

**PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA DIGITAL BERBASIS
PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI
SISWA KELAS IV DI SD SWASTA ISLAM TERPADU AL HIJRAH 2 DELI
SERDANG**

TESIS

diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Magister (S2 Program Pendidikan Dasar

oleh

Gita Raviesta Putri

23117028



**SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR UNIVERSITAS BINA
BANGSA GETSEMPENA BANDA ACEH**

2026

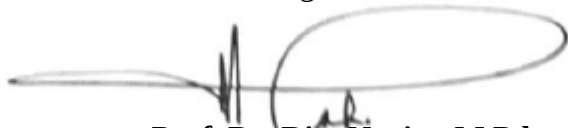
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Gita Raviesta Putri
NIM : 23117028
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Judul Tesis : Pengembangan Media Komik Matematika Digital Berbasis Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV di SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang

Tesis ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian sidang tesis program magister

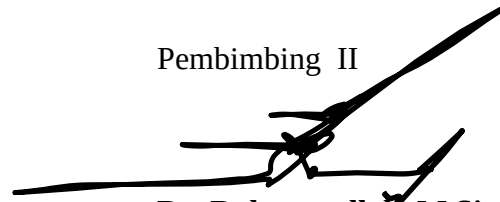
Banda Aceh, 13 Januari 2026

Pembimbing I



Prof. Dr. Rita Novita, M.Pd
NIDN. 0101118701

Pembimbing II



Dr. Rahmattullali, M.Si
NIDN. 0101037203

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

LEMBAR PENGESAHAN

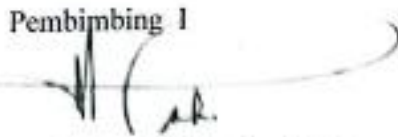
Gita Raviesta Putri

PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA DIGITAL BERBASIS PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS IV DI SD SWASTA ISLAM TERPADU AL HIJRAH 2 DELI SERDANG

Tesis ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Seminar/Sidang Hasil Tesis
Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 14 Januari 2026

Pembimbing I


Prof. Dr. Rita Novita, M.Pd
NIDN. 0101118701

Pembimbing II


Dr. Rahmattullah, M.Si
NIDN. 0101037203

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar


Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
PASCASARJANA
UBB
NIDN. 0013115801

PENGESAHAN TIM PENGUJI

JUDUL TESIS

Tesis ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Sekolah Pascasarjana, Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 04 Juni 2026

Tanda Tangan

Pembimbing I : Prof. Dr. Rita Novita, M.Pd
NIDN. 0101118701



Pembimbing II : Dr. Rahmattullah, M.Si
NIDN. 0101037203

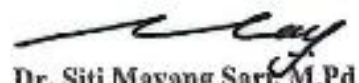


Penguji I : Fitriati, S.Pd.I, M.Ed, Ph.D
NIDN. 0101018304



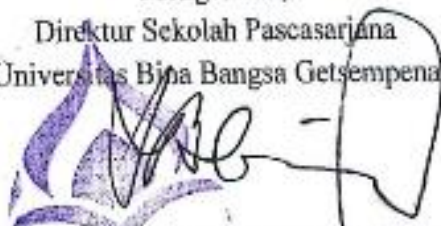
Penguji II : Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Menyetujui,
Ketua Program Studi Magister Penjaminan Mutu Pendidikan / Pendidikan Dasar



Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,
Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
NIDN. 0013115801

PASCA
UNIVERSITAS

PENGESAHAN KELULUSAN

Pengembangan Media Komik Matematika Digital berbasis Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa kelas IV di SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang telah dipertahankan dalam ujian Tesis oleh Gita Raviesta Putri, 23117028, Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Bina Bangsa Getsempena pada Selasa, 24 Februari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I


Prof. Dr. Rita Novita, M.Pd
NIDN. 0101118701

Pembimbing II


Dr. Rahmattullah, M.Si
NIDN. 0101037203

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar


Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd
NIDN. 1330057702

Mengetahui,

Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Bina Bangsa Getsempena


Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd
PASCASARJANA
UBBG
NIDN. 0013115801

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat dan Memalsukan Data

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gita Raviesta Putri
NIM : 23117028
Angkatan : 2024
Prodi : Magister Pendidikan Dasar
Judul Tesis : Pengembangan Media Komik Matematika Digital Berbasis Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa kelas IV di SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Benar tesis saya adalah karya saya sendiri, bukan dikerjakan orang lain;
2. Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya;
3. Saya tidak ada merubah atau memalsukan data penelitian saya.

Jika ternyata dikemudian hari terbukti bahwa telah melakukan salah satu hal diatas, maka saya bersedia dikenai sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Banda Aceh, 04 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Gita Raviesta Putri

ABSTRACT

Numeracy skills are fundamental competencies that are essential for elementary school students in understanding and applying mathematical concepts in everyday life. Preliminary observations and diagnostic test results revealed that the numeracy skills of fourth-grade students at SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang were still relatively low, particularly in the topics of length, weight, and time measurement. This condition was caused by the predominance of conventional teaching methods and the limited use of contextual and engaging learning media. This study aimed to develop a digital mathematics comic based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach, examine its validity and feasibility, and determine the improvement in students' numeracy skills after using the developed media. This research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects were 10 fourth-grade students of SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang. Data were collected through numeracy pretests and posttests, student and teacher response questionnaires, observations, and interviews. Media validation was conducted by media experts, material experts, and language experts, and the results indicated that the digital mathematics comic was categorized as highly valid and suitable for use. Teacher and student responses showed that the media was highly practical. The effectiveness test results demonstrated an improvement in students' numeracy skills after the implementation of the RME-based digital mathematics comic. Based on the N-Gain analysis, the improvement in students' numeracy skills was classified as moderate to effective, indicating that the developed media was able to enhance students' understanding in solving contextual numeracy problems. Therefore, the RME-based digital mathematics comic is considered valid, practical, and effective as a learning medium for improving the numeracy skills of fourth-grade elementary school students.

Keywords: digital mathematics comic, Realistic Mathematics Education (RME), numeracy skills, ADDIE, elementary school.

ABSTRAK

Kemampuan numerasi merupakan kompetensi dasar yang penting bagi siswa sekolah dasar dalam memahami dan menerapkan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari. Hasil observasi awal dan tes diagnostik menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa kelas IV SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang masih tergolong rendah, khususnya pada materi pengukuran panjang, berat, dan waktu. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih bersifat konvensional serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang kontekstual dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komik matematika digital berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), menguji tingkat validitas dan kelayakannya, serta mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah penggunaan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian berjumlah 10 siswa kelas IV SD Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2 Deli Serdang. Teknik pengumpulan data meliputi tes pretest dan posttest kemampuan numerasi, angket respon siswa dan guru, observasi, serta wawancara. Validasi media dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, yang menunjukkan bahwa komik matematika digital berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan. Respon guru dan siswa terhadap media berada pada kategori sangat praktis. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah penggunaan komik matematika digital berbasis RME. Berdasarkan analisis N-Gain, peningkatan kemampuan numerasi siswa berada pada kategori sedang hingga efektif, yang mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah numerasi kontekstual. Dengan demikian, komik matematika digital berbasis pendekatan RME dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: komik matematika digital, Realistic Mathematics Education (RME), kemampuan numerasi, ADDIE, sekolah dasar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas karunia dan ridho-Nya kami dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA DIGITAL BERBASIS PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS IV SD DI SD SWASTA ISLAM TERPADU AL HIJRAH 2 DELI SERDANG”** shalawat dan salam ke pangkuan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membukakan gerbang ilmu pengetahuan sebagai penerang jalan hidup bagi umat manusia.

Penulis menyadari bahwa begitu banyak bantuan yang diterima baik secara langsung maupun tidak langsung dalam bentuk materi maupun doa dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini, ijinilah penulis menyampaikan ucapan terima dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Ibu Rektor Dr. Hj. Lili Kasmini, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, ide, arahan dan kemudahan dalam menempuh program magister di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
2. Ibu Prof. Dr. Rita Novita, M.Pd, selaku Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu membaca, mengoreksi, memberikan masukan,

petunjuk dan memotivasi selama bimbingan sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik, semoga Allah SWT selalu memberikan yang terbaik buat beliau dan keluarganya.

3. Bapak Dr. Rahmattullah, M.Si., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan perhatian penuh ketulusan, kesabaran dan motivasi secara langsung kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik, semoga Allah SWT selalu memberikan yang terbaik buat beliau dan keluarganya.
4. Ibu Dr. Siti Mayang Sari, M.Pd., selaku Ketua prodi magister pendidikan dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan serta kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak/Ibu dosen Prodi Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat bermanfaat. Semoga Allah SWT selalu memberikan kekuatan dan kebahagiaan yang terbaik kepada mereka dan keluarganya.
6. Keluarga tercinta, Suami Ichwanul Muslim Karo Karo, Orang Tua tercinta Papa (alm) dan Mama, Kedua Mertua Mamak dan Bapak , Ananda Humaira Az Zukhruf Br Karo dan Zeeana Al Khansa Br Karo dan seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memotivasi, memberikan dorongan moril dan matril demi keberhasilan studi di Universitas Bina Bangsa Getsempena, semoga Allah SWT selalu memberikan kekuatan dan kebahagiaan yang

terbaik kepada mereka, dan semoga kelak ananda dapat menjadi putri yang selalu bisa membanggakan, berbakti, dan membanggakan keluarga tercinta.

7. Rekan-rekan mahasiswa S2 Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena angkatan tahun 2024 yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Tesis ini telah selesai disusun dengan segala upaya menuju kesempurnaan, akan tetapi penulis menyadari kesempurnaan hanya milik Allah SWT, sehingga berbagai kekurangan dan kejanggalan mungkin saja terdapat didalamnya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kepada berbagai pihak agar bersedia menyalurkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah dimasa yang akan datang. Hanya Allah SWT, yang dapat membalas segala bentuk kebaikan dari semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan tesis ini.

Penulis hanya bisa mengucapkan terimakasih atas segalanya. Dengan penuh harapan penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Kepada Allah jua kita meminta petunjuk dan ampunan dari-Nya.

Banda Aceh, 2026

Gita Raviesta Putri

DAFTAR ISI

ABSTRACT	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah dasar	11
2.2 Pengembangan Pembelajaran Matematika	12
2.3 Komik Matematika Digital	13
2.4 Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education).....	15
2.5 Kemampuan Numerasi	17
2.6 Penelitian yang Relevan.....	20
2.7 Kerangka Berpikir	27
2.8 Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2 Desain Penelitian	30
3.3 Sumber Data	33
3.4 Populasi dan Sampel.....	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.5.1 Tes Tertulis.....	34
3.5.2 Angket	34
3.5.3 Observasi	34

3.5.4	Wawancara	35
3.6	Instrumen Penelitian	35
3.6.1	Tes	35
3.6.2	Angket	35
3.6.3	Lembar Validasi	35
3.6.4	Lembar Wawancara Guru.....	36
3.6.5	Lembar Observasi.....	36
3.7	Teknik Analisis Data	36
3.7.1	Kelayakan Media.....	36
3.7.2	Analisis Data Kepraktisan	37
3.7.3	Tes Hasil Belajar	38
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1	Hasil Penelitian.....	41
4.1.1	Hasil Analisis	41
4.1.2	Perancangan (Design).....	47
4.1.3	Hasil Development (Pengembangan)	53
4.1.4	Implementasi	60
4.1.5	Evaluasi	72
4.2	Pembahasan	72
4.2.1	Pengembangan Komik Matematika Digital Berbasis RME.....	72
4.2.2	Validitas dan Kelayakan Komik Matematika Digital	74
4.2.3	Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa.....	75
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	78
REFERENSI		80
LAMPIRAN- LAMPIRAN		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir	27
Gambar 2 Model ADDIE	31
Gambar 3 Cover Komik	49
Gambar 4 Pengenalan Tokoh	49
Gambar 5 Kegiatan Pembelajaran komik.....	50
Gambar 6 Kegiatan Lembar Kerja Siswa	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kriteria Validasi Ahli	37
Tabel 2 Skor Respon Siswa.....	37
Tabel 3 Skor Respon Guru	38
Tabel 4 Kriteria Penilaian.....	38
Tabel 5 Kategori Pembagian N Gain Score.....	39
Tabel 6 Kategori Efektivitas N Gain Score.....	39
Tabel 7 Hasil Wawancara Guru Observasi Awal.....	42
Tabel 8 Hasil Validasi Ahli Media.....	54
Tabel 9 Kriteria Validasi	55
Tabel 10 Hasil Validasi Ahli Bahasa	56
Tabel 11 Hasil Validasi Ahli Materi	57
Tabel 12 Komik Sebelum dan Sesudah Revisi	59
Tabel 13 Hasil Respon Guru 1	60
Tabel 14 Hasil Respon Guru 2	61
Tabel 15 Hasil Respon Guru 3	63
Tabel 16 Hasil Respon Angket Siswa	65
Tabel 17 Hasil Tes Siswa	66
Tabel 18 Kategori Rentang N Gain	66
Tabel 19 Hasil Perhitungan N Gain tiap siswa.....	67
Tabel 20 Data Awal Pretest dan Post test.....	69
Tabel 21 Data Simpangan Baku	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing Tesis.....	85
Lampiran 2 Surat Izin Observasi Awal.....	86
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	87
Lampiran 4 Surat Keterangan dari Sekolah.....	88
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media.....	89
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi	92
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Bahasa	95
Lampiran 8 Lembar Pre Test Siswa.....	98
Lampiran 9 Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan RME	101
Lampiran 10 Lembar Hasil Post Test Siswa.....	112
Lampiran 11 Lembar Hasil Respon Guru.....	115
Lampiran 12 Lembar Hasil Respon Siswa	124
Lampiran 13 Modul Ajar pada saat penelitian.....	144
Lampiran 14 Rubrik Penilaian	148
Lampiran 15 Tabel df Hitung	150
Lampiran 16 Dokumentasi.....	151
Lampiran 17 Komik Matematika Digital.....	158
Lampiran 18 HKI.....	161
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup	163