

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
***VIRTUAL MANIPULATIVE MATH* BERBASIS**
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

SKRIPSI



OLEH :

MUTIA GAMA MAYONI

NIM. 2202101059

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

Juni 2026

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
***VIRTUAL MANIPULATIVE MATH* BERBASIS**
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata 1 Program Studi Pendidikan
Guru Sekolah Dasar

OLEH :

MUTIA GAMA MAYONI

NIM. 2202101059

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

Juni 2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Mutia Gama Mayoni telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 17 Juni 2026

Pembimbing 1,



Dr. Elly's Mersina Mursidik, M.Pd.

NIDN.0705038201

Madiun, 17 Juni 2026

Pembimbing 2,



Dr. Rissa Prima Kurniawati, M.Pd.

NIDN. 0714078702

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Mutia Gama Mayoni ini telah dipertahankan di depan panitia penguji pada hari Selasa tanggal 30 Juni 2026.

Panitia Penguji,



Dr. Endang Sri Maruti, M.Pd.
NIDN. 0701018803

Ketua



Dr. Raras Setyo Retno, S.P., M.Pd.
NIDN. 0718058603

Sekretaris



Dr. Elly's Mersina Mursidik, M.Pd.
NIDN 0705038201

Anggota



Dr. Rissa Prima Kurniawati, M.Pd.
NIDN 0714078702

Anggota

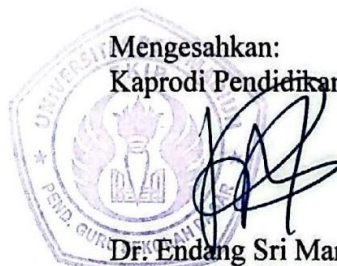


Dr. Octarina Hidayatus Sholikhah, M.Pd.
NIDN 0701109001

Anggota



Mengetahui:
Dekan FKIP,
Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd.
NIDN. 0725028401



Mengesahkan:
Kaprodik Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Dr. Endang Sri Maruti, M.Pd.
NIDN. 0701018803

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mutia Gama Mayoni
NIM : 2202101059
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Madiun, 19 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Mutia Gama Mayoni

NIM 2202101059

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

MOTTO:

Berproses dengan ikhtiar, bertumbuh dengan pembelajaran, dan berserah kepada Allah SWT.

SKRIPSI INI KU PERSEMBAHKAN KEPADA:

Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kesehatan, keselamatan, serta kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Bapak dan Ibu tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, dan pengorbanan yang tiada henti demi keberhasilan saya. Kakek dan Nenek tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, nasihat, serta dukungan dalam setiap langkah perjalanan pendidikan saya. Seluruh keluarga besar saya, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini dengan baik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Virtual Manipulative Math* Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program SI Program Studi Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini, antara lain sebagai berikut:

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun.
3. Dr. Endang Sri Maruti, M.Pd. selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun.
4. Dr. Elly's Mersina Mursidik, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi
5. Dr. Rissa Prima Kurniawati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan skripsi.

6. Seluruh dosen Universitas PGRI Madiun, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang telah banyak memberikan pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
7. Kepala Sekolah SDN Kertobanyon, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun dan seluruh guru yang telah memberikan bantuan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dengan lancar.
8. Serta semua pihak dan teman-teman yang telah tulus memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Madiun, 19 Juni 2026

Mutia Gama Mayoni

NIM. 2202101059

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Batasan Masalah.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk.....	7
G. Pentingnya Pengembangan	8
H. Definisi istilah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka berpikir.....	23
D. Hipotesis.....	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Sumber Data.....	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	38
A. Hasil Penelitian	39
B. Pengembangan Produk Model ADDIE.....	41
BAB V PEMBAHASAN	79
A. Pengembangan Media Pembelajaran <i>Virtual Manipulative Math</i>	79
B. Kelayakan Media Pembelajaran <i>Virtual Manipulative Math</i>	89
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	92
A. Simpulan	92
B. Keterbatasan Produk	92
C. Implikasi Hasil Penelitian	93
D. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	104
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	289

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik RME	17
Tabel 2. 2 Langkah-langkah Pendekatan RME.....	18
Tabel 2. 3 Penelitian yang Relevan.....	22
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	28
Tabel 3. 2 Penilaian Validasi Skala Likert.....	32
Tabel 3. 3 Skala Likert Kriteria Interpretasi	32
Tabel 3. 4 Penilaian Validasi Skala Likert.....	33
Tabel 3. 5 Skala Likert Kriteria Interpretasi	33
Tabel 4. 1 Penilaian Validasi Skala Likert	58
Tabel 4. 2 Skala Likert Kriteria Interpretasi	58
Tabel 4. 3 Hasil Revisi Validasi Media	73
Tabel 4. 4 Hasil Revisi Validasi Bahasa	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Antarmuka <i>Canva</i>	13
Gambar 2. 2 Tampilan Halaman Pembuatan Repositori.....	14
Gambar 2. 3 Tampilan Halaman Vercel Setelah Proses Deploy Berhasil	14
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3. 1 Langkah-langkah model pengembangan ADDIE	27
Gambar 4. 1 Tampilan pencarian <i>Canva</i> melalui Google	48
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Membuat Desain pada <i>Canva</i>	49
Gambar 4. 3 Tampilan Pemilihan Template pada <i>Canva</i>	49
Gambar 4. 4 Proses Pemberian Animasi.....	50
Gambar 4. 5 Proses Ekspor Media Pembelajaran	51
Gambar 4. 6 laman hasil pencarian <i>GitHub</i> melalui mesin pencarian Google	52
Gambar 4. 7 Pembuatan Akun <i>GitHub</i>	53
Gambar 4. 8 <i>Create a New Repository</i> pada <i>GitHub</i>	54
Gambar 4. 9 File Yang Akan Diunggah Ke Repositori <i>GitHub</i>	55
Gambar 4. 10 <i>Repository Virtual Manipulative Math</i>	56
Gambar 4. 11 Menghubungkan Akun <i>GitHub</i> Dengan <i>Vercel</i>	56
Gambar 4. 12 Proses <i>Impor Repository GitHub</i> ke <i>Vercel</i>	57
Gambar 4. 13 Tampilan Awal Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	59
Gambar 4. 14 Halaman Profil Pengembang Media <i>Virtual Manipulative Math</i> ..	60
Gambar 4. 15 Halaman Petunjuk Penggunaan Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	61
Gambar 4. 16 Halaman Tujuan Pembelajaran Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	62
Gambar 4. 17 Halaman Menu Utama Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	63
Gambar 4. 18 Halaman Aktivitas Kontekstual Pengenalan Segitiga pada media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	64
Gambar 4. 19 Halaman Aktivitas Identifikasi Ciri-Ciri Segitiga pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	65
Gambar 4. 20 Halaman Aktivitas Eksplorasi Sifat-Sifat Segitiga pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	66

Gambar 4. 21 Halaman Aktivitas Eksplorasi Sifat-Sifat Segiempat pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	67
Gambar 4. 22 Halaman Aktivitas Identifikasi Komposisi Bangun Datar pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	68
Gambar 4. 23 Halaman Aktivitas Menyusun Bangun Datar pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	69
Gambar 4. 24 Halaman Penutup Pembelajaran pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	70
Gambar 4. 26 Fitur <i>drag and drop Before</i>	73
Gambar 4. 27 Fitur <i>drag and drop After</i>	73
Gambar 4. 28 Tanda Baca Sebelum di perbaiki.....	74
Gambar 4. 29 Tanda Baca Sesudah di perbaiki	74
Gambar 5. 1 Tampilan Awal Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	80
Gambar 5. 2 Halaman Aktivitas Eksplorasi Sifat-Sifat Segitiga pada Media.....	81
Gambar 5. 3 Halaman Aktivitas Eksplorasi Sifat-Sifat Segiempat pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	82
Gambar 5. 4 Halaman Aktivitas Identifikasi Komposisi Bangun Datar pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	84
Gambar 5. 5 Halaman Aktivitas Menyusun Bangun Datar pada Media <i>Virtual Manipulative Math</i> Berbasis RME	85
Gambar 5. 6 Siswa Melakukan Eksplorasi Media <i>Virtual Manipulative Math</i>	87
Gambar 5. 7 Siswa Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar	105
Lampiran 2 Validasi Ahli Media.....	139
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Media	142
Lampiran 4 Validasi Ahli Materi	143
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi.....	146
Lampiran 6 Validasi Ahli Bahasa	147
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	150
Lampiran 8 Angket Respon Guru	151
Lampiran 9 Hasil Angket Respon Guru.....	154
Lampiran 10 Angket Respon Siswa	155
Lampiran 11 Hasil Angket Respon Siswa	200
Lampiran 12 <i>Pretest</i>	201
Lampiran 13 <i>Posttest</i>	234
Lampiran 14 Hasil <i>Pretest Posttest</i>	270
Lampiran 15 Dokumentasi.....	271
Lampiran 16 Lembar Persetujuan Judul	272
Lampiran 17 Permohonann Izin Penelitian.....	273
Lampiran 18 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	274
Lampiran 19 Lembar ACC Persetujuan Ujian Skripsi.....	275
Lampiran 20 Validasi Sumber Pustaka	276
Lampiran 21 Berita Acara Bimbingan dan Validasi Sumber Pustaka	280