

**PENGARUH KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS DARING**

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan**



**Muhammad Dede Firman  
1301617071**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Dede Firman  
NIM : 1301617071  
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Pendidikan Matematika  
Alamat email : mdedefirmanpmat17unj@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

.....  
Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan

.....  
Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Daring

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 28 Agustus 2021

Penulis

( Muhammad Dede Firman )  
nama dan tanda tangan

**LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**  
**PENGARUH KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DAN**  
**KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**  
**MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS DARING**

Nama : Muhammad Dede Firman

NIM : 1301617071

Nama

Tanggal

**Penanggung Jawab**

Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si.  
NIP. 196405111989032001



**Wakil Penanggung Jawab**

Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.  
NIP. 197207281999031002

Ketua Penguji : Dr. Makmuri, M.Si.  
NIP. 196407151989031006

18 / 08 / 2021

Sekretaris : Tian Abdul Aziz, Ph.D.  
NIP. 198510182019031009

19 / 08 / 2021

Anggota Pembimbing I : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.  
NIP. 196403061989032002

21 / 08 / 2021

Pembimbing II : Dr. Lukman El Hakim, M.Pd.  
NIP. 197209152006041001

20 / 08 / 2021

Penguji Ahli : Drs. Tri Murdiyanto, M.Si.  
NIP. 196506161993031001

20 / 08 / 2021

**Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 9 Agustus 2021**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Daring” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Juli 2021



Muhammad Dede Firman  
NIM 1301617071

## ABSTRAK

**MUHAMMAD DEDE FIRMAN.** Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Daring. Skripsi. Jakarta : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika berbasis daring. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan memberikan tes kecerdasan logis matematis, angket kemandirian belajar, dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis kepada 142 siswa kelas X SMA Negeri 100 Jakarta yang dipilih menggunakan prosedur *proportionate stratified random sampling*. Analisis statistik yang digunakan adalah regresi linear berganda, uji asumsi klasik, uji hipotesis dengan menggunakan uji  $F$  dan uji  $t$ , serta uji koefisien determinasi. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, terlihat bahwa ada pengaruh kecerdasan logis matematis dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika berbasis daring sebesar 49,53%, ada pengaruh kecerdasan logis matematis secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika berbasis daring, serta tidak ada pengaruh kemandirian belajar secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika berbasis daring.

Kata kunci : kecerdasan logis matematis, kemandirian belajar, kemampuan pemahaman konsep matematis, pembelajaran berbasis daring

## **ABSTRACT**

**MUHAMMAD DEDE FIRMAN.** *The Effect of Mathematical Logical Intelligence and Self-Regulated Learning on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts in Online-Based Learning. Mini Thesis. Jakarta : Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta.*

*This study aims to determine the effect of mathematical logical intelligence and self-regulated learning on the ability to understand students' mathematical concepts in online-based mathematics learning. This research is a survey research by giving a logical mathematical intelligence test, a self-regulated learning questionnaire, and a mathematical concept understanding ability test to 142 class X students of SMA Negeri 100 Jakarta who were selected using a proportionate stratified random sampling procedure. Statistical analysis used is multiple linear regression, classical assumption test, hypothesis test using F test and t test, and coefficient of determination test. Based on the results of hypothesis testing, it can be seen that there is an effect of mathematical logical intelligence and self-regulated learning together on the ability to understand students' mathematical concepts in online-based mathematics learning by 49.53%, there is a significant influence of mathematical logical intelligence on students' mathematical concept understanding abilities in online-based mathematics learning, and there is no significant influence of self-regulated learning on the ability to understand students' mathematical concepts in online-based mathematics learning.*

*Keywords: mathematical logical intelligence, independent learning, ability to understand mathematical concepts, online-based learning*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Daring” dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta para *tabi'in*, *tabi'un*, serta para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

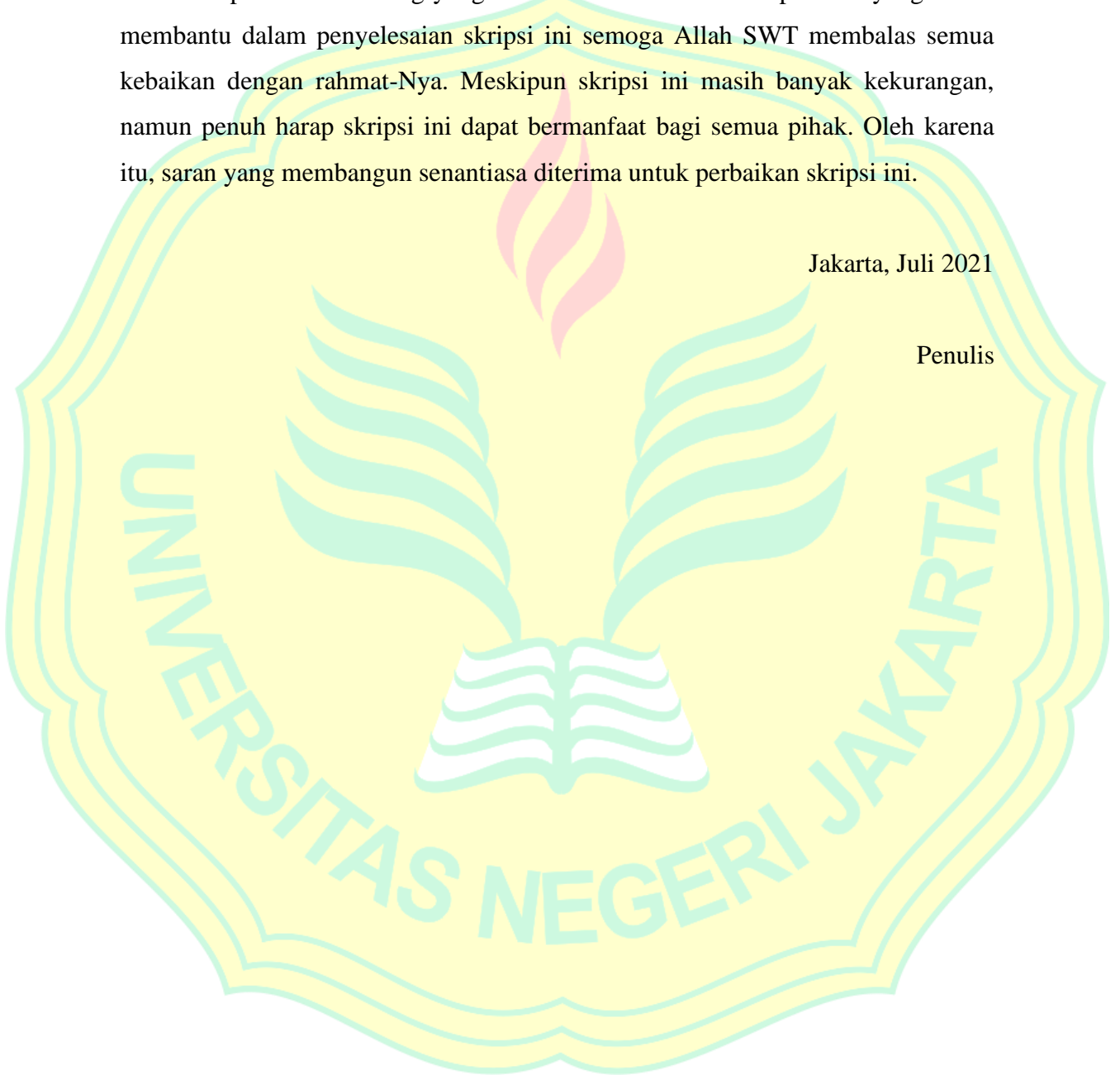
1. Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UNJ.
2. Ibu Dr. Wardani Rahayu, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Lukman El Hakim, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UNJ yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan selama studi.
4. Bapak Drs. Sunaryanto, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 100 Jakarta, Ibu Dra. Alfia Susana, M.Si. selaku Wakil Kurikulum SMA Negeri 100 Jakarta, Ibu Hilda Novianti, S.Pd. dan Ibu Sri Salamah, S.Pd. selaku guru matematika SMA Negeri 100 Jakarta, serta seluruh pihak sekolah SMA Negeri 100 Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
5. Ibu Dr. Ellis Salsabila, M.Si., Ibu Leny Dhianti Haeruman, M.Pd., Ibu Qorry Meidianingsih, M.Si., Ibu Rina Nurmawati, S.Pd., Ibu Titis Apriwenti, S.Pd., Bapak Asep Saeful Muhtadi, S.Pd., Ibu Luwita Agustina, S.Pd., dan Ibu Rostika Hardianti, S.Psi., yang telah bersedia menjadi validator dari instrumen penelitian ini.

6. Kedua orang tua dan semua kakak saya, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama penulisan skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika A 2017 yang senantiasa berbagi ilmu dan saling mendukung satu sama lain.

Kepada semua orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan rahmat-Nya. Meskipun skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penuh harap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Oleh karena itu, saran yang membangun senantiasa diterima untuk perbaikan skripsi ini.

Jakarta, Juli 2021

Penulis





## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Deskripsi Konseptual .....	7
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	23
C. Kerangka Berpikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Tujuan Operasional Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
C. Metode Penelitian.....	28
D. Desain Penelitian.....	28
E. Populasi dan Sampel .....	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Instrumen Penelitian.....	31
H. Hipotesis Statistik .....	42
I. Teknik Analisis Data.....	43

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
A. Deskripsi Data.....	48
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	50
C. Pengujian Hipotesis.....	53
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
A. Kesimpulan .....	59
B. Implikasi.....	59
C. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Segitiga Siku-Siku ABC .....	20
Gambar 2. Grafik $y = \sin x$ .....	21
Gambar 3. Grafik $y = \cos x$ .....	22
Gambar 4. Konstelasi Penelitian .....	28
Gambar 5. Kriteria Uji Autokorelasi Durbin Watson .....	45
Gambar 6. Boxplot Skor Kecerdasan Logis Matematis.....	48
Gambar 7. Boxplot Skor Kemandirian Belajar .....	49
Gambar 8. Boxplot Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	50



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tanda Pada Nilai Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran .....	20
Tabel 2. Nilai Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut Istimewa pada Kuadran I .....	21
Tabel 3. Data Populasi .....	29
Tabel 4. Proporsi Sampel Setiap Kelas .....	30
Tabel 5. Proporsi Sampel Siswa Laki-Laki Pada Setiap Kelas.....	30
Tabel 6. Proporsi Sampel Siswa Perempuan Pada Setiap Kelas.....	31
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.	32
Tabel 8. Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	34
Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	35
Tabel 10. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis .....	35
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis .....	37
Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis .....	37
Tabel 13. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemandirian Belajar Sebelum Validasi ..	38
Tabel 14. Pedoman Penskoran Skala Kemandirian Belajar Siswa .....	40
Tabel 15. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemandirian Belajar .....	40
Tabel 16. Penyesuaian Butir atau Item Berdasarkan Dimensi Kemandirian Belajar .....	41
Tabel 17. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar .....	42
Tabel 18. ANOVA Regresi Linear Berganda .....	46
Tabel 19. Hasil Perhitungan Uji Normalitas .....	51
Tabel 20. Hasil Perhitungan Uji Multikolinearitas .....	52
Tabel 21. Hasil Perhitungan Uji Autokorelasi .....	52
Tabel 22. ANOVA Hasil Perhitungan Uji Heteroskedastisitas .....	53
Tabel 23. ANOVA Hasil Perhitungan Uji F .....	54
Tabel 24. Hasil Perhitungan Uji t untuk Pengaruh X1 Terhadap Y.....	55
Tabel 25. Hasil Perhitungan Uji t untuk Pengaruh X2 Terhadap Y.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kriteria Penentuan Jumlah Sampel Isaac dan Michael .....	68
Lampiran 2. Kriteria Validitas Aiken's V .....	69
Lampiran 3. Soal dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	70
Lampiran 4. Soal dan Pedoman Penskoran Tes Kecerdasan Logis Matematis ....	73
Lampiran 5. Angket Kemandirian Belajar Sebelum Validasi.....	76
Lampiran 6. Angket Kemandirian Belajar Setelah Validasi .....	78
Lampiran 7. Lembar Persetujuan Dosen Validator .....	80
Lampiran 8. Hasil Penilaian Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	83
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	111
Lampiran 10. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	112
Lampiran 11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	113
Lampiran 12. Hasil Penilaian Lembar Validasi Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	114
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis	149
Lampiran 14. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	150
Lampiran 15. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis .....	151
Lampiran 16. Hasil Penilaian Lembar Validasi Instrumen Angket Kemandirian Belajar .....	152
Lampiran 17. Hasil Uji Coba Instrumen Angket Kemandirian Belajar.....	155
Lampiran 18. Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar.....	159
Lampiran 19. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Kemandirian Belajar ....	164
Lampiran 20. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	165
Lampiran 21. Hasil Tes Kecerdasan Logis Matematis .....	167
Lampiran 22. Hasil Angket Kemandirian Belajar.....	169

Lampiran 23. Total Nilai Tes Kecerdasan Logis Matematis, Angket Kemandirian Belajar, dan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ....	173
Lampiran 24. Perhitungan Pembentukan Model Regresi Linear Berganda.....	175
Lampiran 25. Perhitungan Data Galat Regresi Linear Berganda.....	176
Lampiran 26. Perhitungan Uji Normalitas .....	178
Lampiran 27. Perhitungan Uji Multikolinearitas .....	182
Lampiran 28. Perhitungan Uji Autokorelasi .....	185
Lampiran 29. Perhitungan Uji Heteroskedastisitas .....	189
Lampiran 30. Perhitungan Uji F.....	191
Lampiran 31. Perhitungan Uji t untuk pengaruh X1 terhadap Y .....	192
Lampiran 32. Perhitungan Uji t untuk pengaruh X2 terhadap Y .....	193
Lampiran 33. Perhitungan Koefisien Determinasi .....	194
Lampiran 34. Surat Izin Penelitian.....	195
Lampiran 35. Surat Keterangan Penelitian .....	196

