

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH NILAI MAKSIMUM DAN MINIMUM MATERI  
TURUNAN BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS*  
(NEA) DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA DI  
KELAS XII IPA SMAN 1 PUDING BESAR**

**TESIS**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Oleh:

**Terri Murizki Anugrah**

**NIM S851702033**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2019**

## PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul “ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH NILAI MAKSIMUM DAN MINIMUM MATERI TURUNAN BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA DI KELAS XII IPA SMA NEGERI 1 PUDING BESAR” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiasi, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan FKIP UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP UNS berhak mempublikasikan pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 15 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,



Terri Murizki Anugrah  
NIM S851702033

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH NILAI MAKSIMUM DAN MINIMUM MATERI TURUNAN  
BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI  
KECEMASAN MATEMATIKA DI KELAS XII IPA SMAN 1  
PUDING BESAR**

**TESIS**

**Oleh:**

**Terri Murizki Anugrah**

**NIM S851702033**

| Komisi Pembimbing | Nama   | Tanda tangan  | Tanggal     |
|-------------------|--|---|-------------|
| Pembimbing        | Prof. Tri Atmojo K., M. Sc., Ph. D.<br>NIP. 196308261988031002 |  | 15 Mei 2019 |
| Kopembimbing      | Dr. Laila Fitriana, M. Pd.<br>NIP. 198207222012122003          |  | 15 Mei 2019 |

**Telah dinyatakan memenuhi syarat  
pada tanggal 17-05-2019 .**

**Kepala Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika FKIP UNS**

  
Dr. Mardiyana, M.Si.  
NIP. 196602251993021002


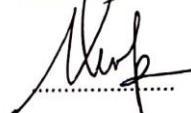


**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH NILAI MAKSIMUM DAN MINIMUM MATERI TURUNAN  
BERDASARKAN NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA) DITINJAU  
DARI KECEMASAN MATEMATIKA DI KELAS XII IPA SMAN 1  
PUDING BESAR**

**TESIS**

**Oleh :**

**Terri Murizki Anugrah  
NIM S851702033**


**Tim Penguji**

| Jabatan         | Nama   | Tanda tangan  | Tanggal     |
|-----------------|--|---|-------------|
| Ketua           | Dr. Mardiyana, M.Si.<br>NIP. 196602251993021002                |   | 17 Mei 2019 |
| Sekretaris      | Dr. Ikrar Pramudya, M.Si.<br>NIP. 196510281993031001           |  | 15 Mei 2019 |
| Anggota Penguji | Prof. Tri Atmojo K., M. Sc., Ph. D.<br>NIP. 196308261988031002 |  | 15 Mei 2019 |
|                 | Dr. Laila Fitriana, M. Pd.<br>NIP. 198207222012122003          |   | 15 Mei 2019 |

**Telah dipertahankan didepan penguji  
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal .....17 MAY 2019.....**

  
Dekan FKIP UNS  
Dr. Mardiyana, M.Si.  
NIP. 196602251993021002

Kepala Program Studi Magister  
Pendidikan Matematika FKIP UNS

  
Dr. Mardiyana, M.Si.  
NIP. 196602251993021002

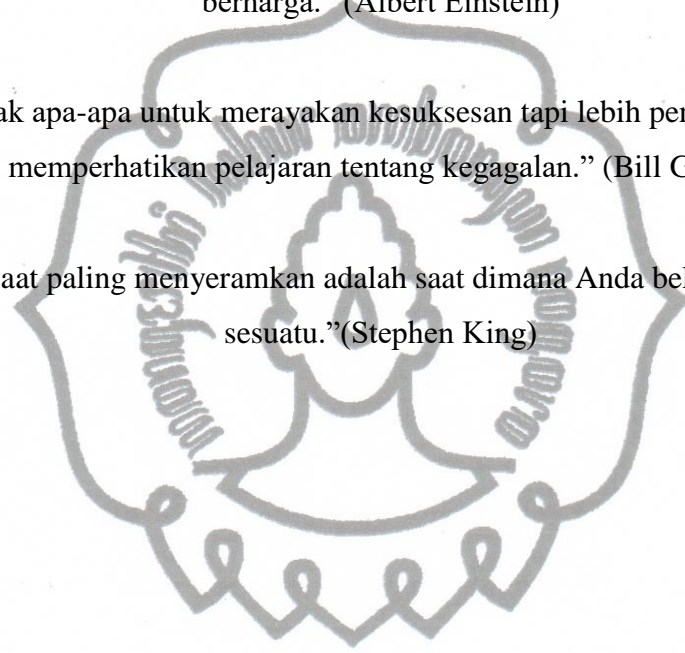
## MOTTO

“Jangan takut untuk membuat sebuah kesalahan. Tapi pastikan Anda tidak melakukan kesalahan yang sama dua kali.” (Aki Morita)

“Cobalah untuk tidak menjadi orang sukses, melainkan menjadi orang yang berharga.” (Albert Einstein)

“Tidak apa-apa untuk merayakan kesuksesan tapi lebih penting untuk memperhatikan pelajaran tentang kegagalan.” (Bill Gates)

“Saat-saat paling menyeramkan adalah saat dimana Anda belum memulai sesuatu.” (Stephen King)





## PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

Ibu dan Bapak saya yang ingin sekali anaknya memperoleh gelar ini.



Terri Murizki Anugrah. 2019. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Nilai Maksimum Dan Minimum Materi Turunan Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Di Kelas XII IPA SMAN 1 Puding Besar*. Pembimbing: Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M.Sc., Ph, D. Kopembimbing: Dr. Laila Fitriana, M. Pd. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai maksimum dan minimum materi turunan berdasarkan *newman's error analysis* (NEA) ditinjau dari kecemasan matematika di kelas XII SMAN 1 Puding Besar; 2) untuk mengetahui faktor yang memengaruhi kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai maksimum dan minimum materi turunan berdasarkan *newman's error analysis* (NEA) ditinjau dari kecemasan matematika di kelas XII SMAN 1 Puding Besar.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan subjek penelitian terdiri atas 6 siswa dari kelas XII SMAN 1 Puding Besar. Pemilihan subjek penelitian menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil angket kecemasan matematika yang mengkategorikan subjek menjadi subjek kecemasan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes yang diberikan sebanyak 3 soal nilai maksimum dan minimum turunan yaitu 1 soal dengan informasi yang jelas, 1 soal dengan informasi yang sedikit disamarkan, dan 1 soal dengan informasi yang perlu penalaran. Validasi data yang digunakan yaitu triangulasi metode.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Subjek kecemasan matematika tinggi melakukan kesalahan pada tahap *comprehension error*, *transformation error*, *process skill error*, dan *encoding error* pada soal nomor 1 dan melakukan semua jenis kesalahan NEA pada soal nomor 2 dan 3. 2) Subjek kecemasan matematika sedang melakukan kesalahan pada tahap *comprehension error*, *transformation error*, *process skill error*, dan *encoding error* pada soal nomor 1 dan 2 serta melakukan semua jenis kesalahan NEA pada soal nomor 3. 3) Subjek kecemasan matematika rendah tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1 dan melakukan kesalahan pada tahap *transformation error*, *process skill error*, dan *encoding error* pada soal nomor 2 dan 3.

**Kata kunci :** kecemasan matematika, kesalahan matematika, turunan

Terri Murizki Anugrah. 2019. *Analysis of Student Errors in Problems Solving of Maximum and Minimum Values of Derivative Based on Newman's Error Analysis (NEA) in Terms of Mathematics Anxiety in Science Class XII of SMAN 1 Puding Besar*. Consultant: Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M. Sc., Ph, D. Co-consultant: Dr. Laila Fitriana, M.Pd. Thesis. Surakarta, Mathematics Education Magister Department, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

### ABSTRACT

This study aims: 1) to describe student's errors in problems solving of maximum and minimum values of derivative based on newman's error analysis (NEA) in terms of mathematics anxiety in class XII of SMAN Puding Besar; 2) to find out the factors that influence students' errors in problems solving of maximum and minimum values of derivative material based on newman's error analysis (NEA) in terms of mathematics anxiety in class XII of SMAN 1 Puding Besar.

This research is a qualitative study, with the subject of research consisting of 6 students from class XII of SMAN 1 Puding Besar. The selection of research subjects using purposive sampling. The research subjects were selected based on the results of the mathematics anxiety questionnaire which categorized subjects as subjects of high, medium, and low mathematics anxiety. Data collection methods in this study were observation, questionnaires, tests, interviews, and documentation. The test given is 3 questions about the maximum and minimum derivative values, namely 1 question with clear information, 1 question with information that is slightly disguised, and 1 question with information that needs reasoning. Data validation used is triangulation method.

The results showed that: 1) The subject of high mathematics anxiety made error in the comprehension error stage, transformation error, process skill error, and encoding error in question number 1 and performed all kinds of NEA errors in questions number 2 and 3. 2) Subjects of mathematics anxiety is making error in the stage of comprehension error, transformation error, process skill error, and encoding error in questions number 1 and 2 and do all kinds of NEA errors on question number 3. 3) The subject of low math anxiety does not make error in question number 1 and makes error in the stage of transformation error, process skill error, and encoding errors in questions number 2 and 3.

**Keywords** : mathematics anxiety, mathematics error, derivative



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena taufik dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Nilai Maksimum Dan Minimum Materi Turunan Berdasarkan *Newman’s Error Analysis* (NEA) Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Di Kelas XII IPA SMAN 1 Puding Besar**” dengan lancar.

Dalam penyusunan tesis ini penulis menyadari tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

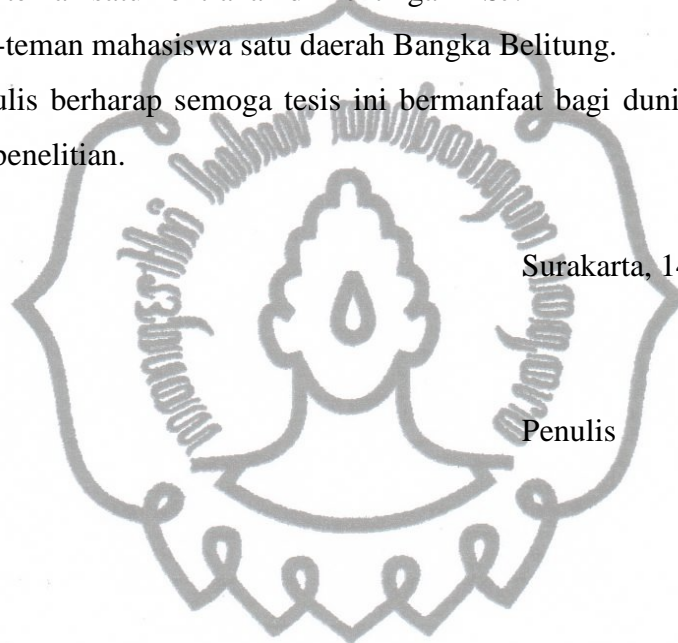
1. Dr. Mardiyana, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Mardiyana, M.Si., Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Tri Atmojo Kusmayadi, M. Sc., Ph. D., Pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan perhatian yang luar biasa sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik.
4. Dr. Laila Fitriana M.Pd., Kopembimbing yang dengan kesabaran memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, dan perhatian yang luar biasa sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen, khususnya Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Dr. Triyanto, M. Si., Dr. Diari Indriati, M. Si., Desi Ariningrum, S.Pd., Dr. Edi Legowo, M. Pd., Berliana Widi, M.Psi., Erma Suriany, M.Pd., dan Abdul Hamid, S.Pd, Validator yang telah memvalidasikan instrumen penelitian ini.
7. Rekan-rekan guru SMAN 1 Puding Besar yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

8. Siswa-siswi SMAN 1 Puding Besar yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah banyak memberikan motivasi dan masukan dalam menyusun tesis ini.
10. Teman-teman satu kontrakan di Kentingan RSJ.
11. Teman-teman mahasiswa satu daerah Bangka Belitung.

Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan bagi dunia penelitian.

Surakarta, 14 Mei 2019

Penulis

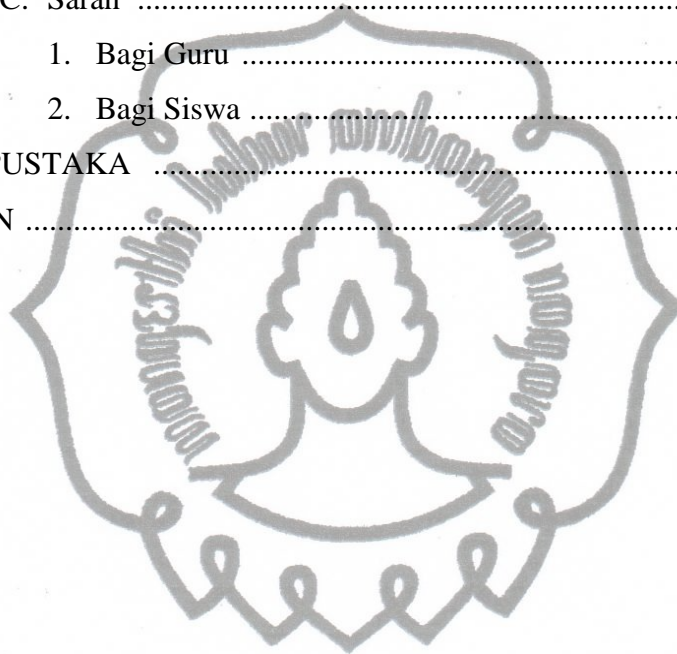


## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| JUDUL .....   | i       |
| PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI .....               | ii      |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING .....                              | iii     |
| PENGESAHAN PENGUJI .....                                  | iv      |
| MOTTO .....   | v       |
| PERSEMBAHAN .....   | vi      |
| ABSTRAK .....   | vii     |
| <i>ABTRACT</i> .....                                      | viii    |
| PRAKATA .....   | ix      |
| DAFTAR ISI .....  | xi      |
| DAFTAR TABEL .....  | xiv     |
| DAFTAR GAMBAR .....                                       | xvi     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                     | xix     |
| <b>BAB I    PENDAHULUAN</b>                               |         |
| A. Latar Belakang .....                                   | 1       |
| B. Fokus Penelitian .....                                 | 7       |
| C. Rumusan Masalah .....                                  | 8       |
| D. Tujuan Penelitian .....                                | 8       |
| E. Manfaat Penelitian .....                               | 9       |
| 1. Secara Teoritis .....                                  | 9       |
| 2. Secara Praktis .....                                   | 9       |
| <b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR</b>     |         |
| A. Kajian Pustaka .....                                   | 10      |
| 1. Analisis Kesalahan .....                               | 10      |
| 2. Pemecahan Masalah Matematika .....                     | 14      |
| 3. Nilai Maksimum dan Minimum dengan Konsep Turunan. .... | 17      |
| 4. <i>Newman's Error Analysis</i> .....                   | 17      |
| 5. Kecemasan Matematika .....                             | 21      |

|                |   |     |
|----------------|---|-----|
|                | B. Kajian Penelitian yang Relevan .....   | 30  |
|                | C. Kerangka Berpikir .....                | 33  |
| <b>BAB III</b> | <b>METODE PENELITIAN</b>                  |     |
|                | A. Latar Penelitian .....                 | 36  |
|                | B. Bentuk dan Strategi Penelitian .....   | 38  |
|                | C. Data dan Sumber Data Penelitian .....  | 39  |
|                | D. Teknik Pengumpulan Data .....          | 39  |
|                | 1. Observasi .....                        | 40  |
|                | 2. Wawancara .....                        | 40  |
|                | 3. Tes .....                              | 42  |
|                | 4. Angket .....                           | 42  |
|                | 5. Dokumentasi .....                      | 43  |
|                | E. Validitas Data .....                   | 48  |
|                | F. Teknik Analisis Data .....             | 49  |
|                | 1. Reduksi Data .....                     | 50  |
|                | 2. Penyajian Data .....                   | 50  |
|                | 3. Penarikan Simpulan .....               | 50  |
|                | G. Prosedur Penelitian .....              | 51  |
|                | 1. Membangun Kerangka Konseptual .....    | 51  |
|                | 2. Merumuskan Kerangka Penelitian .....   | 51  |
|                | 3. Pemilihan Subjek Penelitian .....      | 52  |
|                | 4. Instrumentasi .....                    | 56  |
|                | 5. Pengumpulan Data .....                 | 56  |
|                | 6. Analisis Data .....                    | 57  |
|                | 7. Matriks Serta Pengujian Simpulan ..... | 57  |
| <b>BAB IV</b>  | <b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>    |     |
|                | A. Deskripsi Hasil Penelitian .....       | 58  |
|                | 1. Validasi Instrumen Penelitian .....    | 58  |
|                | 2. Pengumpulan Data Penelitian .....      | 61  |
|                | 3. Analisis Data Penelitian .....         | 63  |
|                | B. Temuan Penelitian .....                | 145 |

|       |                                |     |
|-------|--------------------------------|-----|
|       | C. Pembahasan .....            | 147 |
| BAB V | SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN |     |
|       | A. Simpulan .....              | 158 |
|       | B. Implikasi .....             | 161 |
|       | 1. Implikasi Teoritis .....    | 161 |
|       | 2. Implikasi Praktis .....     | 161 |
|       | C. Saran .....                 | 162 |
|       | 1. Bagi Guru .....             | 162 |
|       | 2. Bagi Siswa .....            | 162 |
|       | DAFTAR PUSTAKA .....           | 163 |
|       | LAMPIRAN .....                 | 169 |





## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1.1 Daftar Nilai Matematika UAN SMA/MA Tahun 2015/2016 .....        | 2       |
| 1.2 Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika .....              | 3       |
| 1.3 Kesalahan dalam Matematika Menurut Subanji dan Mulyoto .....    | 13      |
| 2.2 <i>Newman's Error Analysis</i> Menurut White .....              | 18      |
| 2.3 Kesalahan Newman (ACER 2014) .....                              | 18      |
| 2.4 Kesalahan Newman menurut Csaky .....                            | 19      |
| 2.5 NEA Penelitian .....  | 21      |
| 2.6 Karakteristik Kecemasan Matematika Menurut Cavanagh dan Sparrow | 26      |
| 3.1 Jadwal Penelitian .....   | 37      |
| 3.2 Validator Angket Kecemasan Matematika .....                     | 44      |
| 3.3 Validator Penyusunan Tes Soal .....                             | 45      |
| 3.4 Validator Pedoman Wawancara .....                               | 47      |
| 3.5 Kategori Kecemasan Matematika .....                             | 55      |
| 3.6 Pengelompokan Siswa .....                                       | 55      |
| 3.7 Daftar Nama Subjek Penelitian .....                             | 56      |
| 4.1 Hasil Angket Kecemasan Matematika .....                         | 61      |
| 4.2 Indikator NEA .....   | 63      |
| 4.3 Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKT-1 .....                | 67      |
| 4.4 Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKT-1 .....                | 72      |
| 4.5 Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKT-1 .....                | 77      |
| 4.6 Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKT-2 .....                | 81      |
| 4.7 Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKT-2 .....                | 86      |
| 4.8 Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKT-2 .....                | 91      |
| 4.9 Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKS-1 .....                | 96      |
| 4.10 Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKS-1 .....               | 100     |
| 4.11 Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKS-1 .....               | 104     |
| 4.12 Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKS-2 .....               | 109     |
| 4.13 Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKS-2 .....               | 113     |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 4.14 | Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKS-2 ..... | 117 |
| 4.15 | Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKR-1 ..... | 122 |
| 4.16 | Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKR-1 ..... | 126 |
| 4.17 | Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKR-1 ..... | 131 |
| 4.18 | Triangulasi Metode Soal Nomor 1 pada SKR-2 ..... | 136 |
| 4.19 | Triangulasi Metode Soal Nomor 2 pada SKR-2 ..... | 140 |
| 4.20 | Triangulasi Metode Soal Nomor 3 pada SKR-2 ..... | 144 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Alur Kerangka Berpikir .....  | 35      |
| 3.1 Alur Pengembangan Instrumen Angket Kecemasan Matematika .....             | 44      |
| 3.2 Alur Pengembangan Instrumen Tes Soal .....                                | 46      |
| 3.3 Alur Pengembangan Pedoman Wawancara .....                                 | 48      |
| 4.1 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....   | 64      |
| 4.2 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 ....  | 65      |
| 4.3 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1.....   | 66      |
| 4.4 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....       | 66      |
| 4.5 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 69      |
| 4.6 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 ....  | 70      |
| 4.7 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 71      |
| 4.8 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....       | 71      |
| 4.9 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 .....  | 74      |
| 4.10 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 .... | 74      |
| 4.11 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 75      |
| 4.12 Pekerjaan SKT-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....      | 76      |
| 4.13 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....  | 78      |
| 4.14 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 .... | 79      |
| 4.15 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1.....  | 80      |
| 4.16 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....      | 80      |
| 4.17 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2 ..... | 83      |
| 4.18 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 .... | 84      |
| 4.19 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 ..... | 84      |
| 4.20 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....      | 85      |
| 4.21 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 88      |
| 4.22 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 .... | 88      |
| 4.23 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 89      |
| 4.24 Pekerjaan SKT-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....      | 90      |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 4.25 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....   | 93  |
| 4.26 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 ..... | 93  |
| 4.27 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1 .....  | 94  |
| 4.28 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....       | 95  |
| 4.29 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 97  |
| 4.30 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 ..... | 98  |
| 4.31 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 99  |
| 4.32 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....       | 99  |
| 4.33 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 .....  | 102 |
| 4.34 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 102 |
| 4.35 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 .....  | 103 |
| 4.36 | Pekerjaan SKS-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....       | 104 |
| 4.37 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....   | 106 |
| 4.38 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 ..... | 107 |
| 4.39 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1 .....  | 107 |
| 4.40 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....       | 108 |
| 4.41 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 110 |
| 4.42 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 ..... | 111 |
| 4.43 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 112 |
| 4.44 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....       | 112 |
| 4.45 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 .....  | 115 |
| 4.46 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 115 |
| 4.47 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 .....  | 116 |
| 4.48 | Pekerjaan SKS-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....       | 117 |
| 4.49 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....   | 119 |
| 4.50 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 ....  | 120 |
| 4.51 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1 .....  | 120 |
| 4.52 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....       | 121 |
| 4.53 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 123 |
| 4.54 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 ....  | 124 |
| 4.55 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 .....  | 125 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 4.56 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....      | 126 |
| 4.57 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 128 |
| 4.58 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 .... | 129 |
| 4.59 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 129 |
| 4.60 | Pekerjaan SKR-1 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....      | 130 |
| 4.61 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 1 ....  | 133 |
| 4.62 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 1 .... | 133 |
| 4.63 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 1.....  | 134 |
| 4.64 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 1 .....      | 135 |
| 4.65 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 2.....  | 137 |
| 4.66 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 2 .... | 138 |
| 4.67 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 2 ..... | 139 |
| 4.68 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 2 .....      | 140 |
| 4.69 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Comprehension Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 142 |
| 4.70 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Transformation Error</i> Soal Nomor 3 .... | 142 |
| 4.71 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Process Skill Error</i> Soal Nomor 3 ..... | 143 |
| 4.72 | Pekerjaan SKR-2 pada Tahap <i>Encoding Error</i> Soal Nomor 3 .....      | 144 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kisi-kisi Angket Kecemasan Matematika .....                      | 170     |
| 2. Instrumen Angket Kecemasan Matematika (Uji Coba).....            | 171     |
| 3. Instrumen Angket Kecemasan Matematika (Lapangan) .....           | 174     |
| 4. Lembar Validasi Kisi-kisi Angket Kecemasan Matematika .....      | 176     |
| 5. Lembar Validasi Instrumen Angket Kecemasan Matematika .....      | 182     |
| 6. Tabel Kategori Kecemasan Matematika Siswa .....                  | 197     |
| 7. Kisi-kisi Soal Nilai Maksimum dan Minimum .....                  | 198     |
| 8. Instrumen Soal Nilai Maksimum dan Minimum .....                  | 199     |
| 9. Kunci Jawaban Soal Nilai Maksimum dan Minimum .....              | 200     |
| 10. Lembar Validasi Kisi-kisi Soal Nilai Maksimum dan Minimum ..... | 203     |
| 11. Lembar Validasi Instrumen Soal Nilai Maksimum dan Minimum ..... | 209     |
| 12. Pedoman Wawancara .....   | 218     |
| 13. Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....                         | 220     |
| 14. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKT-1 .....                   | 226     |
| 15. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKT-2 .....                   | 228     |
| 16. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKS-1 .....                   | 230     |
| 17. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKS-2 .....                   | 232     |
| 18. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKR-1 .....                   | 234     |
| 19. Hasil Angket Kecemasan Matematika SKR-2 .....                   | 236     |
| 20. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKT-1 .....           | 238     |
| 21. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKT-2 .....           | 239     |
| 22. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKS-1 .....           | 240     |
| 23. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKS-2 .....           | 241     |
| 24. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKR-1 .....           | 242     |
| 25. Hasil Tes Soal Nilai Maksimum dan Minimum SKR-2 .....           | 244     |
| 26. Wawancara SKT-1 .....   | 245     |
| 27. Wawancara SKT-2 .....   | 248     |
| 28. Wawancara SKS-1 .....   | 251     |

|   |     |
|---|-----|
| 29. Wawancara SKS-2 .....                             | 254 |
| 30. Wawancara SKR-1 .....                             | 257 |
| 31. Wawancara SKR-2.....                              | 260 |
| 32. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian ..... | 263 |
| 33. Foto Dokumentasi Penelitian .....                 | 264 |

