

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI DENGAN
MODEL *GAME BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KOMPUTASI**

TESIS



**oleh
KADEK TRISNA AGUSTINI
NIM 2223011010**

**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Kadek Trisna Agustini ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti
Ujian Tesis

Singaraja, 7 Agustus 2024

Pembimbing I



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 19650711 199003 1 003

Pembimbing II



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

NIP. 19620827 198903 1 001

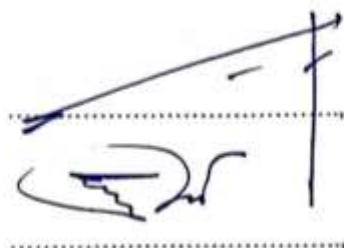
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tesis oleh Kadek Trisna Agustini ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

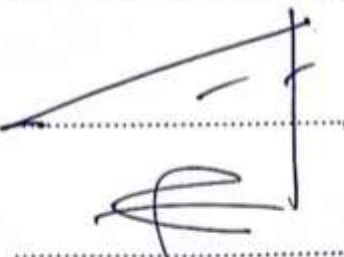
Disetujui pada tanggal: 7 Agustus 2024

oleh

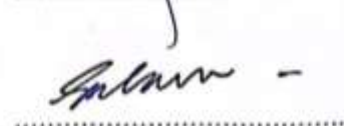
Tim Penguji



Ketua,
Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP. 19620827 198903 1 001



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



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

Anggota III,
Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19640615 198902 1 001

Anggota IV,
Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 19621215 198803 1 002

Mengetahui

Direktur Program Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.

NIP. 19591010 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 7 Agustus 2024

Yang memberi pernyataan,



(Kadek Trisna Agustini)

PRAKATA

Puja dan puji yukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dan kelancara dalam tesis sehingga dapat selesai tepat waktu dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Dengan Model *Game Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi”.

Tesis ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan Matematika. Dalam penyusunan tesis ini, penulis sadar bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu sangat diharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tesis ini.

Dalam kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyusunan tesis berupa arahan, bimbingan, saran, serta dukungan yang membangun. Untuk itu diucapkan terimakasih yang tulus sebesar-besarnya kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan yang diterapkan di kampus terkait kelancaran proses studi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Direktur Program Pascasarjana Undiksha yakni Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., dan para staff yang telah membantu selama penyusunan tesis ini.
3. Koordinator Program Studi S2 Pendidikan Matematika dan staff dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis dalam penyusunan tesis ini.
4. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku pembimbing I yang telah sabar dalam membimbing dan memberikan banyak arahan serta motivasi yang bermanfaat selama penulisan tesis ini.
5. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah sabar dalam membimbing, mengarahkan, serta memberikan banyak motivasi dalam penyempurnaan tesis ini.

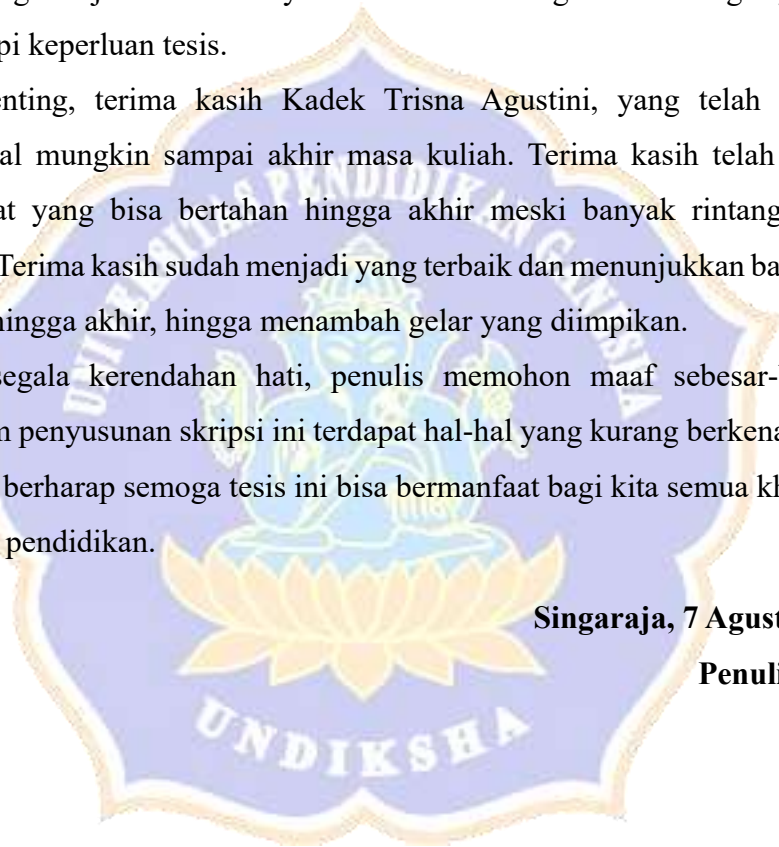
6. Bapak Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. dan Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. selaku penguji yang telah banyak membantu dengan memberikan arahan dan motivasi serta kritik saran yang mampu menyempurnakan tesis ini.
7. Bapak Nyoman Shuardana, S.Pd., selaku kepala SD No. 1 Sempidi dan SD No. 1 Tumbakbayuh yang telah memberikan ijin kegiatan penelitian di sekolah yang dipimpin dan mau kooperatif dalam menanggapi pertanyaan dan memberikan informasi yang dibutuhkan selama kegiatan penelitian.
8. Ibu Ni Kadek Ika Rahayu Tisna Yanthi, ST, S.Pd., M.Pd., Ni Luh Gede Pramudya Dhita, S.Pd.SD, dan Yanti Maliani, S.Pd selaku validator untuk menilai isi materi yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk menilai dan meninjau isi materi pecahan yang ada dalam *game* serta memberikan saran dan komentar terhadap penyempurnaan *game* dan tesis ini.
9. Ibu Ni Putu Eti Wahyuni Parwati, S.Pd. dan Ni Putu Yuni Widyawati, S.Pd. selaku wali kelas V SD No. 1 Sempidi dan SD No. 1 Tumbakbayuh yang sudah membantu dan mau direpotkan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian di kelas serta membantu peneliti untuk mendapatkan informasi melalui hasil wawancara dan observasi di sekolah.
10. Seluruh anak-anak kelas V baik di SD No. 1 Sempidi dan SD No. 1 Tumbakbayuh yang sudah mengikuti kegiatan penelitian dengan baik dan mau menerima peneliti untuk mendapatkan informasi baru. Terimakasih sudah bersikap sopan dan ramah.
11. Bapak Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. dan Ibu Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si., serta Bapak Nyoman Shuardana, S.Pd., selaku validator *game* yang telah meluangkan waktu untuk menilai dan meninjau *game* serta memberikan saran dan komentar terhadap penyempurnaan *game* dan tesis ini.
12. Orang tua dan saudara penulis, Nyoman Shuardana, S.Pd. selaku ayah, Ni Made Ayu Adnyani, S.Pd. selaku ibu serta Putu Netha Kusumayuni, S.Pd., M.Pd. selaku saudara kandung perempuan penulis yang sudah senantiasa sabar dan memahami penulis, memberikan semangat, doa, motivasi, bantuan, dan fasilitas yang mampu menunjang penulis dalam penulisan tesis ini.

13. Rekan-rekan sesama mahasiswa di Program Studi S2 Pendidikan Matematika yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan turut membantu dalam proses studi sampai penyelesaian tesis.
14. Rekan saya Luh Riska Mahayani, S.Pd., Komang Adi Putra, S.Pd., dan Kadek Aldi Setiawan, S.Pd. yang telah membantu, menemani, dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan proses karya tesis.
15. Rekan-rekan saya di tempat kerja, Putu Melia Dewi, S.Pd., Jati Sasongko, dan Anak Agung Sinta Apri yang sudah membantu dan memberikan keringanan untuk mengatur jadwal saat saya melaksanakan kegiatan di Singaraja untuk melengkapi keperluan tesis.
16. Paling penting, terima kasih Kadek Trisna Agustini, yang telah berjuang semaksimal mungkin sampai akhir masa kuliah. Terima kasih telah menjadi sosok kuat yang bisa bertahan hingga akhir meski banyak rintangan yang dihadapi. Terima kasih sudah menjadi yang terbaik dan menunjukkan bahwa bisa bertahan hingga akhir, hingga menambah gelar yang diimpikan.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat hal-hal yang kurang berkenan. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi kita semua khususnya dalam kajian pendidikan.

Singaraja, 7 Agustus 2024

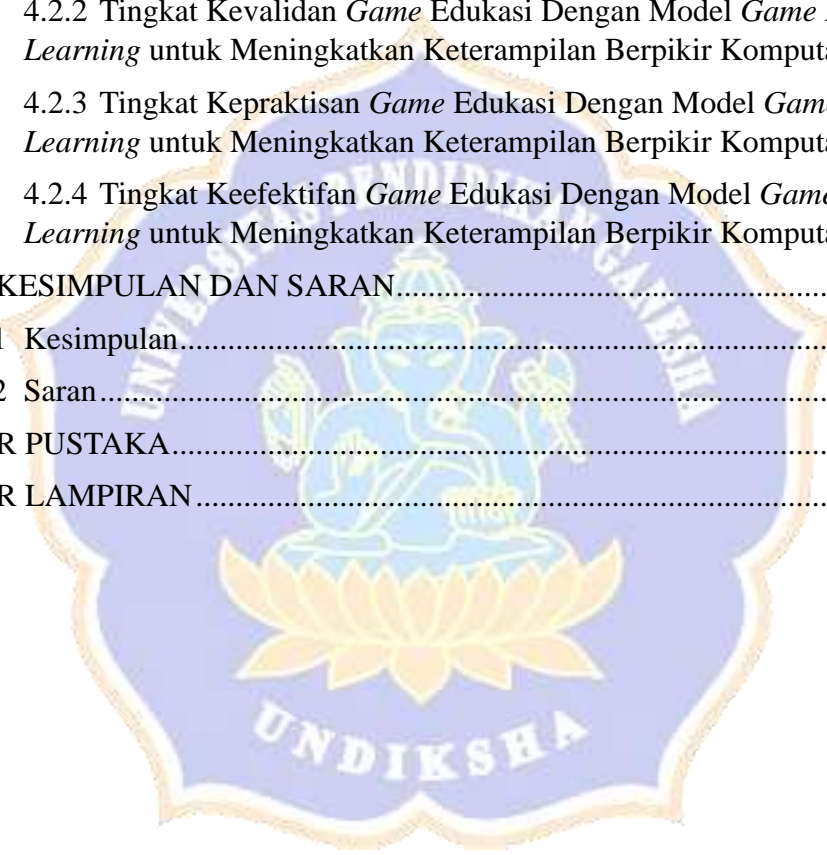
Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PRAKATA | viii |
| ABSTRAK..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xx |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 10 |
| 1.3 Keterbatasan Penelitian | 10 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 11 |
| 1.5 Tujuan Penelitian..... | 12 |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | 12 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 14 |
| 2.1 Keterampilan Berpikir Komputasi (<i>Computational Thinking</i>)..... | 14 |
| 2.2 <i>Game</i> Edukasi..... | 18 |
| 2.3 <i>Game Based Learning</i> | 20 |
| 2.4 Penelitian Relevan..... | 25 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 28 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 28 |
| 3.2 Desain Penelitian | 29 |
| 3.3 Subjek Penelitian..... | 30 |
| 3.4 Tempat dan Waktu Penelitian | 31 |
| 3.5 Rancangan Dan Prosedur Penelitian | 32 |
| 3.5.1 <i>Preliminary Research</i> | 34 |
| 3.5.2 <i>Development or Prototyping Phase</i> | 37 |
| 3.5.3 <i>Assessment</i> | 39 |
| 3.6 Teknik Pengumpulan Data | 40 |
| 3.7 Instrumen Penelitian..... | 41 |
| 3.8 Metode Analisis Data | 42 |
| 3.8.1 Uji Validitas Produk | 42 |
| 3.8.2 Kepraktisan Produk..... | 44 |

| | |
|---|-----|
| 3.8.3 Keefektifan Produk | 47 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 48 |
| 4.1. Hasil Penelitian..... | 48 |
| 4.1.1 Tahapan Investigasi Awal atau <i>Preliminary Research</i> | 48 |
| 4.1.2 Tahapan Pengembangan (<i>Development or Prototyping Phase</i>)...53 | |
| 4.1.3 Tahapan Penilaian (<i>Assessment Phase</i>) | 147 |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian..... | 155 |
| 4.2.1 Karakteristik <i>Game</i> Edukasi Dengan Model <i>Game Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi | 155 |
| 4.2.2 Tingkat Kevalidan <i>Game</i> Edukasi Dengan Model <i>Game Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi | 169 |
| 4.2.3 Tingkat Kepraktisan <i>Game</i> Edukasi Dengan Model <i>Game Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi | 170 |
| 4.2.4 Tingkat Keefektifan <i>Game</i> Edukasi Dengan Model <i>Game Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Komputasi | 172 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 178 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 178 |
| 5.2 Saran..... | 181 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 183 |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | 189 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Komponen Berpikir Komputasi Menurut Para Ahli | 16 |
| Tabel 3.1 Instrumen Angket Penilaian Materi Pembelajaran..... | 42 |
| Tabel 3.2 Instrumen Angket Penilaian Media Pembelajaran | 43 |
| Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan | 44 |
| Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan UEQ..... | 46 |
| Tabel 3.5 Kategori N-Gain Score..... | 47 |
| Tabel 4.1 Revisi Game Edukasi oleh Pembimbing..... | 100 |
| Tabel 4.2 Rekapitulasi Penilaian Guru Terhadap Isi Materi | 125 |
| Tabel 4.3 Tabulasi Silang Penilaian Guru Terhadap Isi Materi | 125 |
| Tabel 4.4 Keterangan Penilaian Guru Terhadap Isi Materi..... | 125 |
| Tabel 4.5 Kriteria Validitas Isi Materi..... | 126 |
| Tabel 4.6 Kriteria Kelayakan | 128 |
| Tabel 4.7 Rangkuman Penilaian Oleh Tiga Ahli..... | 128 |
| Tabel 4.8 Hasil Revisi Validator Media | 129 |
| Tabel 4.9 Hasil Revisi Validator Materi..... | 131 |
| Tabel 4.10 Rubrik Penilaian..... | 133 |
| Tabel 4.11 Penggolongan Tipe Pernyataan Pada UEQ | 133 |
| Tabel 4.12 Penggolongan Item Soal | 133 |
| Tabel 4.13 Contoh Penilaian Item Per Aspek | 134 |
| Tabel 4.14 Kriteria UEQ..... | 135 |
| Tabel 4.15 Hasil Rata-rata Per Aspek Pada Uji Coba Terbatas..... | 136 |
| Tabel 4.16 Masukan Responden Siswa Pada Uji Coba Terbatas..... | 137 |
| Tabel 4.17 Respon Positif dari Responden Siswa Pada Uji Coba Terbatas | 137 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.18 Masukan Responden Guru Pada Uji Coba Terbatas | 138 |
| Tabel 4.19 Hasil Penilaian <i>Pre-test</i> Siswa Pada Uji Coba Lapangan I..... | 139 |
| Tabel 4.20 Hasil Rata-rata Per Aspek Pada Uji Coba Lapangan I..... | 140 |
| Tabel 4.21 Masukan Responden Siswa Pada Uji Coba Lapangan I | 141 |
| Tabel 4.22 Respon Positif dari Responden Siswa Pada Uji Coba Lapangan I | 141 |
| Tabel 4.23 Masukan Responden Guru Pada Uji Coba Lapangan I..... | 142 |
| Tabel 4.24 Hasil Penilaian <i>Post-test</i> Siswa Pada Uji Coba Lapangan I | 143 |
| Tabel 4.25 Hasil Uji Normalitas Pada Uji Coba Lapangan I..... | 144 |
| Tabel 4.26 Hasil Uji T Pada Uji Coba Lapangan I | 145 |
| Tabel 4.27 Rangkuman Penilaian Menggunakan Uji <i>N-Gain</i> | 146 |
| Tabel 4.28 Klasifikasi Keberhasilan Siswa Pada Uji Coba Lapangan I..... | 147 |
| Tabel 4.29 Rataan <i>N-Gain Score</i> Pada Uji Coba Lapangan I..... | 147 |
| Tabel 4.30 Hasil Penilaian <i>Pre-test</i> Siswa Pada Uji Coba Lapangan II..... | 148 |
| Tabel 4.31 Hasil Rata-rata Per Aspek Pada Uji Coba Lapangan II | 149 |
| Tabel 4.32 Hasil Penilaian <i>Post-test</i> Siswa Pada Uji Coba Lapangan II..... | 151 |
| Tabel 4.33 Hasil Uji Normalitas Pada Uji Coba Lapangan II..... | 152 |
| Tabel 4.34 Hasil Uji T Pada Uji Coba Lapangan II..... | 153 |
| Tabel 4.35 Rangkuman Penilaian Menggunakan Uji <i>N-Gain</i> | 154 |
| Tabel 4.36 Klasifikasi Keberhasilan Siswa Pada Uji Coba Lapangan II..... | 155 |
| Tabel 4.37 Rataan <i>N-Gain Score</i> Pada Uji Coba Lapangan II..... | 155 |
| Tabel 4.38 Karakter Game Edukasi dalam Mendukung Peningkatan Indikator.. | 164 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Prosedur Penelitian | 33 |
| Gambar 3.2 Struktur Skala UEQ | 46 |
| Gambar 4.1 Tampilan Rancangan Pengantar dan Level 1 Pada <i>Storyboard</i> | 55 |
| Gambar 4.2 Tampilan Rancangan Level 1 Pada <i>Storyboard</i> (2) | 56 |
| Gambar 4.3 Tampilan Rancangan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> | 56 |
| Gambar 4.4 Tampilan Rancangan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> (1) | 57 |
| Gambar 4.5 Tampilan Rancangan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> (2) | 58 |
| Gambar 4.6 Tampilan Rancangan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> (3) | 59 |
| Gambar 4.7 Tampilan Rancangan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> (4) | 60 |
| Gambar 4.8 Tampilan Kolom Kesimpulan Level 2 Pada <i>Storyboard</i> (5) | 60 |
| Gambar 4.9 Tampilan Rancangan Level 3 Pada <i>Storyboard</i> | 61 |
| Gambar 4.10 Tampilan Rancangan Level 4 Pada <i>Storyboard</i> | 61 |
| Gambar 4.11 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> | 62 |
| Gambar 4.12 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> (1) | 63 |
| Gambar 4.13 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> (2) | 63 |
| Gambar 4.14 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> (3) | 64 |
| Gambar 4.15 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> (4) | 64 |
| Gambar 4.16 Tampilan Rancangan Level 5 Pada <i>Storyboard</i> (5) | 65 |
| Gambar 4.17 Tampilan Rancangan Level 6 Pada <i>Storyboard</i> | 65 |
| Gambar 4.18 Tampilan Rancangan Level 7 Pada <i>Storyboard</i> | 66 |
| Gambar 4.19 Tampilan Rancangan Level 7 Pada <i>Storyboard</i> (2) | 67 |
| Gambar 4.20 Tampilan Rancangan Level 8 Pada <i>Storyboard</i> | 68 |
| Gambar 4.21 Tampilan Rancangan Level 8 Pada <i>Storyboard</i> (1) | 69 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.22 Tampilan Rancangan Level 8 Pada <i>Storyboard</i> (3) | 70 |
| Gambar 4.23 Tampilan Rancangan Level 8 Pada <i>Storyboard</i> (4) | 71 |
| Gambar 4.24 Tampilan Halaman Cover | 72 |
| Gambar 4.25 Tampilan Halaman Awal | 73 |
| Gambar 4.26 Tampilan Topik Materi..... | 73 |
| Gambar 4.27 Tampilan Pengenalan Pecahan..... | 74 |
| Gambar 4.28 Tampilan Halaman Awal Level 1 | 74 |
| Gambar 4.29 Tampilan Pertanyaan dan Instruksi Soal 1 di Level 1..... | 75 |
| Gambar 4.30 Tampilan Kolom Jawaban Pertanyaan 1 di Level 1..... | 75 |
| Gambar 4.31 Tampilan Jawaban Yang Diharapkan Pada Level 1..... | 76 |
| Gambar 4.32 Tampilan Jawaban Betul | 77 |
| Gambar 4.33 Tampilan Pertanyaan 2-5 di Level 1 | 78 |
| Gambar 4.34 Tampilan Halaman Awal Level 2 | 79 |
| Gambar 4.35 Tampilan Pertanyaan dan Instruksi Soal 1 di Level 2..... | 80 |
| Gambar 4.36 Tampilan Jawaban Yang Diharapkan Pada Level 2 | 81 |
| Gambar 4.37 Tampilan Pertanyaan 2-5 Pada Level 2..... | 82 |
| Gambar 4.38 Tampilan Kolom Kesimpulan Pada Level 2 | 83 |
| Gambar 4.39 Tampilan Halaman Awal Level 3 | 84 |
| Gambar 4.40 Tampilan Pertanyaan dan Instruksi Soal 1 di Level 3..... | 86 |
| Gambar 4.41 Tampilan Jawaban Yang Diharapkan Pada Level 3 | 87 |
| Gambar 4.42 Tampilan Pertanyaan 2-5 Pada Level 3..... | 88 |
| Gambar 4.43 Tampilan Halaman Level 4 | 89 |
| Gambar 4.44 Tampilan Proses Berpikir Siswa Pada Level 4 | 89 |
| Gambar 4.45 Tampilan Jawaban Benar Pada Level 4 | 91 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.46 Tampilan Halaman Awal Pada Level 5 | 91 |
| Gambar 4.47 Tampilan Pertanyaan dan Instruksi Soal 1 Pada Level 5 | 92 |
| Gambar 4.48 Tampilan Kolom Jawaban Pertanyaan 1 Pada Level 5 | 93 |
| Gambar 4.49 Tampilan Pertanyaan 2-5 Pada Level 5..... | 94 |
| Gambar 4.50 Tampilan Awal Level 6 | 94 |
| Gambar 4.51 Tampilan Pertanyaan dan Instruksi Soal 1 Pada Level 6 | 95 |
| Gambar 4.52 Tampilan Proses Berpikir Siswa Pada Level 6 (1)..... | 95 |
| Gambar 4.53 Tampilan Proses Berpikir Siswa Pada Level 6 (2)..... | 95 |
| Gambar 4.54 Tampilan Kolom Pertanyaan 1 Pada Level 6 | 97 |
| Gambar 4.55 Tampilan Pertanyaan 2 Pada Level 6 | 97 |
| Gambar 4.56 Tampilan Awal Level 7 | 98 |
| Gambar 4.57 Tampilan Kuis Penjumlahan dan Pengurangan Pada Level 7..... | 99 |
| Gambar 4.58 Tampilan Hasil Skor Siswa | 99 |
| Gambar 4.59 Sebaran Rataan Per Aspek Pada Uji Coba Terbatas..... | 136 |
| Gambar 4.60 Sebaran Rataan Per Aspek Pada Uji Coba Lapangan I..... | 141 |
| Gambar 4.61 Sebaran Rataan Per Aspek Pada Uji Coba Lapangan II..... | 150 |
| Gambar 4.62 Tingkat Keterampilan Berpikir Komputasi Pada Uji Lap I | 173 |
| Gambar 4.63 Tingkat Keterampilan Berpikir Komputasi Pada Uji Lap II | 175 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Lembar Disposisi Kegiatan Penelitian di SD No. 1 Tumbakbayuh | 189 |
| Lampiran 2. Lembar Disposisi Kegiatan Penelitian di SD No. 1 Sempidi..... | 191 |
| Lampiran 3. Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas V Pada Materi Pecahan..... | 193 |
| Lampiran 4. Wawancara Observasi Penelitian di SD No. 1 Sempidi | 196 |
| Lampiran 5. Wawancara Observasi Penelitian di SD No. 1 Tumbak Bayuh..... | 199 |
| Lampiran 6. Penilaian Validitas Isi Materi Game (Evaluator 1)..... | 202 |
| Lampiran 7. Penilaian Validitas Isi Materi Game (Evaluator 2)..... | 206 |
| Lampiran 8. Penilaian Validitas Isi Materi Game (Evaluator 3)..... | 210 |
| Lampiran 9. Penilaian Validitas Kelayakan oleh Ahli Materi 1..... | 214 |
| Lampiran 10. Penilaian Validitas Kelayakan oleh Ahli Materi 2..... | 217 |
| Lampiran 11. Penilaian Validitas Kelayakan oleh Ahli Media (1)..... | 220 |
| Lampiran 12. Penilaian Validitas Kelayakan oleh Ahli Media (2) | 223 |
| Lampiran 13. Kisi-kisi dan Instrumen <i>Pre-test</i> Materi Pecahan..... | 226 |
| Lampiran 14. Kisi-kisi dan Instrumen <i>Post-test</i> Materi Pecahan | 241 |
| Lampiran 15. Skor Angket Respon Guru dan Siswa pada Uji Coba Terbatas..... | 256 |
| Lampiran 16. Skor Angket Respon Guru dan Siswa pada Uji Lapangan I..... | 257 |
| Lampiran 17. Skor Angket Respon Guru dan Siswa pada Uji Lapangan II | 258 |
| Lampiran 18. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Uji Lapangan I serta Skor <i>N-Gain</i> | 260 |
| Lampiran 19. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Uji Lapangan II serta Skor <i>N-Gain</i> ... | 261 |
| Lampiran 20. RPP Pecahan..... | 262 |
| Lampiran 21. Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran dengan <i>Game</i> Edukasi | 271 |