

**PENGEMBANGAN *SERIOUS GAME* BERBASIS *ANDROID*  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI  
GABUNGAN BANGUN RUANG UNTUK SISWA KELAS 6  
SEKOLAH DASAR**



**Oleh:**

**I Wayan Jana Wijaya**

**NIM. 1713011061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA**

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

**2021**

**PENGEMBANGAN *SERIOUS GAME* BERBASIS *ANDROID*  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI  
GABUNGAN BANGUN RUANG UNTUK SISWA KELAS 6  
SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh  
I Wayan Jana Wijaya  
NIM 1713011061**

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

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

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

**Menyetujui**

Pembimbing I



24-07-2021 JW

Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.  
NIP. 196609201991032001

Pembimbing II



24-07-2021

Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp.  
NIP. 196012311986011004

**LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI**

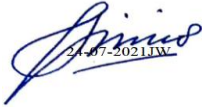
Skripsi oleh I Wayan Jana Wijaya

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 12 Juli 2021

Dewan Penguji,

Ketua



Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd.  
NIP. 196609201991032001

Anggota



Prof. Dr. I Made Cahya  
NIP. 196012311986011004

Anggota



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

Anggota



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.  
NIP. 198405252008121008

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

Pada :

Hari : *Senin*

Tanggal : *12 Juli 2021*

Mengetahui,

Ketua Ujian



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19880172014041001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




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

NIP. 196507111990031003

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN *SERIOUS GAME* BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI GABUNGAN BANGUN RUANG UNTUK SISWA KELAS 6 SEKOLAH DASAR”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini.

Singaraja, 12 Juli 2021

Membuat pernyataan,  
  
ana Wijaya  
NIM 1713011061

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN *SERIOUS GAME* BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI GABUNGAN BANGUN RUANG UNTUK SISWA KELAS 6 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 moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah membimbing, memberi petunjuk, dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp. selaku Pembimbing II yang membimbing, memberi petunjuk, dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. I Nengah Eka Putu Mertayasa, S.Pd., M.Pd. yang telah bersedia menjadi ahli media serta memberikan kritik dan saran terhadap media *serious game* yang dikembangkan.
4. I Nyoman Radiyasa, S.Pd. yang telah membantu selama proses uji coba yang sekaligus bersedia menjadi ahli materi dan ahli untuk validitas isi media *serious game* yang dikembangkan.
5. I Nyoman Wirama Putra, S.Pd.SD yang telah bersedia menjadi ahli validitas isi untuk media *serious game* yang dikembangkan.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Karena keterbatasan yang dimiliki peneliti, apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik atau saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan

Singaraja, Mei 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	
LEMBAR PERNYATAAN	
PRAKATA .....	i
ABSTRAK .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan .....	4
1.5.1 Nama Produk .....	4
1.5.2 Konten Produk .....	5
1.6 Penjelasan Istilah .....	5
1.6.1 Media Pembelajaran .....	5
1.6.2 <i>Serious Game</i> pada materi Gabungan Bangun Ruang .....	5
1.6.3 Android .....	6
1.7 Keterbatasan Pengembangan .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Media Pembelajaran .....	7
2.2 Pemahaman Konsep melalui <i>Serious Game</i> .....	8
2.3 Android .....	11
2.4 Gabungan Bangun Ruang .....	14
2.3 Penelitian yang Relevan .....	19
2.4 Kerangka Konsep .....	21



### BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Desain Penelitian.....	24
3.3 Prosedur Penelitian.....	24

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

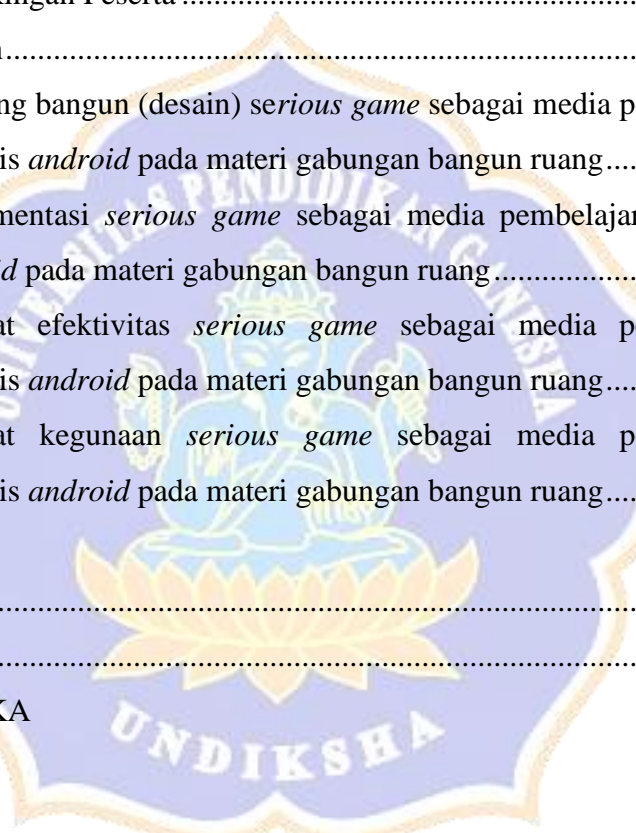
4.1 Hasil Penelitian .....	38
4.1.1 Produk yang Dihasilkan .....	38
4.1.2 Kualitas Produk Media Pembelajaran <i>Serious Game</i> .....	52
4.1.3 Perankingan Peserta .....	55
4.2 Pembahasan.....	60
4.2.1 Rancang bangun (desain) <i>serious game</i> sebagai media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada materi gabungan bangun ruang.....	60
4.2.2 Implementasi <i>serious game</i> sebagai media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada materi gabungan bangun ruang.....	62
4.2.3 Tingkat efektivitas <i>serious game</i> sebagai media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada materi gabungan bangun ruang.....	63
4.2.4 Tingkat kegunaan <i>serious game</i> sebagai media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada materi gabungan bangun ruang.....	64

### BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan .....	65
5.2 Saran.....	66

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Versi dan Jenis-Jenis <i>Android</i> .....	12
Tabel 3.1: Kriteria Validitas Isi.....	26
Tabel 3.2: Instrumen Evaluasi Ahli Materi Berdasarkan LORI .....	29
Tabel 3.3: Instrumen Evaluasi Ahli Media Berdasarkan LORI.....	30
Tabel 3.4: Kriteria Validitas Media Pembelajaran.....	31
Tabel 3.5: Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa .....	32
Tabel 3.6: Kriteria Efektivitas Media Pembelajaran <i>Serious Game</i> .....	33
Tabel 3.7: Pertanyaan SUS .....	34
Tabel 3.8: Kriteria SUS Media Pembelajaran.....	35
Tabel 3.9: Kriteria Pengambilan Keputusan .....	37
Tabel 4.1: Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Media <i>Serious Game</i> oleh Ahli Media.....	53
Tabel 4.2: Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Media <i>Serious Game</i> oleh Ahli Media.....	53
Tabel 4.3: Rekapitulasi Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa .....	54
Tabel 4.4: Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kegunaan Media <i>Serious Game</i> .....	54
Tabel 4.5: Kode dan Ketentuan Kriteria .....	55
Tabel 4.6: Kriteria Waktu .....	55
Tabel 4.7: Kriteria Frekuensi Mencoba .....	56
Tabel 4.8: Kriteria Skor.....	56
Tabel 4.9: Data Hasil Uji Coba Media <i>Serious Game</i> .....	56
Tabel 4.10: Rating Kecocokan Nilai pada Setiap Kriteria.....	57
Tabel 4.11: Hasil Perhitungan Normalisasi .....	58
Tabel 4.12: Hasil Perankingan .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	8
Gambar 2.2: Kubus .....	15
Gambar 2.3: Balok .....	15
Gambar 2.4: Tabung.....	16
Gambar 2.5: Kerucut.....	16
Gambar 2.6: Prisma.....	17
Gambar 2.7: Limas.....	18
Gambar 2.8: Bola .....	19
Gambar 2.9: Kerangka Konsep .....	22
Gambar 3.1: Tabulasi Penilaian Pakar .....	26
Gambar 3.2: <i>Flowchart</i> Skenario <i>Serious Game</i> .....	27
Gambar 4.1: Tampilan Menu Utama .....	39
Gambar 4.2: Tampilan Panel Skor Terbaik dan Pengaturan.....	39
Gambar 4.3: Tampilan Panel <i>Input</i> Nama.....	40
Gambar 4.4: Tampilan Tutorial <i>Game</i> .....	41
Gambar 4.5: Tampilan Permainan Selesai .....	41
Gambar 4.6: Tampilan Panel Dialog.....	42
Gambar 4.7: Tampilan Kotak Tantangan pada Level 1 .....	43
Gambar 4.8: Tampilan Bangun Ruang yang Dicari pada Level 1 .....	44
Gambar 4.9: Tampilan Panel Misi Selesai pada Level 1 .....	44
Gambar 4.10: Tampilan Kotak Tantangan pada Level 2 .....	45
Gambar 4.11: Tampilan Bangun Ruang yang Dicari pada Level 2 .....	46
Gambar 4.12: Tampilan Panel Misi Selesai pada Level 2 .....	46
Gambar 4.13: Tampilan Kotak Tantangan pada Level 3 .....	47
Gambar 4.14: Tampilan Panel Soal .....	48
Gambar 4.15: Tampilan Panel Penentuan Bangun Ruang .....	48
Gambar 4.16: Tampilan Bangun Ruang yang Dicari pada Level 3 .....	49
Gambar 4.17: Tampilan Menentukan Volume Bangun Ruang.....	49
Gambar 4.18: Tampilan Panel Petunjuk Rumus .....	50
Gambar 4.19: Tampilan Panel Volume Gabungan Bangun Ruang .....	50
Gambar 4.20: Tampilan Panel Misi Selesai pada Level 3 .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Instrumen Validasi Isi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 2. Hasil Validasi Isi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Isi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 4. Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang oleh Ahli Media
- Lampiran 5. Hasil Evaluasi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang oleh Ahli Media
- Lampiran 6. Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang oleh Ahli Materi
- Lampiran 7. Hasil Evaluasi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang oleh Ahli Materi
- Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Hasil Evaluasi Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 9. Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 11. Instrumen Evaluasi Kegunaan Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kegunaan Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 13. Rekapitulasi Perolehan Skor Siswa Setelah Mencoba Media Pembelajaran *Serious Game* pada Pokok Bahasan Gabungan Bangun Ruang
- Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 15. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 16. Jurnal Kegiatan Penelitian
- Lampiran 17. Riwayat Hidup