 11 Hasil Validasi Instrumen oleh Dosen Ahli	147
Lampiran 12 Data Mentah Angket Kemandirian Belajar	148
Lampiran 13 Hasil Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar	155
Lampiran 14 Hasil Uji Reliabilitas Angket Kemandirian Belajar	157
Lampiran 15 Contoh Hasil Pengisian Angket Kemandirian Belajar oleh Responden	158
Lampiran 16 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	159
Lampiran 17 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	168
Lampiran 18 Hasil Validasi Instrumen oleh Dosen Ahli	169
Lampiran 19 Data Mentah Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	171
Lampiran 20 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika	173
Lampiran 22 Contoh Hasil Pengerjaan Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Oleh Siswa	174
Lampiran 23 Output Hasil Uji Normalitas.....	175
Lampiran 24 Output Hasil Uji Linearitas.....	176
Lampiran 25 Hasil Output SmartPLS 4 bagian Outer Model	177
Lampiran 26 Output SmartPLS 4 bagian Inner Model	181
Lampiran 27 Surat Keterangan Penelitian	183

Lampiran 28 Tabel Distribusi R-Tabel, T-Tabel, dan F-Tabel.....	184
Lampiran 29 Dokumentasi Penelitian di Lapangan	185
Lampiran 30 Daftar Riwayat Hidup	186