

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI “*BATTLE OF MAZE*” PADA POKOK BAHASAN OPERASI BILANGAN BULAT UNTUK SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

**Ditujukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh
Putu Catherine Tamira
NIM 1913011039**

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

2023

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.
NIP 196711151993031001

Pembimbing II,



Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, M.Si.
NIP 196512051991031005

Skripsi oleh Putu Catherine Tamira ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 27 September 2023

Dewan Penguji,



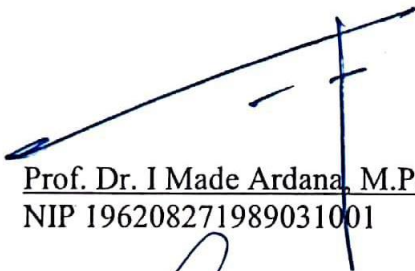
Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.
NIP 196711151993031001

(Ketua)



Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, M.Si.
NIP 196512051991031005

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP 196208271989031001

(Anggota)



Dr. Dra. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si.
NIP 196008231986012001

(Anggota)

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

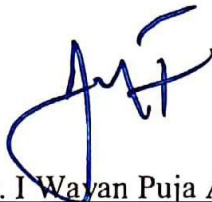
Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 27 September 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP 19690116 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M. Pd
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 "Battle of Maze" pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan 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, 26 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Putu Catherine Tamira



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *Game* Edukasi “*Battle of Maze*” pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar”** tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku dosen pembimbing 1 sekaligus pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan, kritik saran dan masukan di tengah kesibukan Beliau. Beliau senantiasa memotivasi dan selalu memberikan dukungan secara maksimal kepada penulis selama menjalani studi di Program Studi Pendidikan Matematika hingga mampu menyelesaikan skripsi ini;
2. Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, M.Si. selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran, dan masukan kepada penulis di tengah kesibukan Beliau dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini;
3. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. selaku penguji 1 yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini;
4. Dr. Dra. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si. selaku penguji 2 yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini;
5. I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku evaluator ahli materi serta I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd. dan I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. selaku evaluator ahli media yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam pengembangan *game* edukasi *Battle of Maze* sehingga produk yang dikembangkan dapat menjadi lebih baik lagi;

6. I Nengah Sudiarta, S.Pd. selaku Kepala SD Negeri 1 Sangsit yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Sangsit;
7. Gede Widiana, S.Pd.SD. selaku guru mata pelajaran Matematika SD Negeri 1 Sangsit dan evaluator ahli materi yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis selama melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Sangsit serta Beliau senantiasa memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis;
8. Seluruh anggota keluarga khususnya orang tua dan adik penulis yang telah senantiasa memberikan dorongan, motivasi, bantuan, fasilitas dan doa kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini;
9. Teman-teman penulis yang selalu mendukung, membantu, membagikan informasi, memberikan masukan/saran, serta menemani penulis di setiap tahapan penyusunan skripsi ini; dan
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, sehingga dengan kerendahan hati penulis mohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya di bidang pendidikan.

Singaraja, 26 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| Isi | Halaman |
|---|---------|
| PRAKATA..... | i |
| ABSTRAK..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 8 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 8 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 8 |
| 1.5 Penjelasan Istilah..... | 10 |
| 1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 11 |
| 1.7 Keterbatasan Pengembangan..... | 12 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 13 |
| 2.1 Kajian Teori..... | 13 |
| 2.2 Kajian Penelitian yang Relevan..... | 24 |
| 2.3 Kerangka Konsep..... | 30 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 33 |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 33 |
| 3.2 Prosedur Penelitian..... | 34 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data..... | 40 |
| 3.4 Instrumen Pengumpulan Data..... | 41 |
| 3.5 Teknik Analisis Data..... | 45 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 49 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 49 |

| | |
|---------------------|----|
| 4.2 Pembahasan..... | 74 |
| BAB V PENUTUP..... | 86 |
| 5.1 Simpulan | 86 |
| 5.1 Saran | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2. 1 Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat | 15 |
| Tabel 2. 2 Operasi Pengurangan Bilangan Bulat | 16 |
| Tabel 2. 3 Operasi Perkalian Bilangan Bulat | 16 |
| Tabel 2. 4 Operasi Pembagian Bilangan Bulat | 17 |
| Tabel 3. 1 Tahapan Kegiatan serta Luaran yang Diharapkan | 34 |
| Tabel 3. 2 Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi Berdasarkan LORI ... | 42 |
| Tabel 3. 3 Angket Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media Berdasarkan LORI ... | 43 |
| Tabel 3. 4 Angket Respon Siswa | 44 |
| Tabel 3. 5 Angket Respon Guru..... | 44 |
| Tabel 3. 6 Tabulasi Silang 2 x 2..... | 45 |
| Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Validitas Materi..... | 46 |
| Tabel 3. 8 Kriteria Kelayakan Game Edukasi..... | 47 |
| Tabel 3. 9 Kriteria Kepraktisan Game Edukasi | 48 |
| Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat | 50 |
| Tabel 4. 2 Storyboard Game Edukasi Battle of Maze..... | 51 |
| Tabel 4. 3 Struktur Labirin pada Area Bermain Setiap Level..... | 57 |
| Tabel 4. 4 Rekapitulasi Analisis Hasil Penilaian Kelayakan Game Edukasi Battle of Maze oleh Ahli Materi | 67 |
| Tabel 4. 5 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang Dikembangkan Sesuai dengan Masukan Para Ahli Materi..... | 68 |
| Tabel 4. 6 Rekapitulasi Analisis Hasil Penilaian Kelayakan Game Edukasi Battle of Maze oleh Ahli Media..... | 69 |
| Tabel 4. 7 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Terhadap Produk yang Dikembangkan Sesuai dengan Masukan Para Ahli Media | 69 |
| Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan Secara Keseluruhan | 71 |
| Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru | 72 |
| Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa..... | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2. 1 Kerangka Konsep | 32 |
| Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama Battle of Maze | 54 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama ketika Music Off | 54 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Menu Level terkunci kecuali Level 1 | 55 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Menu Level terbuka | 55 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Menu Aturan Main (salah satu slide)..... | 56 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Menu Info (salah satu slide)..... | 56 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Area Bermain salah satu Level | 57 |
| Gambar 4. 8 Tampilan Level Complete | 58 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Game Over | 59 |
| Gambar 4. 10 Pemain, Monster, dan Boss Monster..... | 60 |
| Gambar 4. 11 Text Box dan Laser ketika Berhadapan dengan Monster | 60 |
| Gambar 4. 12 Skor dan Best Score | 61 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Waktu..... | 61 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Nyawa | 62 |
| Gambar 4. 15 Tampilan Reward berupa Bintang..... | 66 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Skenario *Game* Edukasi
- Lampiran 2 Kisi-Kisi Tantangan/level *Game* Edukasi *Battle of Maze*'
- Lampiran 3 Hasil Penilaian Kelayakan Materi
- Lampiran 4 Rekapitulasi Hasil Penelitian Kelayakan Materi
- Lampiran 5 Angket Penilaian Kelayakan *Game* Edukasi oleh Ahli Materi
- Lampiran 6 Hasil Penilaian Kelayakan *Game* Edukasi oleh Ahli Materi
- Lampiran 7 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi
- Lampiran 8 Angket Penilaian Kelayakan *Game* Edukasi oleh Ahli Media
- Lampiran 9 Hasil Penilaian Kelayakan *Game* Edukasi oleh Ahli Media
- Lampiran 10 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan oleh Ahli Media
- Lampiran 11 Angket Respon Guru terhadap *Game* Edukasi
- Lampiran 12 Hasil Penilaian Kelayakan Angket Respon Guru
- Lampiran 13 Hasil Angket Respon Guru
- Lampiran 14 Rekapitulasi Angket Respon Guru terhadap *Game* Edukasi
- Lampiran 15 Angket Respon Siswa terhadap *Game* Edukasi
- Lampiran 16 Hasil Penilaian Kelayakan Angket Respon Siswa
- Lampiran 17 Rekapitulasi Angket Respon Siswa terhadap *Game* Edukasi
- Lampiran 18 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian