

**PENGEMBANGAN GAME 3D MENGHINDARI
BULLYING DI KALANGAN REMAJA (GEMA
EMPATI : KISAH CERITA DI KALANGAN
REMAJA)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA (PTI) (S1)
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR-E - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR-E
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I	Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. NIP.198709072015041001
Pembimbing II	I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd. NIP.199410232022031012

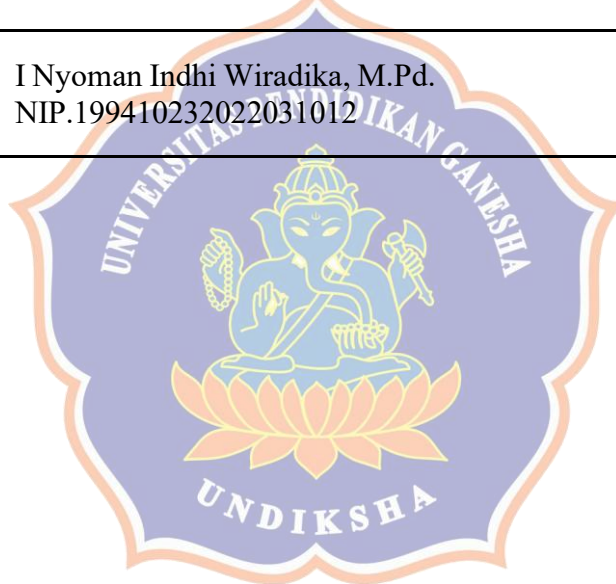


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh I Nyoman Wage Wira Wardana ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 06 Februari 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. NIP.198408272008121001
Anggota	P Wayan Arta Suyasa, S.Pd., M.Pd. NIP.198711092015041001
Anggota	Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. NIP.198709072015041001
Anggota	I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd. NIP.199410232022031012



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Ir. Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. NIP.198211112008121001
Sekretaris Ujian	Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng. NIP.198502152008122007



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakn dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul <Pengembangan *Game* 3D Menghindari *Bullying* di Kalangan Remaja (Gema Empati: Kisah Cerita Di Kalangan Remaja= beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip 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 dikemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya penulis ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 4 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,


I Nyoman Wage Wira Wardana

NIM. 2115051078

MOTTO

< Harus lapar =

*Lapar akan mimpi, lapar
akan proses, dan lapar untuk
terus berkembang.*



PRAKATA

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa/ Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul <Pengembangan *Game* 3D Menghindari *Bullying* Di Kalangan Remaja (Gema Empati: Kisah Cerita Di Kalangan Remaja). Penyusunan penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penyusunan penelitian skripsi ini penulis dapat menyelesaikan tepat pada waktunya berkat adanya bimbingan serta arahan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
5. Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. selaku Penguji I yang telah memberikan arahan, serta motivasi dalam Menyusun skripsi ini.
6. P Wayan Arta Suyasa, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan arahan, saran, serta motivasi dalam Menyusun skripsi ini.
7. Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan, serta motivasi dalam Menyusun skripsi ini.
8. Dr. I Nyoman Indhi Wiradika, S.Pd., M.Pd.. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan, serta motivasi dalam Menyusun skripsi ini.
9. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah banyak membantu kelancaran penulis dalam penyusunan skripsi ini.

10. Beserta teman-teman mahasiswa Angkatan 2021 Jurusan Teknik Informatika dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat berarti bagi penulis untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis dan pembaca.

Singaraja, 18 Februari 2026



Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	4
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	5
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.5 BATASAN MASALAH PENELITIAN.....	5
1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.2 LANDASAN TEORI.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 JENIS PENELITIAN.....	35
3.2 METODE PENGEMBANGAN.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	79
4.1 HASIL	79
4.1.1 Hasil Tahap Initiation.....	79
4.1.2 Hasil Pengembangan Game dengan MDA Framework.....	81
4.1.3 Hasil Tahap Pre-Production	88
4.1.4 Hasil Tahap Production	143
4.1.5 Hasil Tahap Alpha Testing.....	146
4.1.6 Hasil Tahap Beta.....	156
4.1.7 Hasil Tahap Release.....	163

4.2 PEMBAHASAN.....	163
BAB V PENUTUP	175
5.1 SIMPULAN	175
5.2 SARAN	176
DAFTAR PUSTAKA.....	178
RIWAYAT HIDUP.....	181
LAMPIRAN	182



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keterkaitan Penelitian.....	12
Tabel 3. 1 Konsep Gameplay Game	45
Tabel 3. 2 Konsep Desain Karakter Game	59
Tabel 3. 3 Kisi 3 Kisi Uji Black Box.....	69
Tabel 3. 4 Kisi - kisi Uji Ahli Media	70
Tabel 3. 5 Perhitungan Angka Uji Ahli Isi dan Media	71
Tabel 3. 6 Tingkat Pencapaian Kriteria Validasi Uji Ahli.....	71
Tabel 3. 7 Pedoman Penilaian Modul Inti GEQ	73
Tabel 3. 8 Penilaian Modul Inti GEQ	74
Tabel 3. 9 Pedoman Penilaian Modul Kehadiran Sosial GEQ	74
Tabel 3. 10 Penilaian Modul Kehadiran Sosial GEQ	75
Tabel 3. 11 Pedoman Penilaian Modul Pasca-Permainan GEQ	76
Tabel 3. 12 Penilaian Modul Pasca-Permainan GEQ	76
Tabel 3. 13 Uji Kompatibilitas.....	77
Tabel 4. 1 Skenario Permainan	88
Tabel 4. 2 Hasil Konsep Desain Karakter Game	136
Tabel 4. 3 Hasil Uji Ahli Isi.....	148
Tabel 4. 4 Skor Perolehan Uji Ahli Isi.....	149
Tabel 4. 5 Hasil Uji Ahli Media Pertama.....	151
Tabel 4. 6 Tabulasi Silang Penilaian Ahli Media Tahap I.....	154
Tabel 4. 7 Tabulasi Silang Penilaian Ahli Media Tahap II	154
Tabel 4. 8 Tingkat Kepuasan Responden.....	158
Tabel 4. 9 Kriteria Interpretasi Nilai TCR.....	158
Tabel 4. 10 Hasil Core Modul	159
Tabel 4. 11 Hasil Kehadiran Sosial.....	161
Tabel 4. 12 Hasil Pasca Game	162

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir Penelitian	34
Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan GDLC	36
Gambar 3. 2. Use Case Diagram Game.....	45
Gambar 3. 3 Flowchart Game.....	53
Gambar 3. 4 Activity diagram memulai permainan	54
Gambar 3. 5 Activity diagram menu pengaturan permainan.....	55
Gambar 3. 6 Activity Diagram menu pause	56
Gambar 3. 7 Activity Diagram Keluar Aplikasi	57
Gambar 3. 8 Struktur Navigasi.....	58
Gambar 3. 9 Desain Prolog Game.....	62
Gambar 3. 10 Desain Maps Sekolah	63
Gambar 3. 11 Desain Maps luar sekolah.....	64
Gambar 3. 12 Desain Interface Menu Utama.....	64
Gambar 3. 13 Desain Interface Menu Option	65
Gambar 3. 14 Desain Interface Menu Graphic.....	65
Gambar 3. 15 Desain Interface Menu Sound	66
Gambar 3. 16 Desain Interface Menu Pause	66
Gambar 3. 17 Desain Interface Misi Gagal	67
Gambar 3. 18 Desain Interface Control.....	67
Gambar 4. 1 Tampilan Judul Pada Game	81
Gambar 4. 2 Tampilan Adventure.....	82
Gambar 4. 3 Tampilan Action.....	82
Gambar 4. 4 Tampilan Puzzle	83
Gambar 4. 5 Tampilan Edukasi	84
Gambar 4. 6 Hasil Konsep Art.....	86
Gambar 4. 7 Hasil Activity Diagram Memulai Permainan.....	133
Gambar 4. 8 Hasil Activity Diagram Menu Pengaturan Permainan.....	134
Gambar 4. 9 Hasil Activity Diagram Menu Pause	134
Gambar 4. 10 Hasil Activity Diagram Keluar Aplikasi.....	135
Gambar 4. 11 Hasil Tampilan Navigasi.....	136
Gambar 4. 12 Hasil Prolog Awal Game.....	140

Gambar 4. 13 Hasil Desain Maps Sekolah	141
Gambar 4. 14 Hasil Desain Maps Luar Sekolah	141
Gambar 4. 15 Hasil Interface Menu Utama.....	142
Gambar 4. 16 Hasil Interface Options	142
Gambar 4. 17 Hasil Interface Graphics	142
Gambar 4. 18 Hasil Interface Sound	143
Gambar 4. 19 Hasil Interface Pause	143
Gambar 4. 20 Hasil Interface Misi Gagal.....	143
Gambar 4. 21 Hasil Interface Control	143
Gambar 4. 22 Produksi di Aplikasi Unreal engine 4.....	144
Gambar 4. 23 Produksi di Aplikasi Blender	145



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Data	182
Lampiran 2. Data Analisis Kuesioner.....	184
Lampiran 3. Kisi 3 kisi Instrumen Uji Ahli Media.....	188
Lampiran 4. Instrumen Uji Validasi Ahli Media	189
Lampiran 5. Kisi 3 Kisi Instrumen Uji Ahli isi	191
Lampiran 6. Instrumen Uji Validitas Ahli Isi.....	192
Lampiran 7. Kisi 3 kisi Uji Black Box.....	194
Lampiran 8. Instrumen Uji Validitas Blackbox	195
Lampiran 9. Kisi 3 kisi Instrumen Uji Game Experience Questionnaire (GEQ).....	197
Lampiran 10. Instrumen Uji Game Experience Questionnaire	199
Lampiran 11. Cerita GamePlay	201
Lampiran 12. Surat Uji Ahli Isi	207
Lampiran 13. Hasil Uji Blackbox.....	209
Lampiran 14. Hasil Uji Ahli Media - Penguji Pertama	210
Lampiran 15. Hasil Uji Ahli Media - Penguji Kedua.....	212
Lampiran 16. Hasil Uji Ahli Isi - Penguji Pertama.....	214
Lampiran 17. Hasil Uji Ahli Isi - Penguji Kedua	215
Lampiran 18. hasil uji respon pengguna.....	216
Lampiran 19. Dokumentasi Observasi	219
Lampiran 20. Dokumentasi Uji Ahli dan Pengguna.....	219