

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI “*FRACTION PLANE*” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
KONSEP PECAHAN UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI



Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**

Oleh

Ida Putu Ariambawa

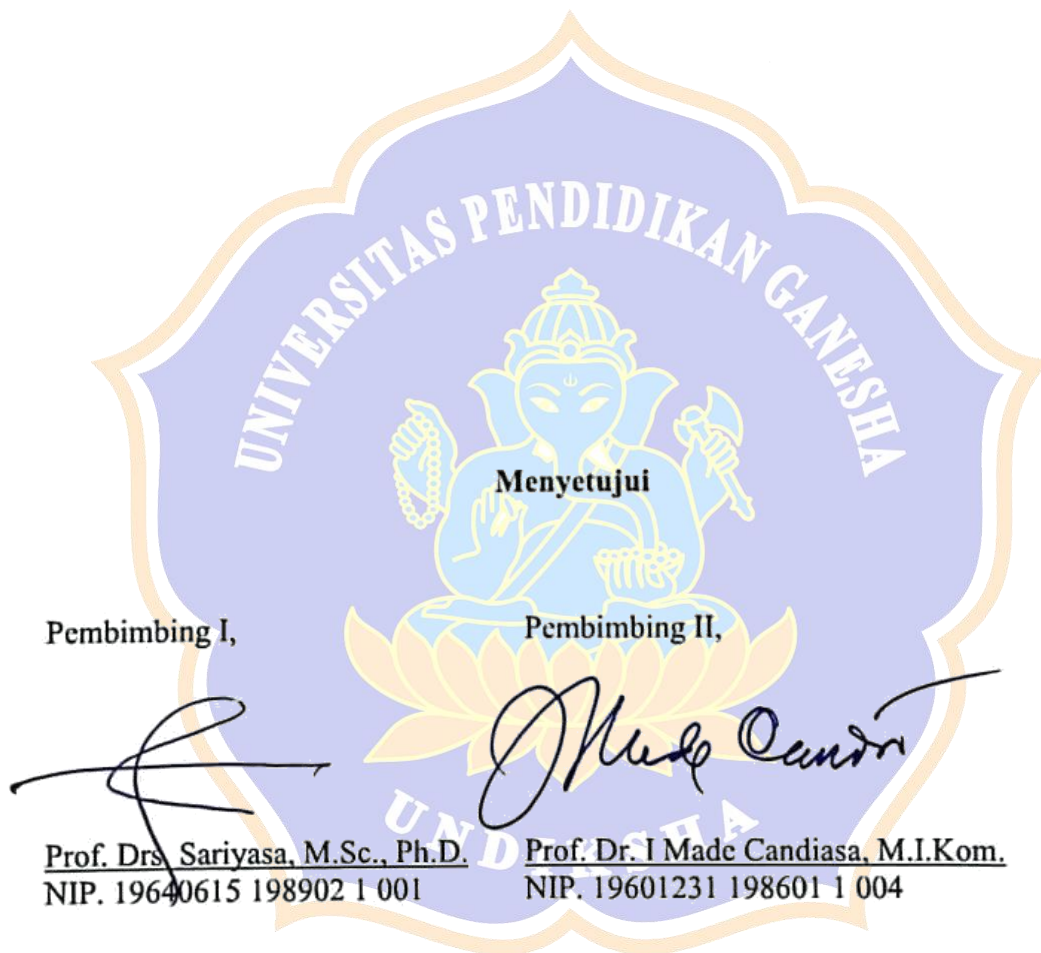
NIM 1713011023

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2024

SKRIPSI

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



LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Ida Putu Ariambawa ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal ...10...Juli 2024

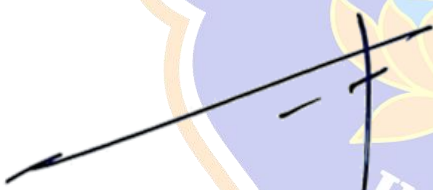
Dewan Penguji,



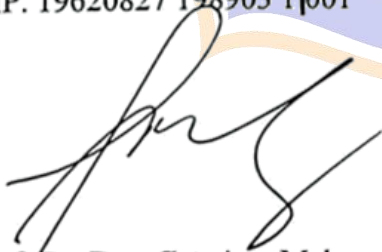
Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. (Ketua)
NIP. 19640615 198902 1 001



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom. (Anggota)
NIP. 19601231 198601 1 004



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. (Anggota)
NIP. 19620827 198903 1 001



Prof./Dr. Dra. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si. (Anggota)
NIP. 19600823 198601 2 001

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : *Rabu*Tanggal : *10 Juli 2024***Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

[Signature] *[Signature]*
Dr. I Wayan Duja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690116 199403 1 001 NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Game Edukasi ‘Fraction Plane’ sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Ida Putu Ariambawa

NIM 1713011023

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *Game* Edukasi ‘*Fraction Plane*’ sebagai Media Pembelajaran Konsep Pecahan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**. 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, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. I Dewa Made Mahayasa, S.Pd.SD, selaku Kepala SD Negeri 5 Bungkulan yang telah memfasilitasi dalam pengumpulan data dan melakukan uji coba terbatas.
4. Siswa-siswi kelas 4 SD Negeri 5 Bungkulan yang telah berpartisipasi dalam uji coba terbatas.
5. Bapak Ida Kade Ambara dan Ibu Desak Putu Arini, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan berupa materi dan motivasi selama masa penulisan skripsi ini.

6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan 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, Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Keterbatasan Pengembangan	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Penjelasan Istilah	9
1.7 Spesifikasi Produk	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Media Pembelajaran	12
2.1.2 <i>Game</i> Edukasi	16
2.1.3 <i>Android</i>	19
2.1.4 Pecahan	24
2.2 Penelitian yang Relevan	25
2.3 Kerangka Konsep	26
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Prosedur Pengembangan	29
3.2.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	29
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	33
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	33

3.2.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	41
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	44
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	55
a. Validitas <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i>	55
b. Efektivitas <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i>	58
c. Uji Kegunaan <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i>	59
4.2 Pembahasan	60
4.2.1 Rancang Bangun <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i> sebagai Media Pembelajaran pada Konsep Pecahan dan Pecahan Senilai.....	60
4.2.2 Efektivitas dan Tingkat Kegunaan <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i> sebagai Media Pembelajaran pada Konsep Pecahan dan Pecahan Senilai.....	63
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android 2019	20
Gambar 2.2 Ilustrasi Pecahan Senilai.....	24
Gambar 2.3 Alur Kerangka Konsep.....	28
Gambar 3.1 Kriteria SUS	40
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	45
Gambar 4.2 Tampilan Level	46
Gambar 4.3 Tampilan Level 1	47
Gambar 4.4 Tampilan Hasil Level 1	48
Gambar 4.5 Tampilan <i>Game Over</i>	49
Gambar 4.6 Tampilan Level Saat Level 2 Sudah Terbuka	49
Gambar 4.7 Tampilan Level 2	50
Gambar 4.8 Tampilan Hasil Level 2	51
Gambar 4.9 Tampilan Saat Level 3 Sudah Terbuka	52
Gambar 4.10 Tampilan Level 3	52
Gambar 4.11 Tampilan Ucapan Selamat	53
Gambar 4.12 Tampilan Awal Cara Bermain.....	54
Gambar 4.13 Tampilan Cara Bermain	54
Gambar 4.14 Tampilan Level 2 Sebelum dan Setelah Revisi.....	56
Gambar 4.15 Tampilan Sebelum dan Setelah Adanya <i>Joystick</i>	58



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil TIMSS Indonesia dari Tahun 2003 hingga 2015.....	2
Tabel 1.2 Beberapa Macam Sistem Operasi	5
Tabel 2.1 Versi dan Jenis <i>Android</i>	21
Tabel 3.1 Penilaian Ahli.....	31
Tabel 3.2 Rekapitulasi Penilaian Ahli.....	32
Tabel 3.3 Tabulasi Silang Antara Penilaian Dua Ahli	32
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Isi Materi	32
Tabel 3.5 Instrumen Penilaian Materi Media oleh Ahli Materi Berdasarkan LORI	35
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kualitas Media oleh Ahli Media	36
Tabel 3.7 Kriteria Validitas <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i>	37
Tabel 3.8 KKM yang Berlaku di SD Negeri 5 Bungulan	37
Tabel 3.9 Kriteria Efektivitas <i>Game</i> Edukasi <i>Fraction Plane</i>	38
Tabel 3.10 Daftar Pertanyaan SUS	39
Tabel 4.1 Rekapitulasi Penilaian Ahli.....	44
Tabel 4.2 Hasil Tabulasi Silang Penilaian Dua Ahli.....	44
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas oleh Ahli Materi	55
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media	57
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa	58
Tabel 4.6 Rekapitulasi Angket SUS.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi
- Lampiran 2. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 1
- Lampiran 3. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi 2
- Lampiran 4. Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media
- Lampiran 5. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 1
- Lampiran 6. Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media 2
- Lampiran 7. Hasil Rekapitulasi Uji Validitas oleh Ahli Media dan Ahli Materi
- Lampiran 8. Rekapitulasi Angket *System Usability Scale*
- Lampiran 9. Kisi-Kisi Tes Tulis
- Lampiran 10. Soal Penilaian Keefektifan *Game* Edukasi *Fraction Plane*
- Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Tes
- Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 14. Riwayat Hidup

