

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* EDUKASI  
INTERAKTIF *FRAKSIMATIKA* BERPENDEKATAN PMRI  
(PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA)  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI  
NUMERASI SISWA  
KELAS V SD**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh  
Ni Putu Dina Sri Andini  
NIM 2011031085**

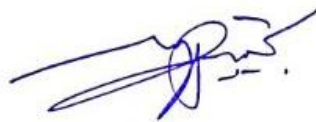
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2024**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN  
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI  
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

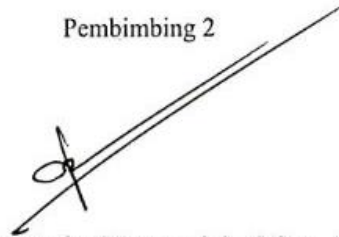
**Menyetujui**

**Pembimbing 1**



**Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M. Pd.  
NIP. 198408202012121004**

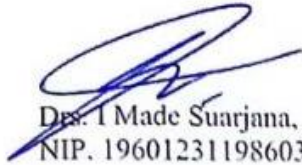
**Pembimbing 2**



**Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.  
NIP. 196606142003121002**


Skripsi oleh Ni Putu Dina Sri Andini ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 29 April 2024

Dewan Penguji,




Dr. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022

(Ketua)



I Kadek Edi Yudiana, M.Pd.  
NIP. 198410082024211001

(Anggota)



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M. Pd.  
NIP. 198408202012121004

(Anggota)



Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.  
NIP. 196606142003121002

(Anggota)

Diterima oleh panitia ujian Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

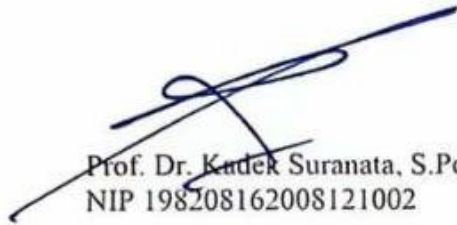
Pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 29 April 2024

Mengetahui:

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,





Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons  
NIP 198208162008121002



Dr. Putu Nanci Riastini, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198604272009122003

Mengesahkan:

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198507052010121007

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Media *Game* Edukasi Interaktif Fraksimatika Berpendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya ini.

Singaraja, 24 April 2024  
Yang membuat pernyataan



Ni Putu Dina Sri Andini  
NIM. 2011031085

## PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya-lah, skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Game Edukasi Interaktif *Fraksimatika* Berpendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD**” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M. Pd., selaku ketua jurusan Pendidikan Dasar, sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. I Gusti Ketut Puterayasa, S.Pd.SD., selaku kepala SD Negeri 1 Mengesta, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
5. Luh Putu Sumertini, S.Pd., selaku guru di SD Negeri 1 Mengesta, yang telah membantu dan memberikan izin untuk melakukan penelitian di kelas V.
6. Keluarga terutama kedua orang tua, yaitu Bapak I Nengah Widana dan Ibu Ni Luh Budiani, serta saudari Ni Made Diana Purnama Sari, atas nasehat, dukungan, dan doa yang memotivasi penulis dalam studi dan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman seperjuangan yang telah bersama-sama berjuang menyusun skripsi dan selalu memberikan dukungan satu dengan lainnya.

8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, diharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 17 Maret 2024

Penulis,

Ni Putu Dina Sri Andini



# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI .....	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	vi
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian .....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah Penelitian .....	7
1.5 Tujuan Pengembangan .....	7
1.6 Manfaat Hasil Penelitian .....	8
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	10
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	12
1.9 Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	15
2.1 Kajian Teori .....	15
2.1.1 Gamifikasi dan <i>Game</i> Edukasi .....	15
2.1.2 Pendekatan PMRI.....	17
2.1.3 <i>Game</i> Edukasi Interaktif <i>Fraksimatika</i> Berpendekatan PMRI....	19
2.1.4 Materi Bilangan Pecahan.....	21
2.1.5 Literasi Numerasi .....	25
2.2 Kajian dan Hasil Penelitian yang Relevan .....	30



2.3 Kerangka Pikir .....	32
2.4 Perumusan Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
3.1 Model Penelitian Pengembangan .....	35
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan .....	38
3.3 Subjek dan Objek .....	44
3.4 Uji Coba Produk.....	45
3.4.1 Desain Uji Coba Produk.....	45
3.4.2 Subjek Uji Coba .....	46
3.4.3 Jenis Data.....	47
3.4.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	48
3.4.5 Metode dan Teknik Analisis Data .....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>68</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	68
4.1.1 Hasil Rancang Bangun Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	69
4.1.2 Hasil Uji Validitas Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	81
4.1.3 Hasil Uji Kepraktisan Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	86
4.1.4 Hasil Uji Efektivitas Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	91
4.2 Pembahasan.....	94
4.3 Implikasi Penelitian.....	98
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>100</b>
5.1 Rangkuman .....	100
5.2 Simpulan .....	102
5.3 Saran.....	104
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi Menurut Tim GLN.....	28
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Numerasi oleh Purwasih, dkk. ....	29
Tabel 3. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	40
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	50
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	52
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Guru .....	53
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Respon Siswa .....	54
Tabel 3. 6 Perhitungan Validasi Isi Menurut Gregory .....	55
Tabel 3. 7 Kriteria Koefisien Validitas Isi .....	56
Tabel 3. 8 Kriteria Skor Reliabilitas .....	58
Tabel 3. 9 Kriteria Daya Beda Butir Tes.....	59
Tabel 3. 10 Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	60
Tabel 3. 11 Kriteria Validitas Aiken .....	62
Tabel 3. 12 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5 .....	63
Tabel 3. 13 Kriteria N-Gain Score .....	67
Tabel 3. 14 Kategori Tafsiran Efektivitas Gain .....	67
Tabel 4. 1 <i>Storyboard</i> Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif <i>Fraksimatika</i> .....	71
Tabel 4. 2 Tampilan Awal Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif. ....	77
Tabel 4. 3 Tampilan Menu Materi Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	78
Tabel 4. 4 Tampilan Ketika <i>Game</i> Dimainkan. ....	79
Tabel 4. 5 Tampilan Ketika Mencapai <i>Finish</i> .....	81
Tabel 4. 6 Komentar dan Saran Ahli Media .....	82
Tabel 4. 7 Komentar dan Saran Ahli Materi .....	85
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Pada Tahapan Uji Respon Guru .....	86
Tabel 4. 9 Hasil Penilaian Pada Tahapan Uji Coba Perorangan .....	88
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Pada Tahapan Uji Coba Kelompok Kecil.....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. 1 Tampilan Awal Media <i>Game</i> Edukasi .....	10
Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	34
Gambar 2. 2 Prosedur Penelitian & Pengembangan Model ADDIE .....	37
Gambar 4. 1 <i>Flowchart Game</i> .....	70
Gambar 4. 2 Tampilan Bagian Identitas Pengembang Sebelum Revisi.....	83
Gambar 4. 3 Tampilan Bagian Identitas Pengembang Setelah Revisi.....	83
Gambar 4. 4 Tampilan Bagian Petunjuk <i>Game</i> Sebelum Revisi .....	84
Gambar 4. 5 Tampilan Bagian Petunjuk <i>Game</i> Setelah Revisi .....	84
Gambar 4. 6 Tidak Terdapat Video Materi.....	85
Gambar 4. 7 Tampilan Bagian Penyampaian Materi Setelah Revisi .....	86



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Izin Observasi.....	113
Lampiran 02. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Observasi .....	114
Lampiran 03. Surat Pengantar Uji Judges.....	115
Lampiran 04. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Instrumen Penilaian .	117
Lampiran 05. Surat Pengantar Uji Validitas .....	119
Lampiran 06. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Uji Validitas.....	122
Lampiran 07. Hasil Uji Instrumen .....	126
Lampiran 08. Hasil Uji Validitas .....	133
Lampiran 09. Hasil Uji Kepraktisan .....	137
Lampiran 10. Pedoman Wawancara .....	143
Lampiran 11. Daftar Nilai Siswa Kelas V SD Negeri 1 Mengesta.....	144
Lampiran 12. Hasil Analisis Uji Validitas Isi Instrumen.....	145
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	151
Lampiran 14. Hasil Uji Kepraktisan Media <i>Game</i> Edukasi Interaktif.....	154
Lampiran 15. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Butir Soal.....	157
Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Butir Soal.....	158
Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	159
Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda .....	160
Lampiran 19. Hasil Uji Efektivitas Multimedia Interaktif.....	161
Lampiran 20. Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i> Siswa.....	165
Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Siswa .....	166
Lampiran 22. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	167
Lampiran 23. Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	173
Lampiran 24. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Literasi Numerasi Bilangan Pecahan	174
Lampiran 25. Dokumentasi Kegiatan .....	176
Lampiran 26. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	178