

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS MASALAH UNTUK
PECAHAN PADA SISWA SD KELAS IV**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh

Kadek Aldi Setiawan

1713011063

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2021

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS MASALAH UNTUK PECAHAN PADA SISWA SD KELAS IV”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan 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:

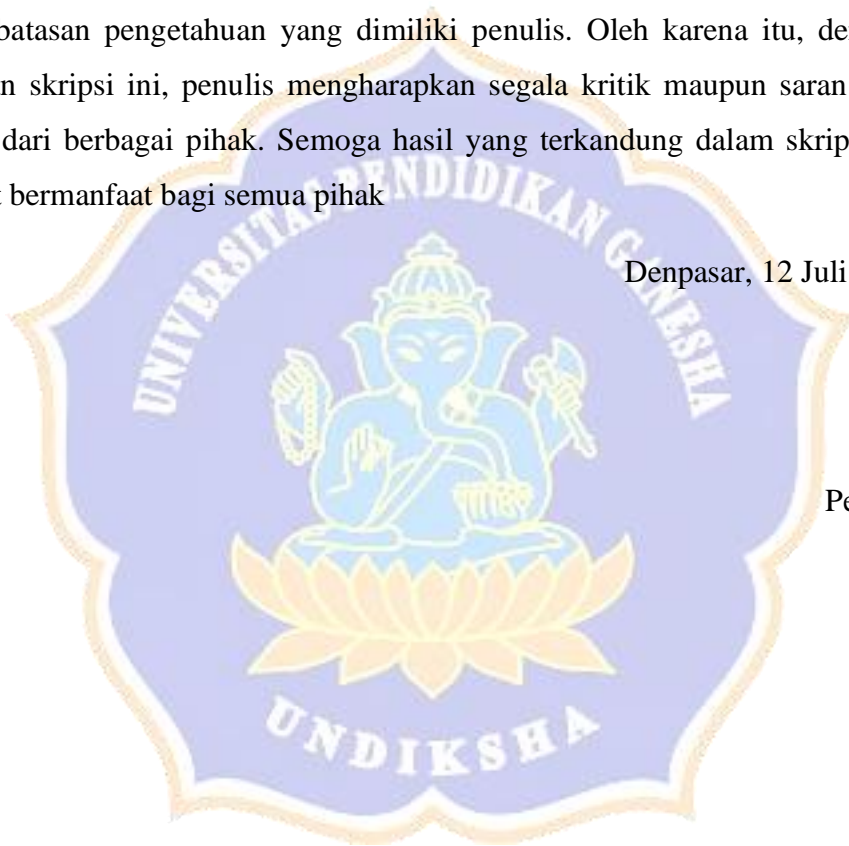
1. Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan inspirasi, bimbingan, memberi motivasi, arahan, petunjuk, kritik, saran dan pemikiran-pemikiran, serta senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan secara intens, arahan, petunjuk, dan banyak motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi dan media pembelajaran berupa serious game yang merupakan produk penelitian pengembangan pada skripsi ini
3. I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dalam merancang *game* edukasi serta memvalidasi perangkat pembelajaran,
4. I Wayan Sunarwija, S.Pd. selaku Kepala SD Negeri 3 Ubung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
5. Ni Made Sri Mulyani, S. Pd. selaku guru matematika di kelas IV SD Negeri 3 Ubung yang telah bekerja sama dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.

6. Keluarga yang selalu memberikan motivasi dan doa sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini dengan lancar
7. Keluarga kelas A angkatan 2017 program studi pendidikan matematika yang menemani dalam perkuliahan hampir 4 tahun di bangku kuliah ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari apa yang tertuang dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, demi memenuhi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga hasil yang terkandung dalam skripsi ini harapan penulis dapat bermanfaat bagi semua pihak

Denpasar, 12 Juli 2021

Penulis



SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUKMENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.
NIP. 19671115 199303 1 001

Made Juniantari, S.Pd., M.Pd
NIP. 19870606 201504 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Kadek Aldi Setiawan
telah dipertahankan di depan dewan
pengujipada tanggal 12 Juli 2021

Dewan Penguji,



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.

Ketua)

NIP. 19671115 199303 1 001



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd

(Anggota)

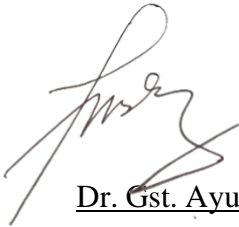
NIP. 19870606 201504 2 001



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.

(Anggota)

NIP. 19620827 198903 1 001



Dr. Gst. Ayu Mahayukti, M.Si

(Anggota)

NIP. 19600823 198601 2 001



LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

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

Pada:

hari :

tanggal :

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



I Putri Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV”** 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 resiko/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, 12 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Kadek Aldi Setiawan
NIM 1713011063

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS MASALAH UNTUK PECAHAN PADA SISWA SD KELAS IV”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan 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 Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan inspirasi, bimbingan, memberi motivasi, arahan, petunjuk, kritik, saran dan pemikiran-pemikiran, serta senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
- 2 Made Juniantari, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan secara intens, arahan, petunjuk, dan banyak motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi dan media pembelajaran berupa serious game yang merupakan produk penelitian pengembangan pada skripsi ini
- 3 I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dalam merancang *game* edukasi serta memvalidasi perangkat pembelajaran,
- 4 I Wayan Sunarwija, S.Pd. selaku Kepala SD Negeri 3 Ubung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

- 5 Ni Made Sri Mulyani, S. Pd. selaku guru matematika di kelas IV SD Negeri 3 Ubung yang telah bekerja sama dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
- 6 Keluarga yang selalu memberikan motivasi dan doa sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini dengan lancar
- 7 Keluarga kelas A angkatan 2017 program studi pendidikan matematika yang menemani dalam perkuliahan hampir 4 tahun di bangku kuliah ini.
- 8 Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari apa yang tertuang dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, demi memenuhi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga hasil yang terkandung dalam skripsi ini harapan penulis dapat bermanfaat bagi semua pihak

Denpasar, 12 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	2
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
1.5.1 Nama Produk	6
1.5.2 Konten Produk.....	6
1.6 Keterbatasan Pengembangan.....	6
1.7 Definisi Operasional.....	6
1.7.1 <i>Game</i> Edukasi.....	6
1.7.2 Konsep Pecahan.....	7
1.7.3 Pembelajaran Berbasis Masalah	7

1.7.4 <i>Game</i> Edukasi Pecahan Berbasis Masalah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1.1 Konsep Pecahan untuk Siswa SD	8
2.1.2 Konsep Pecahan melalui <i>Game</i> Edukasi	12
2.1.3 Pengintegrasian Pembelajaran Berbasis Masalah ke dalam <i>Game</i> Edukasi Materi Pecahan	14
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	16
2.3 Kerangka Berpikir	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Prosedur Penelitian	22
3.3 Instrumen Penelitian	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5 Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Produk yang Dihasilkan.....	32
4.1.2 Uji Coba Media Pembelajaran <i>Game</i> Edukasi	52
4.2 Pembahasan	59
4.2.1 Rancang Bangun <i>Game</i> Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD kelas IV	59
4.2.2 Validitas dan Kepraktisan <i>Game</i> Edukasi berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV	60

BAB V PENUTUP.....	62
5.1 Simpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pedoman Penilaian Skor	31
Tabel 3.2. Konversi Data	32
Tabel 3.3. Ketentuan Pemberian Nilai	33
Tabel 3. 4 Pedoman Konversi Skor	34
Tabel 3.5 Pedoman Konversi Skor Berdasarkan Rumus	35
Tabel 4.1. Rangkuman Hasil Uji Validitas game edukasi oleh Ahli Perangkat	61
Tabel 4.2. Rangkuman Hasil Uji Validitas Game Edukasi oleh Ahli Materi	62
Tabel 4.3. Rekapitulasi Angket Respons Siswa.....	63
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Angket Respons Guru Terhadap Media Pembelajaran Game Edukasi.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Pecahan dalam Buku Guru Tema 2 Selalu Berhemat Energi SD Kelas IV	13
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir.....	20
Gambar 3.1 Flowchart Skenario Game Edukasi.....	24
Gambar 3.2 Tampilan Judul Game Edukasi	25
Gambar 3.3. Menu Utama Game Edukasi	25
Gambar 3.4. Permainan Game Edukasi	26
Gambar 4.1. Tampilan Interface Awal Game.....	38
Gambar 4. 2 Menu Play	39
Gambar 4. 3 Menampilkan Cerita Singkat	39
Gambar 4. 4 Cara Bertahan hidup.....	40
Gambar 4. 5 Pemain Bergerak	40
Gambar 4. 6 Menampilkan Misi.....	41
Gambar 4. 7 Tampilan Panel Dialog Pecahan Biasa.....	41
Gambar 4. 8 Jenis Permasalahan Pertama pada Level 1	42
Gambar 4. 9 Jenis Permasalahan Kedua pada Level 1	43
Gambar 4. 10 Jenis Permasalahan Ketiga pada Level 1	43
Gambar 4. 11 Jenis Permasalahan Keempat Pada Level 1	44
Gambar 4. 12. Jenis Permaslaahan Kelima pada Level 1	44
Gambar 4. 13 Jenis Permasalahan Keenam pada Level 1	45
Gambar 4. 14. Jenis Permasalahan Ketujuh pada Level 1	46
Gambar 4. 15 Papan Level Complete	46
Gambar 4. 17. Tampilan Gameplay Level 2.....	47
Gambar 4. 18. Panel Dialog Pecahan Senilai	47
Gambar 4. 19. Jenis Permasalahan Pertama Pada Level 2	48
Gambar 4. 20. Jenis Permasalahan Kedua Pada Level 2	49
Gambar 4. 21. Jenis Permasalahan Ketiga Pada Level 2	49
Gambar 4. 22. Jenis Permasalahan Keempat Pada Level 2	50
Gambar 4. 23. Jenis Permasalahan Kelima Pada Level 2.....	51

Gambar 4. 24. Jenis Permasalahan Keenam Pada Level 2	51
Gambar 4. 25. Jenis Permasalahan Ketujuh Pada Level 2.....	52
Gambar 4. 26. Jenis Permasalahan Kedelapan Pada Level 2	53
Gambar 4. 27. Jenis Permasalahan Kesembilan Pada Level 2	53
Gambar 4. 28. Tampilan Gameplay Level 3.....	54
Gambar 4. 29. Layer Pop Up Pembelajaran Pertama pada Level 3.....	54
Gambar 4. 30. Layer pop up Pembelajaran 3 pada Level 3.....	55
Gambar 4. 31. Layer Pop Up Pembelajaran Kedua pada Level 3	56
Gambar 4. 32. Layer Pop Up Pembelajaran Ketiga Pada Level 3	57
Gambar 4. 33. Layer Pop Up Pembelajaran Keempat pada Level 3	57
Gambar 4. 34. Layer Pop Up Pembelajaran Kelima pada Level 3	58
Gambar 4. 35. Layer Pop Up Pembelajaran Keenam pada Level 3	59
Gambar 4.36. Layer Pop Up Pembelajaran Ketujuh pada Level 3.....	59
Gambar 4.37. Menu Pengaturan	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validitas Pengembangan Game Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	76
Lampiran 2. Angket Penilaian Pengembangan Game Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	77
Lampiran 3. Hasil Validasi oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	81
Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validitas <i>Game</i> Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV oleh Ahli Materi Pembelajaran	85
Lampiran 5. Angket Penilaian Validitas <i>Game</i> Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	86
Lampiran 6. Hasil Angket Penilaian Kelayakan Oleh Ahli Materi	89
Lampiran 7. Angket Respon Siswa Terhadap <i>Game</i> Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV.....	93
Lampiran 8. Angket Respon Guru Terhadap <i>Game</i> Edukasi Berbasis Masalah untuk Pecahan pada Siswa SD Kelas IV.....	96
Lampiran 9. Rekapitulasi Angket Respons Siswa Terhadap Game Edukasi.....	99
Lampiran 10. Hasil Angket Respons Guru Terhadap Game Edukasi	101