

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP  
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DI MASA PANDEMI**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**DEN AYU SAKINAH**

**NIM. 170402007**

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

**2021**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika di Masa Pandemi” dengan baik.

Skripsi ini dapat terselesaikan tentunya atas dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. Segala puji bagi Allah SWT atas segala karunia dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua, Bapak Ibnu Salam dan Ibu Sholikhatus Ni'mah, kakak saya M. Haqqir Ridho serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, semangat, dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Sarwo Edy, M.Pd. selaku pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Syaiful Huda, M.Si. selaku pembimbing 2 sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Slamet Asari, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Gresik.
6. Kepala SMP di Kecamatan Kebomas yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
7. Guru bidang studi matematika kelas VIII SMP di Kecamatan Kebomas yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan secara tidak langsung membimbing penulis selama penelitian berlangsung.
8. Sahabat-sahabat peneliti Wardha, Mulyani, Marisa, Feryna, Sri Ayu, Nanda, Vinda dan Pejuang Skripsi'17 MTK terbit fajar yang memberikan semangat, do'a, bantuan, dan menampung keluh kesah selama menulis skripsi ini.

9. Seluruh peserta didik SMP se Kecamatan Kebomas yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan turut membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan yang lebih baik lagi. Penulis berharap semoga tulisan ini memberikan manfaat untuk semua pihak. Amiin Ya Robal Alamiin.



Den Ayu Sakinah  
170402007

Dosen Pembimbing  
I. Dr. Sarwo Edi, M.Pd.  
II. Syaiful Huda, M.Si.

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP  
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA DI MASA PANDEMI**

**ABSTRAK**

Kemampuan pemahaman konsep matematika sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika. Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teori-teori. Dengan adanya kemampuan pemahaman konsep peserta didik akan lebih mudah untuk memahami prinsip dan teori-teori. Banyak peneliti terdahulu yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika ini dipengaruhi oleh beberapa hal lainnya. Seperti kecemasan matematika dan kemandirian belajar. Tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemandirian belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematika di masa pandemi.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Anggota populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP se-Kecamatan Kebomas tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 964 peserta didik dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan rumus slovin dengan taraf kesalahan sebesar 5%, maka jumlah anggota sampel sebanyak 283 peserta didik yang dipilih dengan teknik *proportionate cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner kecemasan matematika, kemandirian belajar dan tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan taraf signifikan sebesar 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya keselarasan antara teori yang digunakan dengan hasil analisis jalur, yaitu: (1) Terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemandirian belajar dengan nilai C.R. sebesar  $-9,549 \leq 1,967$  dengan taraf signifikan sebesar  $0,000 \leq 0,05$ . (2) Terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditunjukkan dengan nilai C.R. sebesar  $-2,811 \leq 1,967$  dengan taraf signifikan sebesar  $0,005 \leq 0,05$ . (3) Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditunjukkan dengan nilai C.R. sebesar  $2,964 \geq 1,967$  dengan taraf signifikan sebesar  $0,003 \leq 0,05$ .

***Kata Kunci: Kecemasan Matematika, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika***

Den Ayu Sakinah  
170402007

Dosen Pembimbing  
III. Dr. Sarwo Edi, M.Pd.  
IV. Syaiful Huda, M.Si.

**THE EFFECT OF MATHEMATIC ANXIETY ON LEARNING  
INDEPENDENCE AND THE ABILITY TO UNDERSTAND  
MATHEMATIC CONCEPTS IN THE PANDEMIC TIME**

**ABSTRACT**

The ability to understand mathematical concepts is very necessary in the learning process of mathematics. Understanding the concept is the basis of understanding the principles and theories. With the ability to understand concepts, students will find it easier to understand principles and theories. Many previous researchers have stated that the ability to understand mathematical concepts is influenced by several other things. Such as math anxiety and learning independence. The purpose of this study was to determine the effect of mathematics anxiety on independent learning and the ability to understand mathematical concepts during the pandemic.

This research is a correlational study with a quantitative approach. The population members in this study were all students of class VIII SMP in Kebomas District for the 2020/2021 academic year, totaling 964 students and the sample used in this study was the Slovin formula with an error rate of 5%, so the number of sample members was 283 participants. The students were selected by using *proportionate cluster random sampling technique*. The instruments used in this study were a mathematics anxiety questionnaire, independent learning and a test of the ability to understand mathematical concepts. The data analysis technique used in this research is *Structural Equation Modeling* (SEM) with a significant of 5%.

The results of this study indicate that there is an agreement between the theory used and the results of the path analysis, that is: (1) There is a negative and significant influence between mathematics anxiety on learning independence with a CR value of  $-9,549 \leq 1,967$  a significant level of  $0,000 \leq 0,05$ . (2) There is a negative and significant influence between mathematics anxiety on the ability to understand mathematical concepts as indicated by a CR value of  $-2,811 \leq 1,967$  a significant level of  $0,005 \leq 0,05$ . (3) There is a positive and significant influence between independent learning on the ability to understand mathematical concepts as indicated by the CR value at  $2,964 \geq 1,967$  a significant level of  $0,003 \leq 0,05$ .

**Keywords:** *Mathematics Anxiety, Independent Learning, Ability to Understand Mathematical Concepts*

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Definisi Operasional .....	6
1.6 Batasan Masalah .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kecemasan Matematis .....	8
2.1.1 Pengertian Kecemasan Matematika.....	8
2.1.2 Tingkat Kecemasan .....	9
2.1.3 Indikator Kecemasan Matematika .....	10
2.2 Kemandirian Belajar .....	11
2.2.1 Pengertian Kemandirian Belajar .....	11
2.2.2 Indikator Kemandirian Belajar.....	12
2.3 Pemahaman Konsep Matematika.....	13
2.3.1 Pengertian Pemahaman Konsep Matematika.....	13
2.3.2 Indikator Pemahaman Konsep Matematika .....	15

2.4 Penelitian yang Relevan .....	17
2.5 Kerangka Berfikir .....	18
2.6 Hipotesis Penelitian .....	19

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Populasi dan Sampel .....	21
3.2.1 Populasi.....	21
3.2.2 Sampel .....	22
3.3 Variabel Penelitian .....	23
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.5.1 Metode Angket atau Kuesioner .....	24
3.5.2 Metode Tes .....	25
3.6 Instrumen Penelitian.....	25
3.6.1 Kuesioner Kecemasan Matematika .....	25
3.6.2 Kuesioner Kemandirian Belajar .....	26
3.6.3 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	26
3.7 Teknik Analisis Data .....	27
3.7.1 Analisis Kuesioner Kecemasan Matematika .....	27
3.7.2 Analisis Kuesioner Kemandirian Belajar .....	28
3.7.3 Analisa Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika ..	29
3.7.4 Uji Validitas .....	29
3.7.5 Uji Reliabilitas .....	30
3.7.6 Konversi Data .....	31
3.7.7 Uji Analisis Jalur SEM .....	31

### **BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA**

4.1 Deskripsi Tahap Perencanaan Penelitian .....	40
4.1.1 Menentukan Sampel Penelitian .....	40
4.1.2 Menyusun Instrumen Penelitian .....	41
4.1.3 Melakukan Uji Validasi dan Reliabilitas serta Analisis Hasil	
Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	43
4.1.3.1 Uji Validitas dan Analisis Data .....	43

4.1.3.2 Uji Reliabilitas dan Analisis Data .....	46
4.2 Deskripsi Tahap Pelaksanaan Pengambilan Data Penelitian .....	50
4.2.1 Memberikan Kuesioner .....	51
4.2.2 Memberikan Tes .....	51
4.3 Deskripsi Tahap Analisis Data .....	51
4.3.1 Langkah 5 Yaitu Memilih Identifikasi Model Struktural .....	53
4.3.2 Langkah 6 Yaitu Menilai Kriteria <i>Goodness-Of-Fit</i> .....	53
4.3.3 Langkah 7 Yaitu Interpretasi dan Modifikasi Model .....	63
4.3.4 Uji Hipotesis .....	67
4.4 Pengaruh Langsung, Tidak Langsung dan Pengaruh Total .....	69
4.5 Pembahasan .....	70
4.5.1 Pengaruh Kecemasan Matematika ( <i>Mathematics anxiety</i> ) terhadap Kemandirian Belajar .....	70
4.5.2 Pengaruh Kecemasan Matematika ( <i>Mathematics anxiety</i> ) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	70
4.5.3 Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	71
4.5.4 Pengaruh Langsung, Tidak Langsung dan Pengaruh Total .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	73
5.2 Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	75
<b>LAMPIRAN</b> .....	79



## DAFTAR GAMBAR

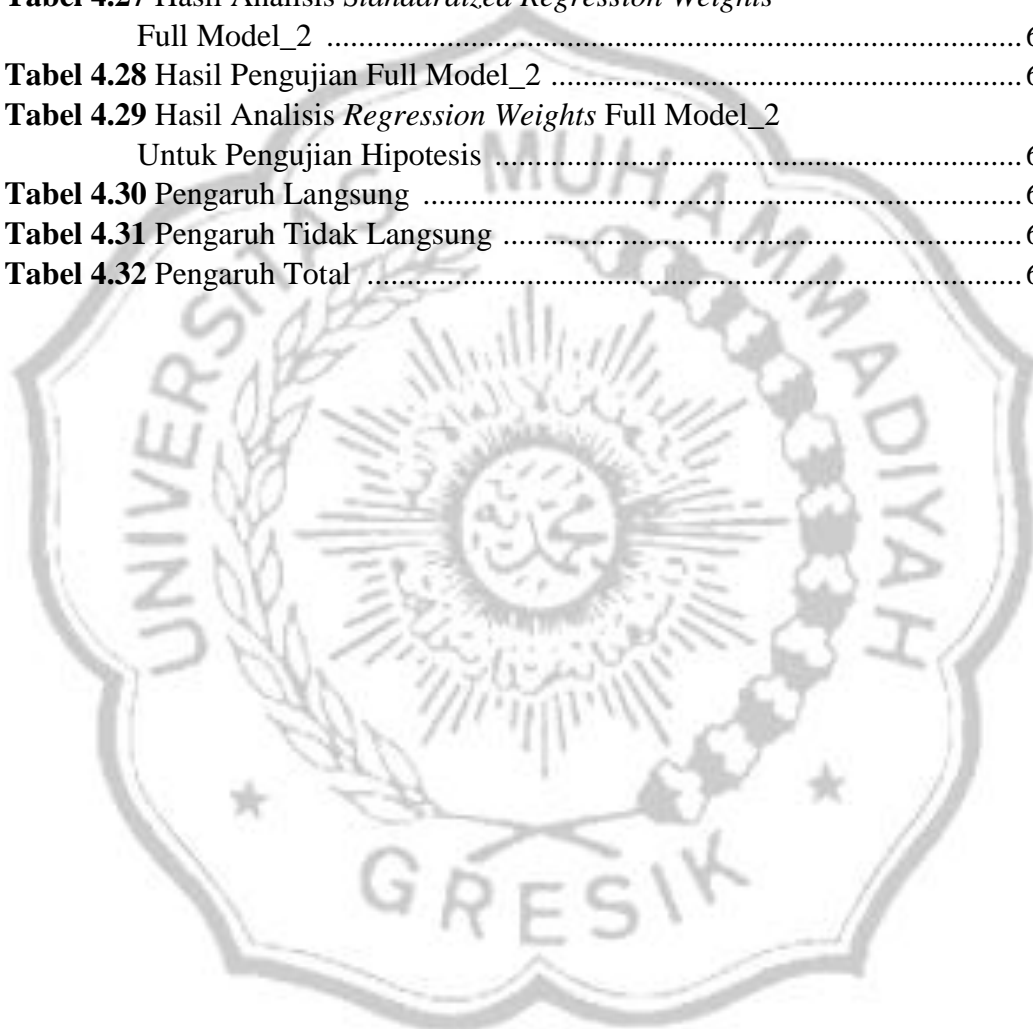
<b>Gambar 2.1</b> Alur Kerangka Berpikir .....	18
<b>Gambar 3.1</b> Model Analisis Jalur ( <i>Path Analysis</i> ) .....	33
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Jalur Penelitian .....	33
<b>Gambar 4.1</b> Saran Validator Ahli Bahasa .....	42
<b>Gambar 4.2</b> Saran Validator Ahli Materi .....	43
<b>Gambar 4.3</b> Diagram Jalur Penelitian .....	52
<b>Gambar 4.4</b> Model_1 CFA Konstruk Eksogen .....	55
<b>Gambar 4.5</b> Model_1 CFA Konstruk Endogen .....	57
<b>Gambar 4.6</b> Model_2 CFA Konstruk Endogen .....	59
<b>Gambar 4.7</b> Full Model_1 .....	61
<b>Gambar 4.8</b> Full Model_2 .....	64



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Rincian Jumlah Peserta Didik Kelas VIII di SMP Se-Kecamatan Kebomas Tahun Pelajaran 2020/2021 .....	21
<b>Tabel 3.2</b> Perhitungan Jumlah Sampel Masing-masing Sekolah .....	23
<b>Tabel 3.3</b> Sebaran Kuesioner Kecemasan Matematika .....	25
<b>Tabel 3.4</b> Sebaran Kuesioner Kemandirian Belajar .....	26
<b>Tabel 3.5</b> Skala Likret Kecemasan Matematika .....	27
<b>Tabel 3.6</b> Kriteria Tingkat Kecemasan Matematika .....	28
<b>Tabel 3.7</b> Skala Likret Kemandirian Belajar .....	28
<b>Tabel 3.8</b> Keterangan Simbol Analisis SEM .....	34
<b>Tabel 4.1</b> Perhitungan Jumlah Sampel Masing-masing Sekolah .....	40
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Uji Validitas Kuesioner Kecemasan Matematika .....	44
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Uji Validitas Kuesioner Kemandirian Belajar .....	45
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	46
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Uji Reliabilitas Secara Keseluruhan Kuesioner Kecemasan Matematika ( <i>Mathematics Anxiety</i> ) .....	47
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Uji Reliabilitas Tiap Item Kuesioner Kecemasan Matematika ( <i>Mathematics Anxiety</i> ) .....	47
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Reliabilitas Secara Keseluruhan Kuesioner Kemandirian Belajar .....	48
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Uji Reliabilitas Tiap Item Kuesioner Kemandirian Belajar .....	48
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Uji Reliabilitas Secara Keseluruhan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	49
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Uji Reliabilitas Tiap Item Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	49
<b>Tabel 4.11</b> Pelaksanaan Penyebaran Kuesioner .....	50
<b>Tabel 4.12</b> Keterangan Simbol Analisis SEM .....	52
<b>Tabel 4.13</b> Hasil Uji Normalitas .....	54
<b>Tabel 4.14</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Model_1 Konstruk Eksogen .....	56
<b>Tabel 4.15</b> Hasil Analisis <i>Standardized Regression Weights</i> Model_1 Konstruk Eksogen .....	56
<b>Tabel 4.16</b> Hasil Pengujian Model_1 CFA Konstruk Eksogen .....	56
<b>Tabel 4.17</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Model_1 Konstruk Endogen .....	57
<b>Tabel 4.18</b> Hasil Analisis <i>Standardized Regression Weights</i> Model_1 Konstruk Endogen .....	58
<b>Tabel 4.19</b> Hasil Analisis <i>Modification Indices</i> Model_1 Konstruk Endogen .....	59
<b>Tabel 4.20</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Model_2 Konstruk Enodgen .....	60

<b>Tabel 4.21</b> Hasil Analisis <i>Standardized Regression Weights</i> Model_2 Konstruk Endogen .....	61
<b>Tabel 4.22</b> Hasil Pengujian Model_2 CFA Konstruk endogen .....	61
<b>Tabel 4.23</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Full Model_1 .....	62
<b>Tabel 4.24</b> Hasil Analisis <i>Standardized Regression Weights</i> Full Model_1 .....	62
<b>Tabel 4.25</b> Hasil Analisis <i>Modification Indicies</i> (M.I.) Full Model_1 .....	63
<b>Tabel 4.26</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Full Model_2 .....	64
<b>Tabel 4.27</b> Hasil Analisis <i>Standardized Regression Weights</i> Full Model_2 .....	65
<b>Tabel 4.28</b> Hasil Pengujian Full Model_2 .....	66
<b>Tabel 4.29</b> Hasil Analisis <i>Regression Weights</i> Full Model_2 Untuk Pengujian Hipotesis .....	67
<b>Tabel 4.30</b> Pengaruh Langsung .....	68
<b>Tabel 4.31</b> Pengaruh Tidak Langsung .....	68
<b>Tabel 4.32</b> Pengaruh Total .....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Mathematics Anxiety Scale Questionnaire .....	79
<b>Lampiran 2</b> Angket Skala Kecemasan Matematika .....	80
<b>Lampiran 3</b> Kisi-Kisi Kuesioner Kecemasan Matematika.....	81
<b>Lampiran 4</b> Kuesioner Kecemasan Matematika Peserta Didik.....	84
<b>Lampiran 5</b> Kisi-Kisi Kuesioner Kemandirian Belajar .....	86
<b>Lampiran 6</b> Kuesioner Kemandirian Belajar Peserta Didik.....	89
<b>Lampiran 7</b> Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	92
<b>Lampiran 8</b> Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	94
<b>Lampiran 9</b> Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	96
<b>Lampiran 10</b> Validasi Kuisioer dari Dosen B.Inggris .....	100
<b>Lampiran 11</b> Validasi Tes dari Dosen Matematika .....	102
<b>Lampiran 12</b> Validasi Tes dari Guru Matematika .....	104
<b>Lampiran 13</b> Validasi Kuesioner dari Dosen B.Inggris .....	106
<b>Lampiran 14</b> Validasi Tes dari Dosen Matematika .....	108
<b>Lampiran 15</b> Validasi Tes dari Guru Matematika .....	110
<b>Lampiran 16</b> Data Uji Coba Kuesioner Kecemasan Matematika .....	112
<b>Lampiran 17</b> Data Uji Coba Kuesioner Kemandirian Belajar .....	113
<b>Lampiran 18</b> Data Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	114
<b>Lampiran 19</b> Output Hasil Uji Coba Kuesioner Kecemasan Matematika, Kemandirian Belajar dan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII di UPT SMP Negeri 20 Gresik pada SPSS 16 .....	115
<b>Lampiran 20</b> Data Skor Kuesioner Kecemasan Matematika ( <i>Mathematics Anxiety</i> ) Peserta Didik Kelas VIII di SMP se Kecamatan Kebomas .....	118
<b>Lampiran 21</b> Data Skor Kuesioner Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII di SMP se Kecamatan Kebomas .....	130
<b>Lampiran 22</b> Data Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII di SMP se Kecamatan Kebomas .....	138
<b>Lampiran 23</b> Output Hasil Penelitian Peserta Didik Kelas VIII di SMP se Kecamatan Kebomas pada <i>Software</i> Amos 23 .....	150
<b>Lampiran 24</b> Surat Keterangan Penelitian .....	156
<b>Lampiran 25</b> Berita Acara Bimbingan Skripsi .....	163