

**PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA
PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI



Oleh

JAYA DINA MULYANI

NIM. 190402002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

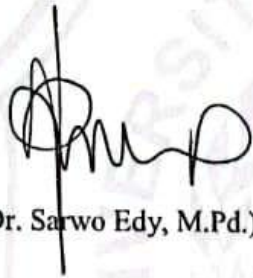
Skripsi oleh **Jaya Dina Mulyani** ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 8 Juni 2023

Dewan Penguji



(Syaiful Huda, M.Si),

Ketua



(Dr. Sarwo Edy, M.Pd.),

Anggota



(Falimatul Khikmiyah, M.Sc),

Anggota

Mengetahui,



Dekan FKIP,
(Dr. Nur Fauziyah, M.Pd.)

Menyetujui

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



(Syaiful Huda, M.Si.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jaya Dina Mulyani

NIM : 190402002

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas akhir yang berjudul :

“Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Peserta Didik SMP”

Benar-benar merupakan hasil karya, yang saya buat sendiri berdasarkan penelitian yang saya lakukan bukan plagiat terhadap karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat, jika dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia bertanggung jawab atas nama diri sendiri dan menanggung segala resiko berdasarkan hukum dan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Gresik.

Gresik, 11 Juli 2024

Hormat saya,



Jaya Dina Mulyani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Gresik, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jaya Dina Mulyani
NIM : 190402002
Email : jayadina15@gmail.com
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk diberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gresik Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Peserta Didik SMP” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gresik berhak menyimpan, mangalih media/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Gresik

Pada tanggal : 11 Juli 2024

Yang menyatakan



(Jaya Dina Mulyani)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada baginda Muhammad SAW yang telah menuntun kita menuju zaman yang penuh cahaya.

Berkat karunia dan rahmat yang telah Allah berikan sehingga proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Peserta Didik SMP” ini dapat terselesaikan sampai tahap ini.

Proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat dalam hidup
2. Bapak Dr. Sarwo Edy, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, saran dan motivasi selama penyusunan proposal skripsi ini.
3. Ibu Fatimatul Khikmiah S.Pd, M. Sc selaku dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan, saran dan motivasi selama penyusunan proposal skripsi ini
4. Teman-teman dan sahabat dari prodi pendidikan matematika angkatan 2019 yang telah menemani serta memberikan bantuan dan doa.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan proposal ini yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu per satu.

Semoga bantuan dan kebaikan tersebut dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih banyak lagi kekurangannya, maka dari itu penulis mengharapkan saran, kritik yang membangun dari berbagai pihak untuk memperbaiki tulisan berikutnya. Penulis berharap proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang mempelajarinya.

Penulis

ABSTRAK

Kemampuan penyelesaian masalah matematika sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika. Peserta didik dianggap bisa dalam mata pelajaran matematika apabila peserta didik bisa menyelesaikan masalah matematika yang disajikan. Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika peserta didik perlu memiliki kemampuan matematis salah satunya adalah komunikasi matematis dimana peserta didik mampu dalam mengomunikasikan ide matematis ke dalam bentuk matematis untuk dapat memperjelas suatu masalah sehingga lebih mudah dalam menyelesaikannya. Menurut penelitian terdahulu banyak hal yang bisa meningkatkan komunikasi matematis dan penyelesaian masalah matematika salah satunya adalah dengan kemandirian belajar. sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika peserta didik SMP.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif dengan model analisis jalur yang mempunyai tujuan untuk melihat adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika peserta didik SMP pada semester genap tahun ajaran 2022-2023. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP di Kecamatan Duduksampeyan yaitu UPT SMP Negeri 15 Gresik, SMP YPI Nasrul Umam, dan SMP Islam Duduksampeyan tahun ajaran 2022-2023 yang berjumlah 225 peserta didik dengan sampel yang digunakan menggunakan rumus Slovin secara *proportionate cluster random sampling* dengan taraf kesalahan 5% sehingga total sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 144 peserta didik. instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner untuk kemandirian belajar dan tes untuk komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika. Dalam menganalisis instrumen di atas adalah dengan menggunakan teknik *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan bantuan aplikasi AMOS 24.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan nilai C.R. sebesar $2,198 \geq \pm 1,967$ dengan taraf signifikan $0,028 \leq 0,05$. (2) Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika peserta didik sebesar $3,395 \geq \pm 1,967$ dengan taraf signifikan $0,000 \leq 0,05$. (3) terdapat pengaruh secara tidak langsung antara kemandirian belajar dengan kemampuan penyelesaian masalah matematika sebesar 17,1%. (4) Kemampuan komunikasi matematis menjadi variabel intervening atau variabel perantara dikarenakan ada pengaruh secara tidak langsung dari kemandirian belajar dengan kemampuan penyelesaian masalah matematika

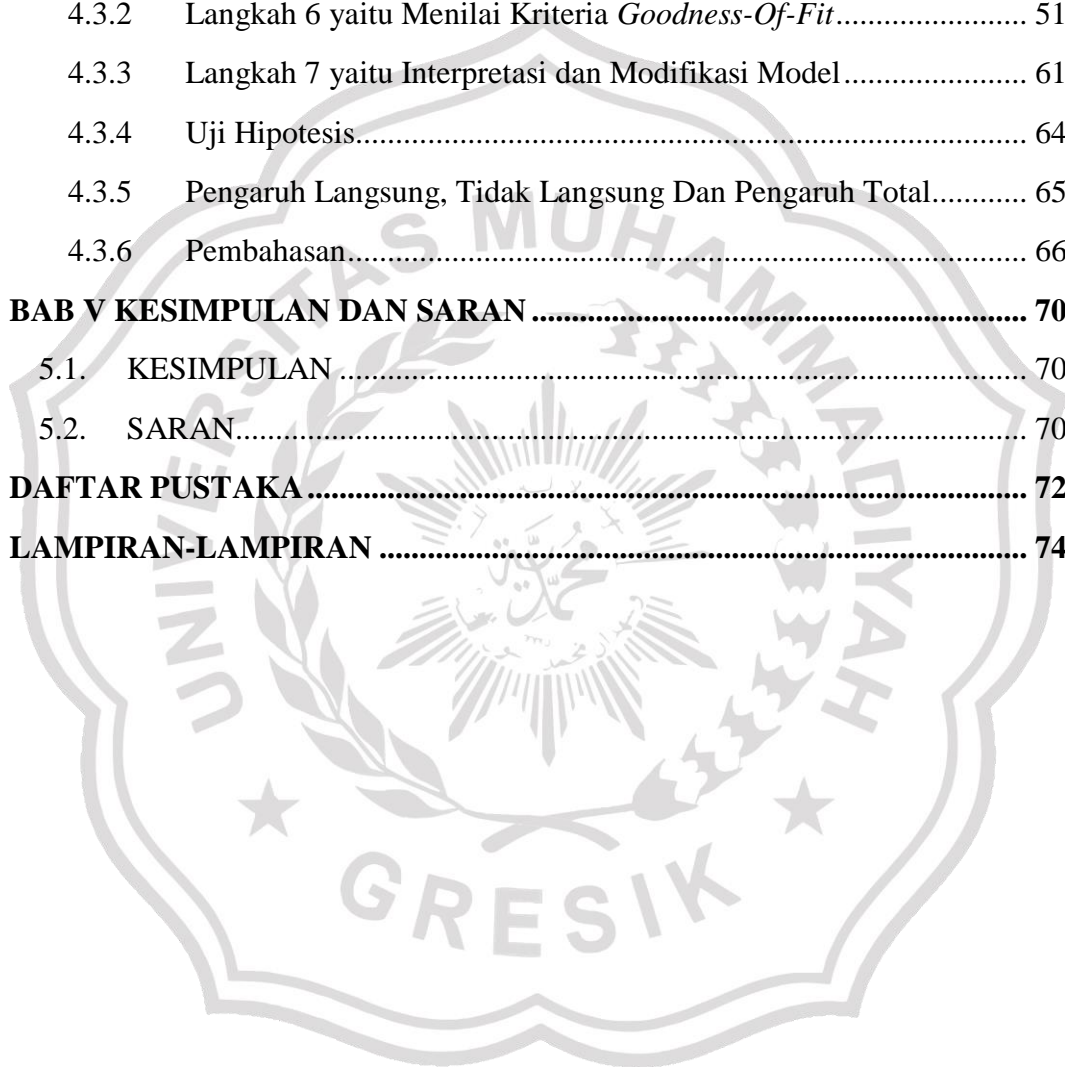
Kata Kunci : Kemandirian Belajar, Komunikasi Matematis, Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN	5
1.5 DEFINISI OPERASIONAL.....	5
1.6 BATASAN MASALAH	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 KEMANDIRIAN BELAJAR.....	7
2.1.1. Pengertian Kemandirian Belajar	7
2.1.2. Indikator Kemandirian Belajar.....	8
2.2 KOMUNIKASI MATEMATIS.....	9
2.2.1. Pengertian Komunikasi Matematis	9
2.2.2. Indikator Komunikasi Matematis.....	12
2.3 KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH	13
2.3.1. Pengertian Kemampuan Penyelesaian Masalah.....	13
2.3.2. Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah	14
2.4 PENELITIAN YANG RELEVAN.....	16
2.5 KERANGKA BERFIKIR	16
2.6 HIPOTESIS PENELITIAN.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 JENIS PENELITIAN	19
3.2 POPULASI DAN SAMPEL.....	19

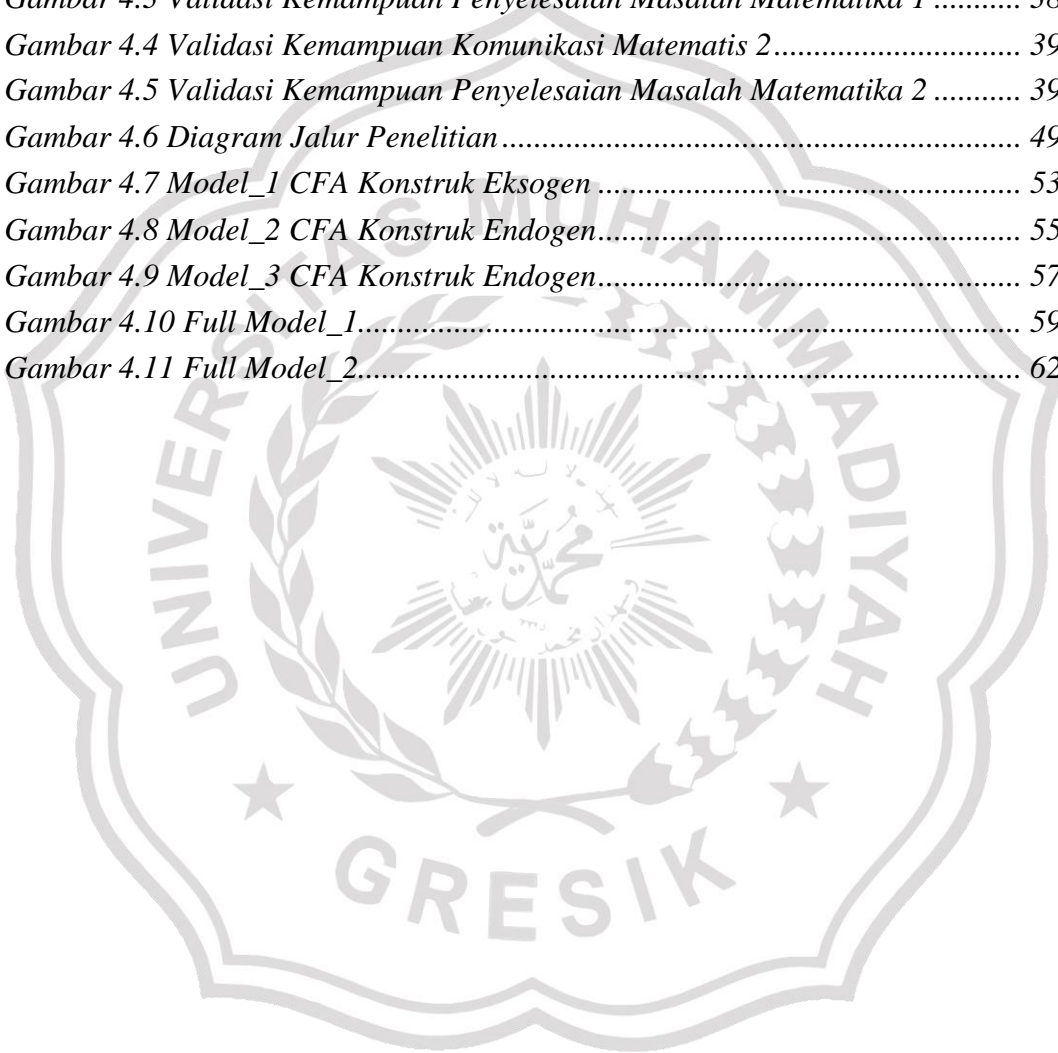
3.2.1.	Populasi.....	19
3.2.2.	Sampel.....	19
3.3	VARIABEL PENELITIAN.....	21
3.3.1.	Variabel Eksogen (independent Variabel).....	21
3.3.2.	Variabel Mediasi (<i>Intervening</i>).....	21
3.3.3.	Variabel Endogen (<i>Dependent Variabel</i>).....	21
3.4	LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN.....	21
3.4.1.	Lokasi Penelitian.....	21
3.4.2.	Waktu Penelitian.....	21
3.5	METODE PENGUMPULAN DATA.....	21
3.5.1.	Metode Angket atau Kuesioner.....	21
3.5.2.	Metode Tes.....	22
3.6	INSTRUMEN PENILAIAN.....	22
3.6.1.	Kuesioner Kemandirian Belajar.....	22
3.6.2.	Soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	23
3.6.3.	Soal Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika.....	23
3.7	TEKNIK ANALISIS DATA.....	23
3.7.1.	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	24
3.7.2.	Analisis Kuesioner Kemandirian Belajar Peserta Didik.....	25
3.7.3.	Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	26
3.7.4.	Analisis Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah.....	26
3.7.5.	Konversi Data.....	26
3.7.6.	Uji Analisis Jalur SEM.....	27
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS DATA.....	36
4.1	DESKRIPSI TAHAP PERANCANGAN PENELITIAN.....	36
4.1.1.	Menentukan Sampel Penelitian.....	36
4.1.2.	Menyusun Instrumen Penelitian.....	37
4.1.3.	Melakukan Uji Validitas dan Reliabilitas serta Analisis Hasil Validitas dan Reliabilitas pada Sampel Uji Coba.....	40

4.2	DESKRIPSI TAHAP PELAKSANAAN PENGAMBILAN DATA PENELITIAN.....	47
4.2.1.	Memberikan Kuesioner.....	48
4.2.2.	Memberikan Tes.....	48
4.3	DESKRIPSI TAHAP ANALISIS DATA	48
4.3.1	Langkah 5 yaitu Memilih Identifikasi Model Struktural	50
4.3.2	Langkah 6 yaitu Menilai Kriteria <i>Goodness-Of-Fit</i>	51
4.3.3	Langkah 7 yaitu Interpretasi dan Modifikasi Model.....	61
4.3.4	Uji Hipotesis.....	64
4.3.5	Pengaruh Langsung, Tidak Langsung Dan Pengaruh Total.....	65
4.3.6	Pembahasan.....	66
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1.	KESIMPULAN	70
5.2.	SARAN.....	70
	DAFTAR PUSTAKA	72
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	74



DAFTAR GAMBAR

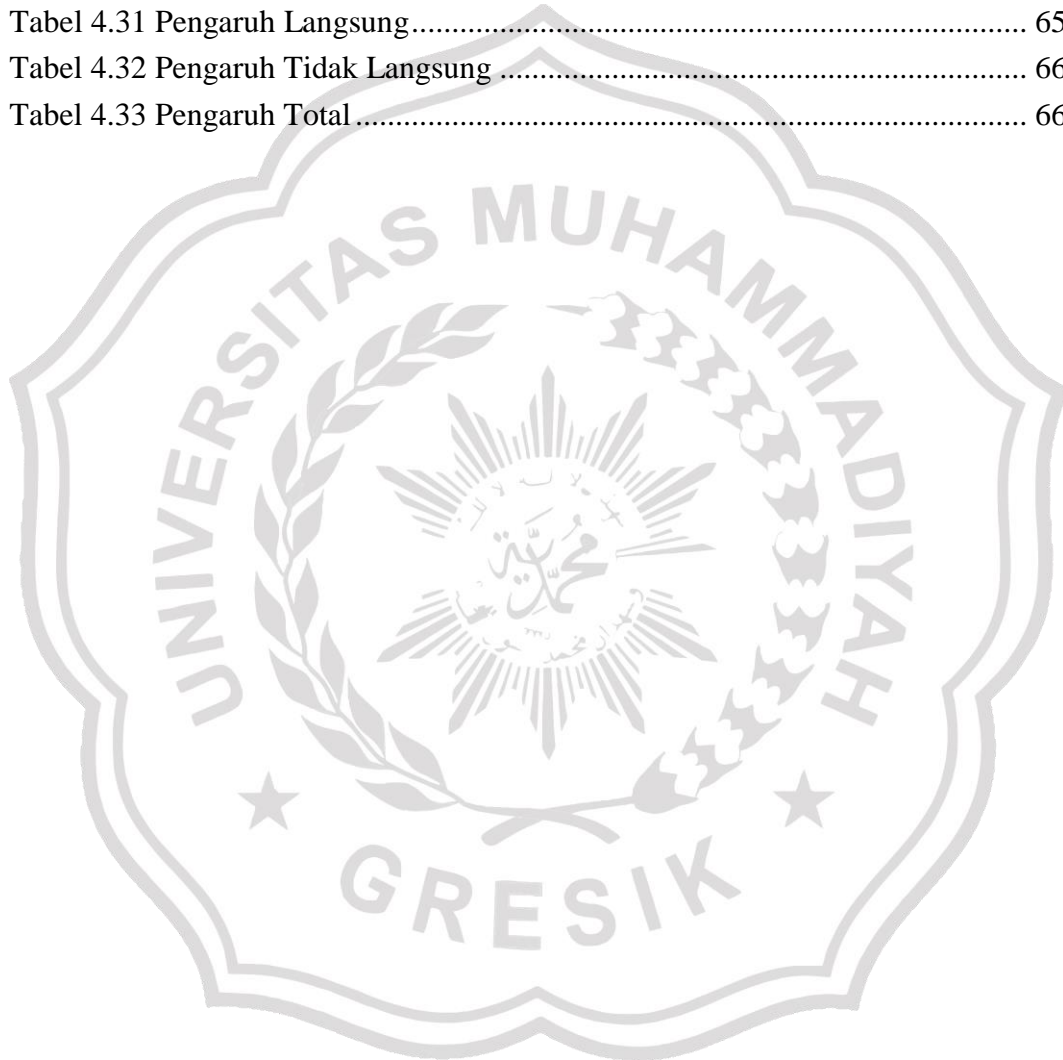
<i>Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir</i>	17
<i>Gambar 3.1 Model Analisis Jalur (Path Analysis)</i>	28
<i>Gambar 3.2 Diagram Jalur Penelitian</i>	29
<i>Gambar 4.1 Validasi Kuesioner Kemandirian Belajar</i>	37
<i>Gambar 4.2 Validasi Kemampuan Komunikasi Matematis 1</i>	38
<i>Gambar 4.3 Validasi Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika 1</i>	38
<i>Gambar 4.4 Validasi Kemampuan Komunikasi Matematis 2</i>	39
<i>Gambar 4.5 Validasi Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika 2</i>	39
<i>Gambar 4.6 Diagram Jalur Penelitian</i>	49
<i>Gambar 4.7 Model_1 CFA Konstruk Eksogen</i>	53
<i>Gambar 4.8 Model_2 CFA Konstruk Endogen</i>	55
<i>Gambar 4.9 Model_3 CFA Konstruk Endogen</i>	57
<i>Gambar 4.10 Full Model_1</i>	59
<i>Gambar 4.11 Full Model_2</i>	62



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Jumlah Peserta Didik SMP Kelas VII Se-Kecamatan Duduk Sampeyan Tahun Ajaran 2022-2023	19
Tabel 3.2 Perhitungan Jumlah Sampel Masing-masing Sekolah	20
Tabel 3.3 Sebaran Kuesioner Kemandirian Belajar	22
Tabel 3.4 Skala Kuesioner Kemandirian Belajar	25
Tabel 3.5 Keterangan Simbol Analisis SEM	29
Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Sampel Masing-masing Sekolah SMP Kecamatan Duduksampeyan.....	36
Tabel 4.2 Revisi Instrumen Tes Komunikasi Matematis	39
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Kuesioner Kemandirian Belajar	41
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	42
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Kemandirian Belajar	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Tiap Butir Kuesioner Kemandirian Belajar	44
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	45
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Tiap Butir Tes Komunikasi Matematika	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika	46
Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Tiap Butir Tes Penyelesaian Masalah Matematika	47
Tabel 4.12 Penyebaran Kuesioner Kemandirian Belajar, Tes Komunikasi Matematis dan Penyelesaian Masalah Matematika	47
Tabel 4.13 Keterangan Simbol Analisis SEM	49
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas	51
Tabel 4.15 Hasil Analisis Regression Weight Model_1 Konstruk Eksogen	53
Tabel 4.16 Hasil Analisis <i>Standarized Regression Weight</i> Model_1 Konstruk Eksogen	54
Tabel 4.17 Hasil Uji Kelayakan Model_1 CFA Konstruk Eksogen	54
Tabel 4.18 Hasil Analisis Regression Weights Model_2 Konstruk Endogen	55
Tabel 4.19 Hasil Analisis Standarized Regression Weights Model_2 Konstruk Endogen	56
Tabel 4.20 Hasil Analisis Modification Indices Model_2 Konstruk Endogen	56
Tabel 4.21 Hasil Analisis Regression Weights Model_3 Konstruk Endogen	57
Tabel 4.22 Hasil Analisis Standarized Regression Weights Model_3 Konstruk Endogen	58
Tabel 4.23 Hasil Pengujian Model_2 CFA Konstruk Endogen	58

Tabel 4.24 Hasil Analisis Regression Weights Full Model_1	59
Tabel 4.25 Hasil Analisis Standarized Regression Weights Full Model_1	60
Tabel 4.26 Hasil Analisis <i>Modification Indices</i> Full Model.....	61
Tabel 4.27 Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Full Model_2.....	62
Tabel 4.28 Hasil Analisis Standarized Regression Weights Full Model_1	63
Tabel 4.29 Hasil Pengujian Full Model_2	63
Tabel 4.30 Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Full Model_2 Untuk Pengujian Hipotesis	64
Tabel 4.31 Pengaruh Langsung.....	65
Tabel 4.32 Pengaruh Tidak Langsung	66
Tabel 4.33 Pengaruh Total.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Kuesioner Kemandirian Belajar.....	75
Lampiran 2 Kuesioner Kemandirian Belajar	78
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Tes Komunikasi Matematis Dan Penyelesaian Masalah Matematika Peserta Didik	80
Lampiran 4 Instrumen Soal Tes Komunikasi Matematis Dan Penyelesaian Masalah Matematika	82
Lampiran 5 Rubrik Penilaian Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	84
Lampiran 6 Pedoman Penskoran Soal Tes Komunikasi Matematis	86
Lampiran 7 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika	88
Lampiran 8 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika.....	90
Lampiran 9 Lembar Jawaban Soal Tes	91
Lampiran 10 Lembar Validasi Kuesioner Kemandirian Peserta Didik	94
Lampiran 11 Lembar Validasi Soal Tes Komunikasi Matematis Peserta Didik ..	96
Lampiran 12 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika.....	98
Lampiran 13 (Validasi Kemandirian Belajar Dosen Psikologi)	100
Lampiran 14 (Validasi Komunikasi Matematis Dosen Pendidikan Matematika)	102
Lampiran 15 (Validasi Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Dosen Pendidikan Matematika)	104
Lampiran 16 (Validasi Komunikasi Matematis Guru Matematika)	106
Lampiran 17 (Validasi Kemampuan Penyelesaian Masalah Guru Matematika) ..	108
Lampiran 18 (Kuesioner Kemandirian Belajar yang Digunakan)	110
Lampiran 19 (Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Sebelum di Revisi).....	112
Lampiran 20 (Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Setelah Revisi)	118
Lampiran 21 Data Uji coba Kuesioner Kemandirian Belajar Peserta Didik	124
Lampiran 22 Output Hasil Uji Coba di UPT SMP Negeri 15 Gresik	125
Lampiran 23 Data Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	127
Lampiran 24 Output Hasil Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	128
Lampiran 25 Data Uji Coba Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika	129
Lampiran 26 Output Hasil Coba Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika.....	130

Lampiran 27 Data Skor Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII di SMP se-Kecamatan Duduksampeyan	131
Lampiran 28 Data Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	138
Lampiran 29 Data Skor Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Peserta Didik.....	146
Lampiran 30 Output Hasil Penelitian Peserta Didik Kelas VII SMP se Kecamatan Duduksampeyan pada Software AMOS 24	154

