

**PENGARUH OPEN-ENDED BASED LEARNING MODIFIKASI  
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI DITINJAU DARI  
KECEMASAN MATEMATIKA**

(Studi Eksperimen pada Siswa Sekolah Dasar)



**MARYAM AUNURRAHIM  
1113822006**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

untuk Memeroleh Gelar Magister

**MAGISTER PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2024**

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING  
DIPERSYARATKAN UNTUK SIDANG TESIS**

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.

Tanggal: ..../06/2024

Dr. Faisal Madani, M.Ed. Sc.

Tanggal: ..../06/2024

Mengetahui,  
Koorprodi S2 PD FIP UNJ

Prof. Dr. Yurniwati, M. Pd

Tanggal: ..../06/2024

Nama : MARYAM AUNURRAHIM  
NIM : 11138220066  
Angkatan : 2022  
Judul : Pengaruh *Open-Ended Based Learning* Modifikasi *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau Dari Kecemasan Matematika

**Persetujuan Komisi Pembimbing Dipersyaratkan  
Untuk Yudisium Magister**

**Pembimbing I**



Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.  
Tanggal: 12/07/24

**Pembimbing II**



Dr. Faisal Madani, M.Ed. Sc.  
Tanggal: 10/07/2024

**Nama**

Dr. Murni Winarsih, M.Pd.  
(Ketua)<sup>1</sup>



(Tanda Tangan)

23/07/24

(Tanggal)

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.  
(Koordinator Prodi)<sup>2</sup>

(Tanda Tangan)

12/07/24

(Tanggal)

Nama : Maryam Aunurrahim  
NIM : 1113822006  
Tanggal Lulus : 24 Juni 2024  
Angkatan : 2022

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN  
PENGESAHAN PANITIA UJIAN TESIS**

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| Judul          | : | Pengaruh <i>Open-Ended Based Learning</i> Modifikasi <i>Realistic Mathematics Education</i> terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau dari Kecemasan Matematika |
| Nama           | : | Maryam Aunurrahim  |
| No. Registrasi | : | 1113822006   |
| Program Studi  | : | Magister Pendidikan Dasar  |
| Tanggal Ujian  | : | 24 Juni 2024   |

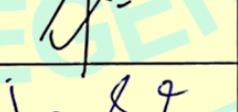
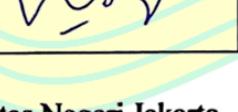
**Pembimbing I**

  
 Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.  
 NIP. 196612141993032001

**Pembimbing II**

  
 Dr. Faisal Madani, M.Ed. Sc.  
 NIDK. 8982630021

**Panitia Ujian Tesis**

| Nama  | Tanda Tangan   | Tanggal    |
|---|--|------------|
| Dr. Murni Winarsih, M.Pd.<br>(Penanggung Jawab)*        |  | 23/07/24   |
| Dr. Wirda Hanim, M.Psi.<br>(Wakil Penanggung Jawab)**   |  | 23/07/24   |
| Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.<br>(Ketua Penguji)***        |  | 12/07/24   |
| Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.<br>(Anggota Penguji)****   |  | 01/07/2024 |
| Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si.<br>(Anggota Penguji)**** |  | 05/07/2024 |
| Dr. Indra Jaya, M.Pd.<br>(Anggota Penguji)****          |  | 28/06/2024 |

Catatan :

\* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

\*\* Wakil Dekan 1 Bidang Akademik

\*\*\* Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Dasar

\*\*\*\* Dosen Penguji

# PENGARUH OPEN-ENDED BASED LEARNING MODIFIKASI REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA

(Studi Eksperimen pada Siswa Sekolah Dasar)

Maryam Aunurrahim

maryam\_1113822006@unj.ac.id

Mahasiswa S2 Pendidikan Dasar

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Jakarta

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penerapan metode *Open-Ended Based Learning* Modifikasi *Realistic Mathematics Education* (OEBL-RME) terhadap kemampuan berpikir komputasi ditinjau dari kecemasan matematika pada siswa sekolah dasar. Penelitian dilakukan di MI Yahya dan MI Tarbiyatul Iman, Pondokgede, Kota Bekasi dengan sampel 108 siswa kelas V yang terdiri dari 54 siswa di kelas eksperimen dan 54 siswa di kelas kontrol. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen menggunakan desain *treatment by level* 2x2. Data dikumpulkan menggunakan tes kemampuan berpikir komputasi dan angket kecemasan matematika dan dianalisis dengan uji ANAVA 2 jalur menggunakan aplikasi SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh penerapan metode OEBL-RME terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa dalam pembelajaran matematika; (2) terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir komputasi; (3) kemampuan berpikir komputasi siswa yang belajar dengan menerapkan pembelajaran OEBL-RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menerapkan pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah; dan (4) kemampuan berpikir komputasi siswa yang belajar dengan menerapkan pembelajaran OEBL-RME lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menerapkan pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi.

**Kata Kunci:** Kecemasan Matematika; Kemampuan Berpikir Komputasi; *Open-Ended Based Learning*; *Realistic Mathematics Education*.

# **THE IMPACT OF OPEN-ENDED BASED LEARNING MODIFIED BY REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION ON COMPUTATIONAL THINKING SKILLS IN TERMS OF MATHEMATICS ANXIETY**

**(Studi Eksperimen pada Siswa Sekolah Dasar)**

Maryam Aunurrahim

maryam\_1113822006@unj.ac.id

**Mahasiswa S2 Pendidikan Dasar**

**Fakultas Ilmu Pendidikan**

**Universitas Negeri Jakarta**

## **Abstract**

The purpose of this study is to determine the effect of the Open-Ended Based Learning Modified by Realistic Mathematics Education (OEGL-RME) method on computational thinking skills in terms of mathematics anxiety in elementary school students. The study was conducted in MI Yahya and MI Tarbiyatul Iman, Pondokgede, Bekasi using sample of 108 grade V students consisting of 54 students in the experimental class and 54 students in the control class. The research used a quasi-experimental method using treatment design by level 2x2. Data were collected using computational thinking skills tests and math anxiety questionnaires and analyzed with 2-way ANAVA test using the SPSS 27. The results showed that (1) there were some effect of OEGL-RME method on students' computational thinking skills in mathematics learning; (2) there was interaction between learning methods and mathematical anxiety to computational thinking skills; (3) the computational thinking ability of students who learn using OEGL-RME method is higher than who learn using expository methods in groups of students with low mathematical anxiety; and (4) the computational thinking ability of students who learn using OEGL-RME methods is higher than who learn using expository methods in groups of students with high mathematical anxiety.

**Keywords:** Computational Thinking Ability; Mathematical anxiety; Open-Ended Based Learning; Realistic Mathematics Education.

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maryam Aunurrahim

NIM : 1113822006

Tempat, tanggal lahir : Bandung, 4 Desember 1997

Program : Magister

Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengaruh *Open-Ended Based Learning* Modifikasi *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau dari Kecemasan Matematika” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, dan semua sumber maupun rujukan telah saya lakukan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan apapun dari siapapun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Juni 2024

Yang menyatakan



Maryam Aunurrahim



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 : Maryam Aunurrahim  
NIM : III 3822006  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / Pendidikan Dasar  
Alamat email : aunurrahimmaryam@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 Open-Ended Based Learning Modifikasi Realistic Mathematics Education terhadap kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau dari Kecemasan Matematika

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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 27 Juli 2024

Penulis

(Maryam Aunurrahim )  
nama dan tanda tangan

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt., karena hanya atas kehendak-Nya lah sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis berjudul “Pengaruh *Open-Ended Based Learning* Modifikasi *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Ditinjau dari Kecemasan Matematika” ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad Saw., kepada keluarga, sahabat, dan mudah-mudahan kepada kita selaku umatnya hingga akhir zaman. *Aamiin yaa Rabbal ‘Aalamiin.*

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menempuh ujian sidang tesis pada program studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta. Dalam tesis ini, dipaparkan latar belakang, rumusan masalah, serta tujuan dari penelitian yang diajukan oleh penulis sekaligus peneliti. Selain itu, penulis juga memaparkan kajian teori yang mendasari penelitian ini serta metodologi penelitian yang dilakukan. Dilanjutkan dengan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si. selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Murni Winarsih, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
3. Dr. Wirda Hanim, M.Psi. Dr. Murni Winarsih, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
4. Prof. Dr. Yurniwati, M. Pd. selaku pembimbing I sekaligus Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, yang telah banyak membimbing dan memberikan saran, arahan, serta motivasi kepada penulis.
5. Dr. Faisal Madani, M. Ed. Sc. selaku pembimbing II yang juga tidak kalah banyak membimbing dan memberikan saran, arahan, serta motivasi kepada penulis.

6. Seluruh jajaran dosen dan civitas akademika program studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang telah banyak memberikan kemudahan kepada penulis dalam menjalankan perkuliahan selama ini.
7. Pimpinan yayasan, sekolah, guru, serta siswa MI Yahya dan MI Tarbiyatul Iman Kota Bekasi yang telah memberikan banyak kemudahan dalam memberikan izin kepada penulis untuk menjalankan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan sesama mahasiswa program studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta angkatan 2022 terutama Bu Nurul, Kak Monic, dan Kak Evi yang telah memberikan semangat, tanpa ragu berbagi ilmu, serta memberikan banyak bantuan kepada penulis selama menjalani perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai saran dan masukan yang membangun untuk perbaikan penulis ke depannya. Semoga Allah Swt. memberikan keberkahan kepada penulis sehingga tesis ini bisa membawa manfaat yang besar kepada kita semua. *Aamiin yaa Rabbal 'Aalamiin.*

Jakarta, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| Abstrak .....   | iv   |
| Abstract .....  | v    |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH .....  | vi   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....   | vii  |
| KATA PENGANTAR .....  | viii |
| DAFTAR ISI.....   | x    |
| DAFTAR TABEL.....   | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xv   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1    |
| A.    Latar Belakang Masalah .....  | 1    |
| B.    Identifikasi Masalah.....   | 13   |
| C.    Pembatasan Masalah.....   | 13   |
| D.    Rumusan Masalah.....  | 14   |
| E.    Kegunaan Hasil Penelitian.....  | 14   |
| 1.    Manfaat teoritis.....   | 14   |
| 2.    Manfaat praktis .....   | 15   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....  | 16   |
| A.    Kemampuan Berpikir Komputasi ( <i>Computational Thinking Ability</i> )....                          | 16   |
| 1.    Pengertian Berpikir Komputasi .....   | 16   |
| 2.    Tujuan Berpikir Komputasi .....   | 17   |
| 3.    Komponen Berpikir Komputasi .....   | 18   |
| 4.    Karakteristik Berpikir Komputasi .....  | 23   |
| 5.    Pengembangan Berpikir Komputasi.....  | 24   |
| B.    Kecemasan Matematika ( <i>Mathematic Anxiety</i> ) .....  | 27   |
| 1.    Pengertian Kecemasan Matematika .....   | 27   |
| 2.    Karakteristik Kecemasan Matematika.....   | 29   |
| C.    Metode Open-Ended Based Learning Modifikasi <i>Realistic Mathematics Education</i> (OEBL-RME) ..... | 33   |
| 1. <i>Open-Ended Problem Approach</i> .....   | 33   |

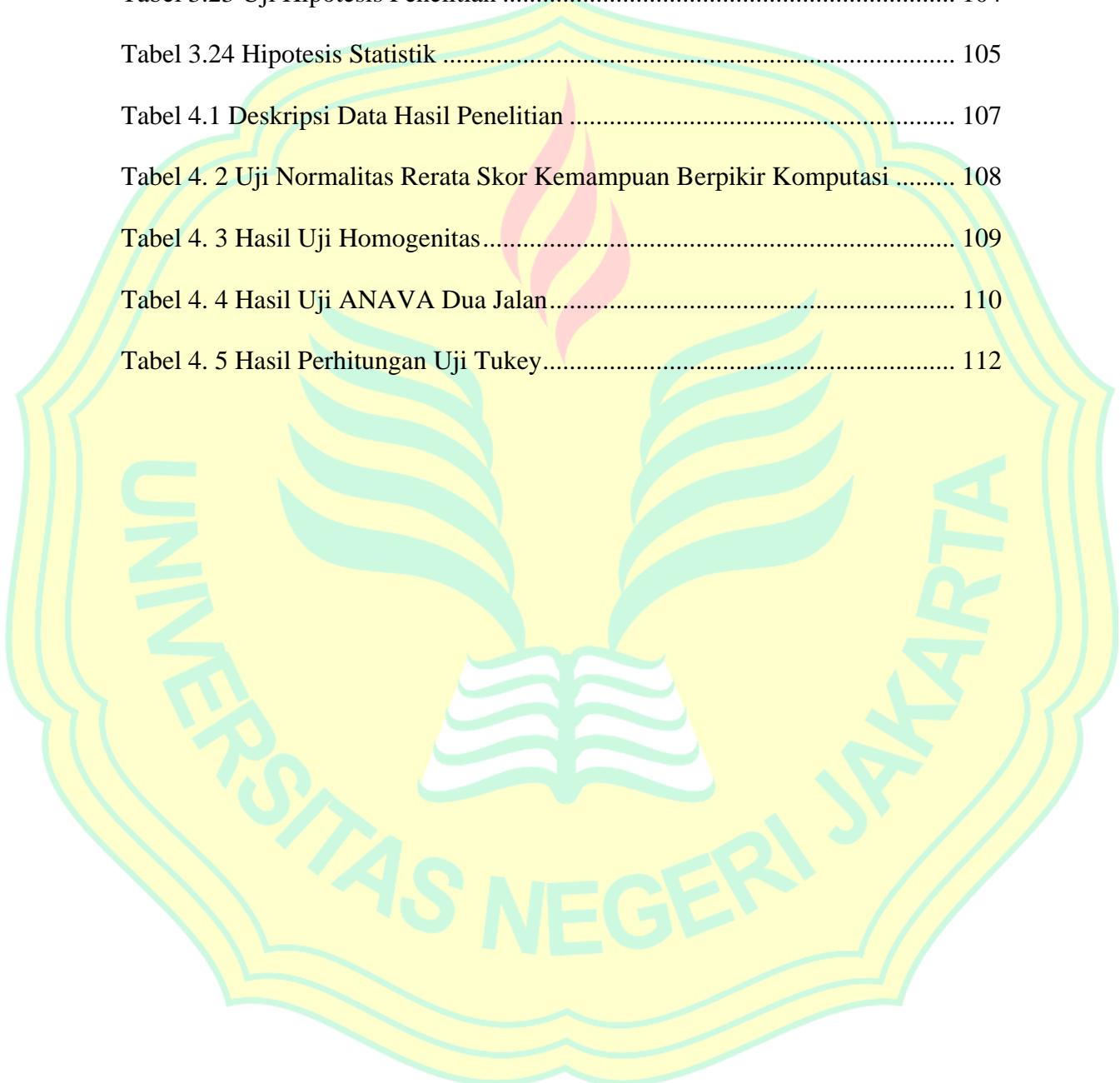
|                                    |   |    |
|------------------------------------|---|----|
| 2.                                 | Metode <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....   | 35 |
| 3.                                 | <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....   | 42 |
| 4.                                 | <i>Framework Metode Open-Ended Based Learning</i> Modifikasi <i>Realistic Mathematics Education</i> (OEGL-RME) .....                      | 46 |
| 6.                                 | Implementasi Metode <i>Open-Ended Based Learning</i> Mofidikasi <i>Realistic Mathematics Education</i> (OEGL-RME) pada Pembelajaran ..... | 49 |
| D.                                 | Metode Pembelajaran Ekspositori .....   | 52 |
| 1.                                 | Pengertian Ekspositori.....   | 52 |
| 2.                                 | Tujuan Metode Pembelajaran Ekspositori.....   | 53 |
| 3.                                 | Karakteristik Metode Pembelajaran Ekspositori .....   | 54 |
| 4.                                 | Sintaks Metode Pembelajaran Ekspositori .....   | 56 |
| 5.                                 | Implementasi Metode Pembelajaran Eskpositori .....  | 58 |
| E.                                 | Hasil Penelitian yang Relevan .....   | 59 |
| F.                                 | Kerangka Teoritik .....   | 64 |
| G.                                 | Hipotesis Penelitian .....  | 72 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... |   | 73 |
| A.                                 | Tujuan Penelitian .....   | 73 |
| B.                                 | Tempat dan Waktu Penelitian.....  | 73 |
| C.                                 | Metode dan Desain Penelitian .....  | 73 |
| 1.                                 | Metode Penelitian.....  | 73 |
| 2.                                 | Desain Penelitian .....   | 74 |
| D.                                 | Populasi dan Sampel .....   | 75 |
| 1.                                 | Populasi .....  | 75 |
| 2.                                 | Sampel .....  | 76 |
| 3.                                 | Validitas Internal dan Eksternal .....  | 78 |
| 4.                                 | Rancangan Perlakuan .....   | 80 |
| E.                                 | Prosedur Pengumpulan Data.....  | 86 |
| 1.                                 | Instrumen Tes Kemampuan Berpikir komputasi.....   | 86 |
| 2.                                 | Instrumen Kuesioner Kecemasan Matematika.....   | 88 |
| 3.                                 | Uji Instrumen.....  | 91 |

|  |            |
|--|------------|
| F. Prosedur Analisis Data.....   | 101        |
| a. Uji Normalitas .....  | 102        |
| b. Uji Homogenitas.....  | 103        |
| G. Hipotesis Statistik .....   | 105        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>107</b> |
| A. Deskripsi Skor Kemampuan Berpikir Komputasi .....   | 107        |
| 1. Skor Kemampuan Berpikir Komputasi .....   | 107        |
| 2. Pengujian Prasyarat Analisis .....  | 108        |
| B. Pengujian Hipotesis .....   | 109        |
| 1. Perbedaan Kemampuan Berpikir Komputasi Berdasarkan Metode Pembelajaran.....   | 110        |
| 2. Interaksi Metode Pembelajaran dan Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa.....                         | 110        |
| 3. Perbedaan Kemampuan Berpikir Komputasi Berdasarkan Metode Pembelajaran pada Siswa dengan Kecemasan Matematika Rendah dan Tinggi |            |
| 111  |            |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian .....   | 113        |
| <b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>  | <b>122</b> |
| A. Kesimpulan .....  | 122        |
| B. Implikasi .....   | 123        |
| C. Keterbatasan Penelitian.....  | 124        |
| D. Saran .....   | 125        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>126</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>  | <b>142</b> |

## DAFTAR TABEL

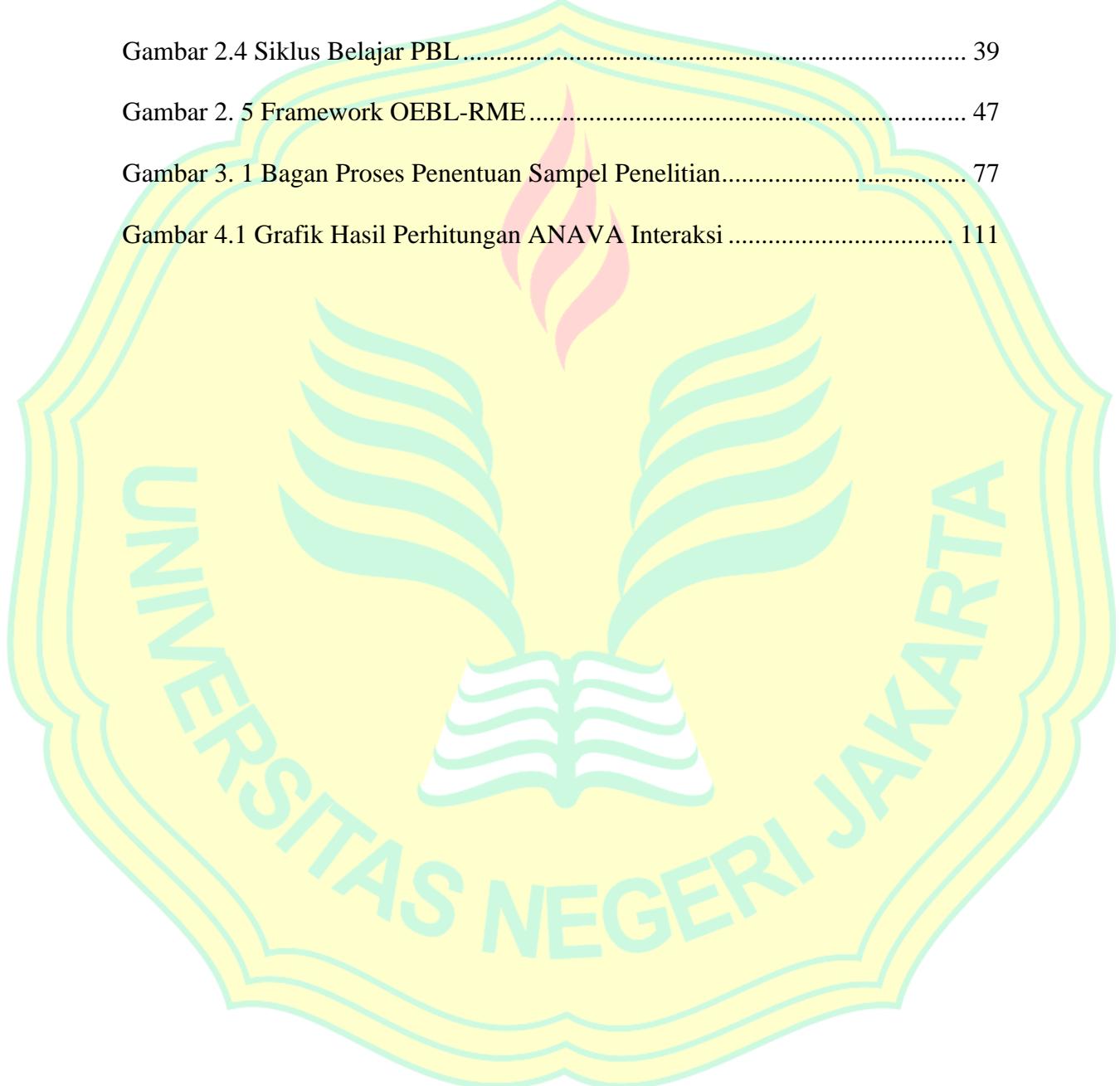
|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Komponen Berpikir Komputasi .....                                   | 22 |
| Tabel 2.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Komputasi .....                    | 23 |
| Tabel 2.3 Indikator Kecemasan Matematika .....                                | 32 |
| Tabel 2.5 Perbandingan Langkah Penerapan Pembelajaran .....                   | 49 |
| Tabel 2.6 Langkah Penerapan Metode Ekspositori.....                           | 58 |
| Tabel 3. 1 Konstelasi Penelitian <i>Desain Treatment by Level 2 x 2</i> ..... | 74 |
| Tabel 3.2 Desain Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kontrol .....                 | 75 |
| Tabel 3.3 Daftar MI di Kecamatan Pondokgede, Bekasi, Jawa Barat .....         | 75 |
| Tabel 3. 4 Sampel Penelitian.....   | 77 |
| Tabel 3. 5 Ancaman Validitas Internal dan Cara Mengatasinya.....              | 78 |
| Tabel 3. 6 Ancaman Validitas Eksternal dan Cara Mengatasinya .....            | 80 |
| Tabel 3. 7 CP dan ATP Materi Bangun Datar Fase C Kelas V .....                | 82 |
| Tabel 3.8 Rancangan Perlakuan .....   | 83 |
| Tabel 3.9 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasi.....           | 87 |
| Tabel 3. 10 Pedoman Skor Skala Likert .....                                   | 90 |
| Tabel 3. 11 Kategori Kecemasan Matematika .....                               | 90 |
| Tabel 3. 12 Hasil Kelas Kategori Kecemasan Matematika.....                    | 91 |
| Tabel 3. 13 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan .....                 | 94 |
| Tabel 3.14 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket.....                          | 94 |
| Tabel 3. 15 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....                              | 96 |
| Tabel 3. 16 Hasil Uji Daya Pembeda .....                                      | 96 |
| Tabel 3.17 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....                                  | 97 |
| Tabel 3. 18 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....                                  | 98 |
| Tabel 3. 19 Klasifikasi Interpretasi Realibilitas Soal.....                   | 99 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 3. 20 Hasil Uji Realibilitas Instrumen Berpikir Komputasi.....     | 99  |
| Tabel 3. 21 Ringkasan Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....                  | 100 |
| Tabel 3. 22 Ringkasan Hasil Uji Coba Instrumen Angket.....               | 100 |
| Tabel 3.23 Uji Hipotesis Penelitian .....                                | 104 |
| Tabel 3.24 Hipotesis Statistik .....                                     | 105 |
| Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian .....                          | 107 |
| Tabel 4. 2 Uji Normalitas Rerata Skor Kemampuan Berpikir Komputasi ..... | 108 |
| Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas.....                                    | 109 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji ANAVA Dua Jalan.....                                | 110 |
| Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Uji Tukey.....                              | 112 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Strategi Pembelajaran <i>Use-Modify-Create</i> .....   | 26  |
| Gambar 2. 2 Sintesis Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi ..... | 27  |
| Gambar 2.3 Framework Kecemasan Matematika.....                    | 32  |
| Gambar 2.4 Siklus Belajar PBL .....                               | 39  |
| Gambar 2. 5 Framework OEBL-RME .....                              | 47  |
| Gambar 3. 1 Bagan Proses Penentuan Sampel Penelitian.....         | 77  |
| Gambar 4.1 Grafik Hasil Perhitungan ANAVA Interaksi .....         | 111 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1. Draft Soal dan Kunci Jawaban Instrumen Kemampuan Berpikir Komputasi .....                                      | 142 |
| Lampiran 2. Rubrik Penilaian Tes Berpikir Komputasi.....   | 151 |
| Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasi .....   | 155 |
| Lampiran 4. Hasil Uji Validitas Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Komputasi .....                                      | 161 |
| Lampiran 5. Hasil Uji Realibilitas, Daya Beda, dan Tingkat Kesukaran Uji Coba Instrumen Kemampuan Berpikir Komputasi ..... | 162 |
| Lampiran 6. Lembar Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Eksperimen.....                                       | 163 |
| Lampiran 7. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Eksperimen .....  | 167 |
| Lampiran 8. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Kontrol.  | 168 |
| Lampiran 9. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Eksperimen.....                                    | 169 |
| Lampiran 10. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas Kontrol .....                                     | 177 |
| Lampiran 11. Instrumen Kecemasan Matematika .....  | 185 |
| Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Instrumen Kecemasan Matematika.....   | 187 |
| Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Instrumen Kecemasan Matematika .....  | 192 |
| Lampiran 14. Hasil Uji Realibilitas Uji Coba Angket Kecemasan Matematika.  | 194 |
| Lampiran 15. Hasil Angket Kecemasan Matematika Siswa Kelas Eksperimen.   | 196 |
| Lampiran 16. Hasil Angket Kecemasan Matematika Siswa Kelas KontroL.....  | 198 |
| Lampiran 17. Lembar Jawaban Angket Kecemasan Matematika Siswa Kelas Eksperimen.....  | 200 |
| Lampiran 18. Lembar Jawaban Angket Kecemasan Matematika Siswa Kelas Kontrol .....  | 202 |
| Lampiran 19. Hasil Validasi Modifikasi Metode Pembelajaran OEBL-RME ...  | 204 |
| Lampiran 20. Modul Pembelajaran Metode OEBL-RME .....  | 208 |
| Lampiran 21. Modul Pembelajaran Metode Ekspositori .....   | 228 |

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 22. Lembar Observasi Implementasi Metode Pembelajaran OEBL-RME .....       | 242 |
| Lampiran 23. Lembar Observasi Implementasi Metode Ekspositori.....                  | 244 |
| Lampiran 24. Dokumentasi Kelas Eksperimen.....                                      | 245 |
| Lampiran 25. Dokumentasi Kelas Kontrol .....  | 247 |
| Lampiran 26. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif .....                           | 249 |
| Lampiran 27. Hasil Perhitungan Persyaratan Uji Hipotesis.....                       | 250 |
| Lampiran 28. Hasil Perhitungan Statistik Parametrik.....                            | 251 |
| Lampiran 29. Data Hasil Observasi Sekolah Sampel .....                              | 252 |
| Lampiran 30. Data Hasil Observasi Sekolah Populasi .....                            | 253 |
| Lampiran 31. Surat Izin Observasi dan Penelitian.....                               | 254 |
| Lampiran 32. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi dan Penelitian ....         | 258 |
| Lampiran 33. Surat Permohonan Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Komputasi ..... | 259 |
| Lampiran 34. Surat Permohonan Validasi Instrumen Angket Kecemasan Matematika.....   | 260 |
| Lampiran 35. Surat Permohonan Validasi Instrumen Modifikasi Metode OEBL-RME .....   | 261 |