

**PENDESAINAN PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA  
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*  
UNTUK PENGUATAN LITERASI MATEMATIKA  
SISWA SEKOLAH DASAR**



*Intelligentia - Dignitas*

**HARDIAN MEI FAJRI  
9919923009**

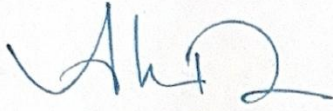
**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2026**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DIPERSYARATKAN UNTUK  
UJIAN TERBUKA DISERTASI PROMOSI DOKTOR**

Promotor

Co-Promotor




Prof. Dr. Ir. Arita Marini, M.E.

Prof. Dr. Suyono, M.Si.

Tanggal: Januari 2026

Tanggal: Januari 2026

Nama

Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus.

(Ketua)<sup>1</sup>



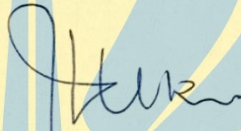
(tanda tangan)

Januari 2026

(tanggal)

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.

(Sekretaris)<sup>2</sup>



(tanda tangan)

Januari 2026

(tanggal)

Nama : Hardian Mei Fajri

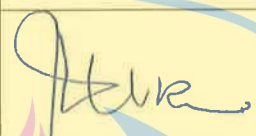
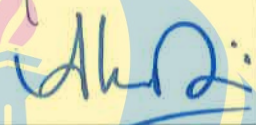
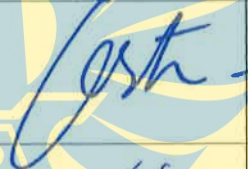
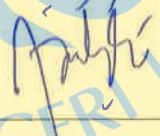
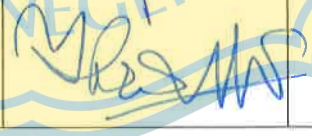
No. Registrasi : 9919923009

Angkatan : 2023

1. Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Program Doktor Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

## BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP

Nama : Hardian Mei Fajri  
NIM : 9919923009  
Program Studi : Program Doktor Pendidikan Dasar

| No | Nama                                                      | Tanda Tangan                                                                         | Tanggal |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus.<br>(Ketua)            |    |         |
| 2  | Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd.<br>(Koordinator Program Studi) |    |         |
| 3  | Prof. Dr. Ir. Arita Marini, M.E.<br>(Promotor)            |    |         |
| 4  | Prof. Dr. Suyono, M.Si.<br>(Co-Promotor)                  |   |         |
| 5  | Prof. Dr. Ika Lestari, M.Si.<br>(Penguji)                 |  |         |
| 6  | Dr. Pinta Deniyanti, M.Si.<br>(Penguji)                   |  |         |
| 7  | Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.<br>(Penguji Luar)          |  |         |

**Pendesainan Pembelajaran Pemodelan Matematika Berbasis  
*Realistic Mathematics Education* untuk Penguatan Literasi Matematika Siswa  
Sekolah Dasar**

Hardian Mei Fajri  
Program Doktor Pendidikan Dasar

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini ialah untuk menghasilkan model pembelajaran Modelling-RME-ML valid, praktis, dan efektif untuk mendukung penguatan keterampilan literasi matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *design research* tipe *development studies* yang terdiri dari dua tahap, yaitu *preliminary* dan *formative evaluation* (*self-evaluation, expert reviews, one-to-one, small group, dan field test*). Penelitian ini dilakukan pada empat Sekolah Dasar di kota Palembang, yaitu SDN 1 Palembang, SDN 2 Palembang, SDN 6 Palembang, SDN 59 Palembang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar. Teknik pengumpulan data berupa kuesioner, wawancara, observasi, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Modelling-RME-ML telah terbukti valid berdasarkan hasil *expert reviews* dan *one-to-one*, praktis terlihat dari hasil ujicoba *small group*, serta terbukti efektif terhadap penguatan literasi matematika siswa pada tahapan *field test*. Pada tahap *expert reviews* model pembelajaran Modelling-RME-ML memperoleh rata-rata skor akhir 89,60; LAS memperoleh rata-rata skor akhir 90,94; Modul Ajar memperoleh rata-rata skor akhir 91,95. Ketiga produk tersebut tergolong kategori sangat baik. Pada tahap *one-to-one* memperoleh rata-rata skor akhir 82,54 dan pada *small group* memperoleh rata-rata skor akhir 81,71 yang sama-sama tergolong kategori sangat baik. Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6331 tergolong kategori cukup efektif dengan kriteria peningkatan sebesar 63,31% tergolong kategori sedang. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Modelling-RME-ML lebih baik dibanding yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional (Sig. (1-tailed) = 0.000 < 0.05 atau  $t_{\text{hitung}} = 15,853 > t_{\text{tabel}} = 1,668$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Modelling-RME-ML merupakan solusi potensial yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

**Kata kunci:** Modelling-RME-ML; Pemodelan Matematika; *Realistic Mathematics Education*; Literasi Matematika.

***Designing a Mathematical Modelling Learning Approach Based on Realistic  
Mathematics Education to Strengthen Elementary School Students'  
Mathematical Literacy***

Hardian Mei Fajri  
Program Doktor Pendidikan Dasar

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to produce a valid, practical, and effective Modelling-RME-ML learning model to support the strengthening of students' mathematical literacy skills. This research is a development studies type of design research consisting of two stages, namely preliminary and formative evaluation (self-evaluation, expert reviews, one-to-one, small group, and field test). This research was conducted in four elementary schools in the city of Palembang, namely SDN 1 Palembang, SDN 2 Palembang, SDN 6 Palembang, and SDN 59 Palembang. The subjects of this study were fifth-grade elementary school students. Data collection techniques included questionnaires, interviews, observations, and tests. The results showed that the Modelling-RME-ML learning model was proven to be valid based on the results of expert reviews and one-to-one interviews, practical based on the results of small group trials, and effective in strengthening students' mathematical literacy in the field test stage. At the expert review stage, the Modelling-RME-ML learning model obtained a final average score of 89.60; LAS obtained a final average score of 90.94; and the Teaching Module obtained a final average score of 91.95. All three products were classified as very good. In the one-to-one stage, it obtained a final average score of 82.54, and in the small group stage, it obtained a final average score of 81.71, both of which are classified as very good. Statistical test results show that the average N-Gain value of 0.6331 is classified as quite effective with an improvement criterion of 63.31%, which is classified as moderate. The results of the independent sample t-test show that the improvement in mathematical literacy skills of students taught using the Modelling-RME-ML learning model is better than those taught using the conventional learning model (Sig. (1-tailed) = 0.000 < 0.05 or t-count = 15.853 > t-table = 1.668). These findings indicate that the Modelling-RME-ML learning model is a potentially effective solution for improving students' mathematical literacy skills.

**Keywords:** Modeling-RME-ML; Mathematical Modeling; Realistic Mathematics Education; Mathematical Literacy.

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Hardian Mei Fajri  
NIM : 9919923009  
Tempat/Tanggal Lahir : Menanti/12 Mei 1998  
Program : Doktor  
Program Studi : Pendidikan Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Pendesainan Pembelajaran Pemodelan Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* Untuk Penguatan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Januari 2026  
Yang menyatakan,



Hardian Mei Fajri  
NIM 9919923009

## PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Hardian Mei Fajri

No Registrasi : 9919923009

Menyatakan bahwa saya telah memublikasikan hasil penelitian Disertasi Doktor saya sebagai berikut.

Fajri, H. M., Marini, A., & Suyono. (2025). A bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2), em2577. doi:<https://doi.org/10.29333/ejmste/15916>

Fajri, H. M., Marini, A., & Suyono. (2025). Trends and patterns in realistic mathematics education research in elementary schools: A bibliometric approach. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 101730. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101730>

Fajri, H. M., Marini, A., & Suyono. (2025). Mathematical Modelling in Elementary Schools: Designing Tasks on Fractions and Ratios. *6th Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2024)*, 345-357. doi:[https://doi.org/10.2991/978-2-38476-390-0\\_29](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-390-0_29)

Fajri, H. M., Marini, A., & Suyono. (2025). A bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024. *Pertanika Proceedings*, 1(2), 39-43. doi:<https://doi.org/10.47836/pp.1.2.007>

Jakarta, 12 Januari 2026

Yang menyatakan,



Hardian Mei Fajri  
NIM 9919923009

## HALAMAN PERNYATAAN COPYRIGHT TRANSFER TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama Lengkap : Hardian Mei Fajri  
No Registrasi : 9919923009  
Program Studi : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Pascasarjana  
Jenis karya : Disertasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Disertasi saya yang berjudul :

**Pendesainan Pembelajaran Pemodelan Matematika Berbasis  
*Realistic Mathematics Education* Untuk Penguatan Literasi Matematika Siswa  
Sekolah Dasar**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 12 Januari 2026



Yang menyatakan,

Hardian Mei Fajri  
NIM 9919923009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
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 : HARDIAN MEI FAJRI  
NIM : 9919923009  
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / PENDIDIKAN DASAR  
Alamat email : hardianmf@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 :

**PENDESAINAN PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA BERBASIS  
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION UNTUK PENGUATAN LITERASI  
MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR**

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, 09 Maret 2026



Penulis

HARDIAN MEI FAJRI

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, peneliti ucapkan rasa syukur atas selesainya disertasi ini yang berjudul “Pendesainan Pembelajaran Pemodelan Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Penguatan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar”. Disertasi ini disusun sebagai bagian syarat dalam upaya memperoleh gelar Doktor pada Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta. Disertasi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan, dan arahan dari pembimbing yaitu Prof. Dr. Ir. Arita Marini, M.E. dan Prof. Dr. Suyono, M.Si. selaku Promotor dan Co-Promotor disertasi.

Penelitian ini mengkombinasikan pendekatan pemodelan matematika dan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sehingga menghasilkan model pembelajaran Modelling-RME-ML. Secara umum, penelitian bertujuan untuk membantu meningkatkan literasi matematika siswa Sekolah Dasar. Selain itu, melalui implementasi model pembelajaran ini menjadi langkah awal untuk mengenalkan kepada siswa bagaimana menggunakan siklus pemodelan matematika dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan nyata dan soal-soal non rutin dalam upaya meningkatkan literasi matematika siswa. Dalam pemodelan matematika dan RME penggunaan konteks yang realistik dan dekat dengan siswa sangat penting. Oleh karena itu konteks yang ingin di gunakan peneliti antara lain: (1) kegiatan/perayaan; (2) makanan; (3) mainan/objek edukatif; (4) simulasi profesi/aktivitas khusus, dan lain-lain.

Harapannya, penelitian ini sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan nasional, khususnya pada pembelajaran matematika yakni membekali siswa mempunyai keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual atau realistik di situasi kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini dikenal dengan istilah literasi matematika. Dengan demikian, model pembelajaran Modelling-RME-ML dapat menjadi salah satu solusi potensial yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Mengintegrasikan pemodelan matematika di dalam proses pembelajaran matematika perlu terus dilakukan dan ditingkatkan lagi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Akhir kata, semoga disertasi ini dapat bermanfaat dan berkontribusi untuk pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan nasional khususnya pada bidang studi Pendidikan Dasar.

Jakarta, Januari 2026  
Peneliti,

Hardian Mei Fajri

## ACKNOWLEDGEMENT

*Alhamdulillah robbi' alamin. ....*

*Teiring rasa cinta dan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas semua nikmat dalam setiap tarikan nafas ini serta sholawat tak'iring salam kepada baginda nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wa Sallam.*

*Kupersembahkan disertasi ini kepada:*

*Kedua orang tuaku tercinta dan tersayang, yaitu Bapakku Haris dan Ibuku Darita yang selalau memberikan semangat, motivasi, arahan, cinta, kasih sayang, serta selalu mendoakan keberhasilanku. Aku sangat bersyukur memiliki orang tua hebat seperti kalian. Semoga Allah membalas semua perjuangan kalian dengan amal yang tiada putus, Aamiin.*

*Kedua adikku Hasbian Rifki dan Muhammad Al Farizi yang memberikan semangat bagiku dalam menggapai semua angan dan cita-cita ku.*

*Dosen Pembimbingku yaitu Prof. Dr. Ir. Arita Marini, M.E. dan Prof. Dr. Suyono, M.Si. yang telah membimbingku dan berbagi ilmu dalam menyelesaikan disertasi ini.*

*Sahabat dissertation fighter yang telah menjadi tempat diskusi dan saling menguatkan, yaitu Dr. Sonya Sinyanyuri, M.Pd., Dr. Afridha Sesrita, M.Pd., Dr. Astri Sutisnawati, M.Pd., Serta teman-teman seperjuangan di Program Doktorat Pendidikan Dasar angkatan 2023 Universitas Negeri Jakarta yang luar biasa hebat yang memberikan semangat, inspirasi, dan mengajarkan arti sebuah hidup kedepannya perlu lebih banyak lagi untuk belajar dan menuntut ilmu.*

*Seluruh Dosen Program Doktorat Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta, terima kasih atas bekal ilmu pengetahuan dan pengalamannya selama ini yang sungguh bermanfaat, semoga ilmu yang kalian berikan dibalas Allah sebagai amal jariyah bagi kalian di akhirat nanti.*

## MOTTO



*"Indah Dimata Kita Belum Tentu Indah Dimata Allah, Benar Dimata Kita  
Belum Tentu Benar Dimata Allah."*

*"Live A Life Of No Regrets."*

*"Hasbunallah Wa Ni'malwakil Ni'malmaula Wa Ni'mannashiir (Cukup Allah  
Menjadi Penolong Bagi Kami Dan Allah Adalah Sebaik-baik Pelindung)."*

*"Mā wadda'aka rabbuka Wa mā qalā (Tuhanmu tidak pernah meninggalkanmu  
dan tidak pula membencimu ataupun menjauhi darimu)."*

## DAFTAR ISI

|                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                                                  | i     |
| ABSTRAK .....                                                       | iii   |
| ABSTRACT.....                                                       | iv    |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH .....                    | v     |
| PERNYATAAN PUBLIKASI.....                                           | vi    |
| KATA PENGANTAR .....                                                | viii  |
| ACKNOWLEDGEMENT.....                                                | ix    |
| DAFTAR ISI.....                                                     | xi    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                 | xv    |
| DAFTAR TABEL .....                                                  | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                | xxi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                              | 1     |
| A. Latar Belakang.....                                              | 1     |
| B. Pembatasan Penelitian .....                                      | 10    |
| C. Rumusan Masalah.....                                             | 11    |
| D. Tujuan Penelitian .....                                          | 12    |
| E. Kebaruan Penelitian.....                                         | 12    |
| F. <i>Road Map</i> Penelitian.....                                  | 18    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA.....                                          | 19    |
| A. Konsep Pemodelan Matematika .....                                | 19    |
| 1. Pemodelan Matematika.....                                        | 19    |
| 2. Perspektif Pemodelan Matematika.....                             | 22    |
| 3. Implementasi Pemodelan Matematika .....                          | 26    |
| 4. Karakteristik dan Pendesainan Soal/Tugas Pemodelan Matematika .. | 28    |
| 5. Siklus Pemodelan Matematika .....                                | 32    |
| 6. Kompetensi Pemodelan Matematika.....                             | 39    |
| B. Konsep <i>Realistic Mathematics Education</i> .....              | 42    |
| 1. <i>Realistic Mathematics Education</i> .....                     | 42    |
| 2. Prinsip <i>Realistic Mathematics Education</i> .....             | 47    |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C. Keterkaitan Pemodelan Matematika dan <i>Realistic Mathematics Education</i> .....                              | 52  |
| D. Konsep Literasi Matematika .....                                                                               | 55  |
| 1. Literasi Matematika.....                                                                                       | 55  |
| 2. <i>Framework</i> Literasi Matematika.....                                                                      | 62  |
| E. Konteks dalam Pembelajaran Matematika.....                                                                     | 66  |
| F. <i>Learning Theories Background</i> Pemodelan Matematika Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> ..... | 68  |
| 1. Teori Belajar Piaget.....                                                                                      | 70  |
| 2. Teori Belajar Vygotsky .....                                                                                   | 72  |
| 3. Teori Belajar Bruner.....                                                                                      | 74  |
| 4. Teori Belajar Von Glasersfeld.....                                                                             | 76  |
| G. Kriteria Kualitas Produk (Valid, Praktis, dan Efektivitas) .....                                               | 81  |
| H. Penelitian Yang Relevan.....                                                                                   | 82  |
| I. Kerangka Teoritik .....                                                                                        | 88  |
| J. Rancangan Model .....                                                                                          | 90  |
| 1. Model Konseptual .....                                                                                         | 90  |
| 2. Model Prosedural .....                                                                                         | 92  |
| 3. Model Fisikal.....                                                                                             | 97  |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                                                                                   | 99  |
| A. Jenis Penelitian.....                                                                                          | 99  |
| 1. <i>Preliminary</i> .....                                                                                       | 100 |
| 2. <i>Formative Evaluation</i> .....                                                                              | 100 |
| a. <i>Self Evaluation</i> .....                                                                                   | 100 |
| b. <i>Expert Reviews</i> .....                                                                                    | 101 |
| c. <i>One-to-one</i> .....                                                                                        | 103 |
| d. <i>Small Group</i> .....                                                                                       | 104 |
| 3. <i>Field Test</i> .....                                                                                        | 105 |
| B. Tempat dan Subjek Penelitian .....                                                                             | 105 |
| C. Kriteria Valid, Praktis dan Efektif .....                                                                      | 106 |
| D. Teknik Pengumpulan Data.....                                                                                   | 106 |
| 1. Kuesioner .....                                                                                                | 106 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. Wawancara.....                                                               | 114 |
| 3. Observasi.....                                                               | 114 |
| 4. Tes.....                                                                     | 115 |
| E. Teknik Analisis Data.....                                                    | 115 |
| 1. Analisis Kuesioner .....                                                     | 115 |
| 2. Analisis Wawancara.....                                                      | 116 |
| 3. Analisis Observasi.....                                                      | 116 |
| 4. Analisis Tes .....                                                           | 116 |
| a. Hitung <i>N-Gain</i> .....                                                   | 117 |
| b. Uji Statistik.....                                                           | 118 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                               | 120 |
| A. Proses Pengembangan Model .....                                              | 120 |
| 1. <i>Preliminary Stage</i> .....                                               | 120 |
| a. Analisis Kebutuhan .....                                                     | 120 |
| b. Kajian Literatur .....                                                       | 123 |
| c. Analisis Kurikulum dan Materi .....                                          | 125 |
| d. Karakteristik Awal Pengembangan Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML ..... | 126 |
| 2. <i>Formative Evaluation Stage</i> .....                                      | 134 |
| a. Pengembangan Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 1</i> ..... | 134 |
| 1) <i>Self Evaluation</i> .....                                                 | 134 |
| B. Hasil Pengembangan Model .....                                               | 136 |
| 1. Kevalidan Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                          | 136 |
| a. Pengembangan Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 2</i> ..... | 136 |
| 1) <i>Expert Reviews</i> .....                                                  | 136 |
| 2) <i>One-to-one</i> .....                                                      | 260 |
| 3) Revisi <i>Prototype 1</i> Menghasilkan <i>Prototype 2</i> .....              | 266 |
| b. Pengembangan Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 3</i> ..... | 270 |
| 1) <i>Small Group</i> .....                                                     | 270 |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2) Revisi <i>Prototype</i> 2 Menghasilkan <i>Prototype</i> 3 .....                             | 277 |
| 2. Efektivitas Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                                       | 281 |
| a. <i>Field Test</i> .....                                                                     | 281 |
| b. Analisis <i>N-Gain</i> .....                                                                | 284 |
| c. Uji Normalitas .....                                                                        | 285 |
| d. Uji Hipotesis .....                                                                         | 285 |
| C. Prinsip Desain Akhir Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                              | 287 |
| 1. Model Konseptual .....                                                                      | 287 |
| 2. Model Prosedural .....                                                                      | 293 |
| a. <i>Syntax</i> Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                              | 295 |
| b. Sistem Sosial Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                              | 300 |
| c. Prinsip Reaksi Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                             | 301 |
| d. Sistem Pendukung Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> ...                             | 301 |
| e. Dampak instruksional & dampak pengiring Model Pembelajaran<br><i>Modelling-RME-ML</i> ..... | 302 |
| 3. Model Fisikal .....                                                                         | 302 |
| D. Pembahasan .....                                                                            | 305 |
| 1. Karakteristik Awal pengembangan Model Pembelajaran<br><i>Modelling-RME-ML</i> .....         | 305 |
| 2. Pengembangan Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                               | 308 |
| 3. Kevalidan Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                                  | 311 |
| 4. Kepraktisan Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                                | 317 |
| 5. Efektivitas Model Pembelajaran <i>Modelling-RME-ML</i> .....                                | 318 |
| 6. Karakteristik Desain Akhir Model Pembelajaran<br><i>Modelling-RME-ML</i> .....              | 323 |
| BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....                                                    | 330 |
| A. Kesimpulan .....                                                                            | 330 |
| B. Implikasi .....                                                                             | 332 |
| C. Saran .....                                                                                 | 333 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                           | 333 |
| LAMPIRAN .....                                                                                 | 363 |

## DAFTAR GAMBAR

|             |                                                                                                                                  |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1  | <i>Network Visualization</i> : Kemunculan Bersama Kata Kunci yang<br>Dipetakan Menggunakan R-software. ....                      | 13 |
| Gambar 1.2  | <i>Network Visualization</i> : Kemunculan Bersama Kata Kunci yang<br>Dipetakan Menggunakan VOSviewer. ....                       | 13 |
| Gambar 1.3  | <i>Overlay Visualization</i> Menggunakan VOSviewer. ....                                                                         | 14 |
| Gambar 1.4  | <i>Network Visualization</i> : Kemunculan Bersama Kata Kunci yang<br>Dipetakan Menggunakan VOSviewer. ....                       | 15 |
| Gambar 1.5  | <i>Road Map</i> Penelitian .....                                                                                                 | 18 |
| Gambar 2.1  | <i>Framework</i> Pengajaran untuk Pemodelan Siswa Sekolah Dasar....                                                              | 26 |
| Gambar 2.2  | Langkah Mengkonstruksikan Permasalahan Nyata Menjadi<br>Soal/Tugas Pemodelan Matematika (Bliss & Libertini, 2019).....           | 29 |
| Gambar 2.3  | Siklus Pemodelan Matematika (Blum, 2011; Blum & Leiß, 2007;<br>Niss & Blum, 2020) .....                                          | 34 |
| Gambar 2.4  | Siklus Pemodelan Matematika (Bliss & Libertini, 2019) .....                                                                      | 34 |
| Gambar 2.5  | Siklus Pemodelan Matematika (Kaiser & Stender, 2013).....                                                                        | 35 |
| Gambar 2.6  | Siklus Pemodelan Matematika (Tan & Ang, 2016) .....                                                                              | 35 |
| Gambar 2.7  | Siklus Pemodelan Matematika (Haines et al., 2001) .....                                                                          | 35 |
| Gambar 2.8  | Siklus Pemodelan Matematika (Stillman et al., 2007).....                                                                         | 36 |
| Gambar 2.9  | Siklus Pemodelan Matematika (Blomhøj & Jensen, 2007).....                                                                        | 36 |
| Gambar 2.10 | Siklus Pemodelan Matematika (Blum & Leiß, 2007).....                                                                             | 37 |
| Gambar 2.11 | Siklus Pemodelan Matematika DISUM-proyek (Borromeo<br>Ferri, 2018) .....                                                         | 37 |
| Gambar 2.12 | Siklus Pemodelan Matematika pada Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML .....                                                    | 38 |
| Gambar 2.13 | Model Literasi Matematika Abad Ke-21 (Goos et al., 2014;<br>Goos et al., 2018; Geiger et al., 2020; Bennison et al., 2020). .... | 59 |
| Gambar 2.14 | <i>Framework</i> Literasi Matematika (OECD, 2019) .....                                                                          | 63 |
| Gambar 2.15 | <i>The KOM Competency Flower</i> (Niss & Blum, 2020).....                                                                        | 64 |
| Gambar 2.16 | Kerangka Teoritik .....                                                                                                          | 89 |
| Gambar 2.17 | Analisis Kerangka Model Konseptual Modelling-RME-ML.....                                                                         | 91 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.18 Desain Model Prosedural Pengembangan Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML .....   | 93  |
| Gambar 3.1 Alur <i>Design Research Tipe Development Studies</i> .....                           | 99  |
| Gambar 4.1 Desain Model Konseptual Modelling-RME-ML <i>Prototype 1</i> .....                    | 128 |
| Gambar 4.2 Desain Model Prosedural Modelling-RME-ML <i>Prototype 1</i> .....                    | 130 |
| Gambar 4.3 Desain <i>Syntax</i> Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 1</i> ..... | 131 |
| Gambar 4.4 Desain Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 1</i> .....          | 133 |
| Gambar 4.5 Desain Modul Ajar <i>Prototype 1</i> .....                                           | 133 |
| Gambar 4.6 Desain Lembar Aktivitas Siswa <i>Prototype 1</i> .....                               | 133 |
| Gambar 4.7 Desain Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 1</i> .....          | 135 |
| Gambar 4.8 Modul Ajar <i>Prototype 1</i> .....                                                  | 135 |
| Gambar 4.9 Desain Lembar Aktivitas Siswa <i>Prototype 1</i> .....                               | 135 |
| Gambar 4.10 Model Konseptual Modelling-RME-ML Versi Final .....                                 | 268 |
| Gambar 4.11 Model Prosedural Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 2</i> .....    | 269 |
| Gambar 4.12 Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML <i>Prototype 2</i> .....                   | 270 |
| Gambar 4.13 Komentar dan Saran Siswa SDN 1 Palembang Tahap <i>Small</i><br><i>Group</i> .....   | 271 |
| Gambar 4.14 Komentar dan Saran Siswa Siswa SDN 2 Palembang Tahap<br><i>Small Group</i> .....    | 271 |
| Gambar 4.15 Komentar dan Saran Siswa Siswa SDN 6 Palembang Tahap<br><i>Small Group</i> .....    | 272 |
| Gambar 4.16 Komentar dan Saran Siswa Siswa SDN 59 Palembang Tahap<br><i>Small Group</i> .....   | 272 |
| Gambar 4.17 Model Konseptual Modelling-RME-ML <i>Prototype 3</i> .....                          | 279 |
| Gambar 4.18 Model Prosedural Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 3</i> .....    | 280 |
| Gambar 4.19 Model Fisikal Model Pembelajaran Modelling-RME-ML<br><i>Prototype 3</i> .....       | 281 |

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.20 Hasil Hitung Nilai <i>N-Gain</i> pada Data Gabungan Siswa SDN 1 Palembang dan SDN 59 Palembang .....                                               | 284 |
| Gambar 4.21 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain Score</i> pada Data Gabungan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SDN 1 Palembang dan SDN 59 Palembang.....           | 285 |
| Gambar 4.22 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> (1-tailed) pada <i>N-Gain Score</i> Literasi Matematika Siswa SDN 1 Palembang dan SDN 59 Palembang..... | 287 |
| Gambar 4.23 Model Konseptual Modelling-RME-ML Versi Final .....                                                                                                | 289 |
| Gambar 4.24 Siklus Pemodelan Matematika pada Model Pembelajaran Modelling-RME-ML (Versi Final).....                                                            | 290 |
| Gambar 4.25 Model Prosedural Model Pembelajaran Modelling-RME-ML (Versi Final).....                                                                            | 294 |
| Gambar 4.26 <i>Syntax</i> Model Pembelajaran Modelling-RME-ML (Versi Final) .                                                                                  | 295 |
| Gambar 4.27 Siklus Pemodelan Matematika pada Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                                                                         | 296 |
| Gambar 4.28 Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML (Versi Final) ...                                                                                         | 303 |
| Gambar 4.29 Modul Ajar (Versi Final).....                                                                                                                      | 304 |
| Gambar 4.30 Lembar Aktivitas Siswa (Versi Final).....                                                                                                          | 305 |

## DAFTAR TABEL

|            |                                                                                                                          |     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1  | Perbandingan Enam Perspektif Pemodelan Matematis .....                                                                   | 22  |
| Tabel 3.1  | Daftar <i>Expert Reviews</i> .....                                                                                       | 101 |
| Tabel 3.2  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> Aspek Desain Instruksional<br>pada Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....   | 107 |
| Tabel 3.3  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> Aspek Materi pada Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                 | 109 |
| Tabel 3.4  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> Aspek Bahasa pada Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                 | 110 |
| Tabel 3.5  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> Aspek Media pada Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                  | 110 |
| Tabel 3.6  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> pada LAS Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                          | 111 |
| Tabel 3.7  | Kisi-Kisi Kuesioner <i>Expert Reviews</i> pada Modul Ajar Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                   | 112 |
| Tabel 3.8  | Kisi-Kisi Kuesioner Respon Guru .....                                                                                    | 113 |
| Tabel 3.9  | Kisi-Kisi Kuesioner Respon Siswa .....                                                                                   | 113 |
| Tabel 3.10 | Kriteria Persentase Penilaian Kuesioner Kevalidan <i>Prototype 1</i> .....                                               | 115 |
| Tabel 3.11 | Kriteria Peningkatan N-Gain ternormalisasi .....                                                                         | 117 |
| Tabel 3.12 | Kriteria Interpretasi Efektivitas N-Gain.....                                                                            | 117 |
| Tabel 4.1  | Nilai dan Proporsi Siswa Berdasarkan Tingkat Kompetensi<br>Literasi Matematika.....                                      | 121 |
| Tabel 4.2  | Pemetaan Elemen dan Capaian Pembelajaran Matematika Fase C ..                                                            | 126 |
| Tabel 4.3  | Daftar <i>Expert Reviews</i> pada Buku Model Pembelajaran .....                                                          | 137 |
| Tabel 4.4  | Hasil Keputusan Revisi Buku Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML Berdasarkan Komentar/Saran <i>Experts</i> .....       | 139 |
| Tabel 4.5  | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Desain Instruksional pada<br>Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML ..... | 221 |
| Tabel 4.6  | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Materi pada Buku Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML .....               | 222 |

|            |                                                                                                         |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.7  | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Bahasa pada Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML ..... | 224 |
| Tabel 4.8  | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Media pada Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....  | 225 |
| Tabel 4.9  | Kriteria Skor Akhir Tahap <i>Expert Reviews</i> pada Buku Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....     | 226 |
| Tabel 4.10 | Daftar <i>Expert Reviews</i> pada LAS.....                                                              | 227 |
| Tabel 4.11 | Hasil Keputusan Revisi LAS Berdasarkan Komentar/Saran <i>Experts</i> .....                              | 228 |
| Tabel 4.12 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Materi pada LAS .....                                      | 246 |
| Tabel 4.13 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Bahasa pada LAS .....                                      | 247 |
| Tabel 4.14 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Media pada LAS.....                                        | 248 |
| Tabel 4.15 | Kriteria Skor Akhir Tahap <i>Expert Reviews</i> pada LAS Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....      | 249 |
| Tabel 4.16 | Daftar <i>Expert Reviews</i> pada Modul Ajar .....                                                      | 250 |
| Tabel 4.17 | Hasil Keputusan Revisi Modul Ajar Berdasarkan Komentar/Saran <i>Experts</i> .....                       | 251 |
| Tabel 4.18 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Materi pada Modul Ajar ....                                | 257 |
| Tabel 4.19 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Bahasa pada Modul Ajar ...                                 | 258 |
| Tabel 4.20 | Hasil Penilaian Validasi <i>Expert</i> Aspek Media pada Modul Ajar.....                                 | 259 |
| Tabel 4.21 | Kriteria Skor Akhir Tahap <i>Expert Reviews</i> pada Modul Ajar Modelling-RME-ML.....                   | 260 |
| Tabel 4.22 | Komentar dan Saran Siswa SDN 1 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> ..                                     | 261 |
| Tabel 4.23 | Komentar dan Saran Siswa SDN 2 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> ..                                     | 261 |
| Tabel 4.24 | Komentar dan Saran Siswa SDN 6 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> ..                                     | 261 |
| Tabel 4.25 | Komentar dan Saran Siswa SDN 59 Palembang Tahap <i>One-to-one</i>                                       | 261 |
| Tabel 4.26 | Hasil Analisis Kesulitan Siswa Tahap <i>One-to-one</i> Beserta Keputusan Revisi.....                    | 262 |
| Tabel 4.27 | Hasil Respon Siswa SDN 1 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                        | 264 |
| Tabel 4.28 | Hasil Respon Siswa SDN 2 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                        | 264 |
| Tabel 4.29 | Hasil Respon Siswa SDN 6 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                        | 265 |
| Tabel 4.30 | Hasil Respon Siswa SDN 59 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                       | 265 |

|            |                                                                                                       |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.31 | Kriteria Skor Akhir Tahap <i>One-to-one</i> .....                                                     | 266 |
| Tabel 4.32 | Hasil Analisis Temuan Peneliti dan Keputusan Revisi Tahap<br><i>Small Group</i> .....                 | 273 |
| Tabel 4.33 | Hasil Respon Siswa SDN 1 Palembang Tahap <i>Small Group</i> .....                                     | 275 |
| Tabel 4.34 | Hasil Respon Siswa SDN 2 Palembang Tahap <i>Small Group</i> .....                                     | 275 |
| Tabel 4.35 | Hasil Respon Siswa SDN 6 Palembang Tahap <i>Small Group</i> .....                                     | 276 |
| Tabel 4.36 | Hasil Respon Siswa SDN 59 Palembang Tahap <i>Small Group</i> .....                                    | 276 |
| Tabel 4.37 | Kriteria Skor Akhir Tahap <i>Small Group</i> .....                                                    | 277 |
| Tabel 4.38 | Hasil Penilaian Respon Guru terhadap Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML .....                     | 282 |
| Tabel 4.39 | Kriteria Skor Akhir Hasil Penilaian Respon Guru terhadap Model<br>Pembelajaran Modelling-RME-ML ..... | 283 |
| Tabel 4.40 | Deskripsi Syntax Model Pembelajaran Modelling-RME-ML .....                                            | 297 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang dari Universitas.....             | 364 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian SDN 1 Palembang dari Universitas .....                            | 365 |
| Lampiran 3. Surat Izin Penelitian SDN 2 Palembang dari Universitas .....                            | 366 |
| Lampiran 4. Surat Izin Penelitian SDN 6 Palembang dari Universitas .....                            | 367 |
| Lampiran 5. Surat Izin Penelitian SDN 59 Palembang dari Universitas .....                           | 368 |
| Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang .....                        | 369 |
| Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian SDN 1 Palembang.....                     | 371 |
| Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian SDN 2 Palembang.....                     | 372 |
| Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian SDN 6 Palembang.....                     | 373 |
| Lampiran 10. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian SDN 59 Palembang.....                   | 374 |
| Lampiran 11. Kuesioner Analisis Kebutuhan SDN 1 Palembang .....                                     | 375 |
| Lampiran 12. Kuesioner Analisis Kebutuhan SDN 2 Palembang .....                                     | 379 |
| Lampiran 13. Kuesioner Analisis Kebutuhan SDN 6 Palembang .....                                     | 383 |
| Lampiran 14. Kuesioner Analisis Kebutuhan SDN 59 Palembang .....                                    | 387 |
| Lampiran 15. Hasil Validasi Prof. Peter Lawrence Galbraith, Ph.D. ....                              | 391 |
| Lampiran 16. Hasil Validasi Prof. Takashi Kawakami, Ph.D. ....                                      | 401 |
| Lampiran 17. Hasil Validasi Prof. Kaye Stacey Prof.....                                             | 412 |
| Lampiran 18. Hasil Validasi Prof. Dr. Jill P. Brown .....                                           | 427 |
| Lampiran 19. Hasil Validasi Prof. Lluís Albarracín, Ph.D. ....                                      | 432 |
| Lampiran 20. Hasil Validasi Prof. Dr. Katrin Vorhölder.....                                         | 440 |
| Lampiran 21. Hasil Validasi Prof. Dr. Cynthia Oropesa Anhalt .....                                  | 450 |
| Lampiran 22. Hasil Validasi Prof. Dr. Pauline Vos .....                                             | 466 |
| Lampiran 23. Hasil Validasi Prof. Dr. Michiel Doorman.....                                          | 468 |
| Lampiran 24. Hasil Validasi Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc. (Aspek Desain Instruksional) ..... | 472 |

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 25. Hasil Validasi Prof. Dr. Toto Nusantara, M.Si.<br>(Aspek Desain Instruksional) .....            | 479 |
| Lampiran 26. Hasil Validasi Prof. Dr. Mohamad Syarif Sumantri, M.Pd.....                                     | 496 |
| Lampiran 27. Hasil Validasi Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd.....                                         | 502 |
| Lampiran 28. Hasil Validasi Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc. ....                                              | 508 |
| Lampiran 29. Hasil Validasi Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc.<br>(Aspek Materi).....                      | 513 |
| Lampiran 30. Hasil Validasi Prof. Dr. Toto Nusantara, M.Si. (Aspek Materi) ..                                | 518 |
| Lampiran 31. Hasil Validasi Assoc. Prof. Dr. Darmawijoyo, M.Si.....                                          | 538 |
| Lampiran 32. Hasil Validasi Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si. ....                                             | 539 |
| Lampiran 33. Hasil Validasi Prof. Dr. Nila Kesumawati, M.Si.....                                             | 544 |
| Lampiran 34. Hasil Validasi Prof. Dr. Rully Charitas Indra Prahmana, S.Si.,<br>M.Pd. ....                    | 549 |
| Lampiran 35. Hasil Validasi Prof. Dr. Yoppy Wahyu Purnomo, M.Pd. ....                                        | 555 |
| Lampiran 36. Hasil Validasi Dr. Meryansumayeka, S.Pd., M.Sc.....                                             | 560 |
| Lampiran 37. Hasil Validasi Dr. Destiniar, M.Pd.....                                                         | 566 |
| Lampiran 38. Hasil Validasi Dr. Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd.....                                        | 571 |
| Lampiran 39. Hasil Validasi Dr. Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd. ....                                             | 576 |
| Lampiran 40. Hasil Validasi Dr. Bambang Riyanto, M.Pd. ....                                                  | 581 |
| Lampiran 41. Hasil Validasi Prof. Dr. Herlina, M.Pd.....                                                     | 586 |
| Lampiran 42. Hasil Validasi Dr. Yenny Puspita, M.Pd. ....                                                    | 590 |
| Lampiran 43. Hasil Validasi Assoc. Prof. Dr. Santi Oktarina, S.Pd., M.Pd. ....                               | 594 |
| Lampiran 44. Hasil Validasi Dr. Makmum Raharjo, M.Sn. ....                                                   | 598 |
| Lampiran 45. Hasil Validasi Assoc. Prof. Dr. Hapizah, M.T. ....                                              | 602 |
| Lampiran 46. Hasil Validasi Dr. Jayanti, M.Pd. ....                                                          | 606 |
| Lampiran 47. Hasil Penilaian Validasi Expert Aspek Desain Instruksional.....                                 | 610 |
| Lampiran 48. Hasil Penilaian Validasi Expert Aspek Materi .....                                              | 612 |
| Lampiran 49. Hasil Penilaian Validasi Expert Aspek Bahasa .....                                              | 614 |
| Lampiran 50. Hasil Penilaian Validasi Expert Aspek Media .....                                               | 615 |
| Lampiran 51. Daftar Nama Siswa Tahap <i>One-to-one</i> , <i>Small Group</i> , dan<br><i>Field Test</i> ..... | 616 |
| Lampiran 52. Hasil Respon Siswa SDN 1 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                | 622 |

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 53. Hasil Respon Siswa SDN 2 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                                                 | 622 |
| Lampiran 54. Hasil Respon Siswa SDN 6 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                                                 | 623 |
| Lampiran 55. Hasil Respon Siswa SDN 59 Palembang Tahap <i>One-to-one</i> .....                                                                | 623 |
| Lampiran 56. Hasil Kuesioner Respon Guru SDN 1 Palembang .....                                                                                | 624 |
| Lampiran 57. Hasil Kuesioner Respon Guru SDN 2 Palembang .....                                                                                | 627 |
| Lampiran 58. Hasil Kuesioner Respon Guru SDN 6 Palembang .....                                                                                | 630 |
| Lampiran 59. Hasil Kuesioner Respon Guru SDN 59 Palembang .....                                                                               | 633 |
| Lampiran 60. Hasil Penilaian Respon Guru terhadap Model Pembelajaran<br>Modelling-RME-ML .....                                                | 636 |
| Lampiran 61. Hasil Kuesioner Respon Siswa pada Tahap <i>Small Group</i><br>SDN 1 Palembang .....                                              | 637 |
| Lampiran 62. Hasil Kuesioner Respon Siswa pada Tahap <i>Small Group</i><br>SDN 2 Palembang .....                                              | 661 |
| Lampiran 63. Hasil Kuesioner Respon Siswa pada Tahap <i>Small Group</i><br>SDN 6 Palembang .....                                              | 685 |
| Lampiran 64. Hasil Kuesioner Respon Siswa pada Tahap <i>Small Group</i><br>SDN 59 Palembang .....                                             | 703 |
| Lampiran 65. Hasil Penilaian Tahap <i>Small Group</i> SDN 1 Palembang.....                                                                    | 721 |
| Lampiran 66. Hasil Penilaian Tahap <i>Small Group</i> SDN 2 Palembang.....                                                                    | 722 |
| Lampiran 67. Hasil Penilaian Tahap <i>Small Group</i> SDN 6 Palembang.....                                                                    | 723 |
| Lampiran 68. Hasil Penilaian Tahap <i>Small Group</i> SDN 59 Palembang.....                                                                   | 724 |
| Lampiran 69. Soal Pretest Literasi Matematika .....                                                                                           | 725 |
| Lampiran 70. Soal Posttest Literasi Matematika .....                                                                                          | 727 |
| Lampiran 71. Daftar Nilai Literasi Matematika Siswa SDN 1 Palembang<br>pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Tahap <i>Field Test</i> ) ..  | 729 |
| Lampiran 72. Daftar Nilai Literasi Matematika Siswa SDN 59 Palembang<br>pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol (Tahap <i>Field Test</i> ) .. | 731 |
| Lampiran 73. Instrumen Wawancara .....                                                                                                        | 733 |
| Lampiran 74. Produk Final Model Fisikal Modelling-RME-ML .....                                                                                | 734 |
| Lampiran 75. Dokumentasi Proses Validasi <i>Expert Reviews</i> .....                                                                          | 735 |
| Lampiran 76. Daftar Riwayat Hidup.....                                                                                                        | 746 |