

PENGEMBANGAN GAME FPS PUPUTAN MARGARANA BERBASIS *DESKTOP*

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam Menyelesaikan Program Diploma Empat

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Jurusan Teknik Informatika

Oleh

Ketut Gopala Pandurangga

NIM 2255013022

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

TUGAS AKHIR

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.
NIP 198709072015041001

Pembimbing II,



I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom.
197905112006041004

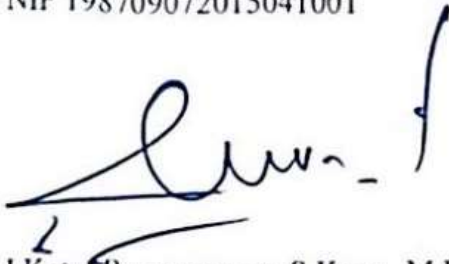
Tugas akhir oleh Ketut Gopala Pandurangga
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 18 Juni 2025

Dewan Penguji,



Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M Pd.
NIP 198709072015041001

(Ketua)



I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom.
NIP 197905112006041004

(Anggota)



Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.
NIP 198212222006041001

(Anggota)



I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198910262019031004

(Anggota)

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

Pada:

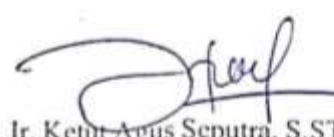
Hari : Senin
Tanggal : 21 Juli 2025

Mengetahui,

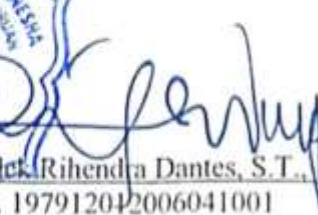
Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,


Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001


Ir. Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.
NIP. 19900815201903101

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912042006041001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengembangan Game Fps Puputan Margarana Berbasis Desktop**" 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 atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 21 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Ketut Gopala Pandurangga
NIM. 2255013022

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Pengembangan Game Fps Puputan Margarana Berbasis Desktop”**. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan Tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan studi pada Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T. selaku dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membantu dalam proses penyelesaian administrasi untuk bisa menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membantu proses penyelesaian administrasi pada jurusan serta telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi pada jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T. selaku Koordinator Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membimbing dan mengingatkan penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi D4 Teknologi rekayasa perangkat lunak
5. Bapak Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis dan memberikan masukan pada masa perkuliahan.
6. Bapak I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang memberikan kritik serta saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan Tugas akhir ini.

7. Bapak I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Jurusan Teknik Informatika yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan yang sangat berharga selama mengikuti perkuliahan di Program Studi D4 Teknologi rekayasa perangkat lunak.
9. Seluruh staf Fakultas Teknik dan Kejuruan, yang telah membantu dalam memberikan informasi, pelayanan, dan petunjuk selama proses perkuliahan.
10. Orangtua penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
11. Kadek Indri Dwivayani, terimakasih untuk segala dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan. Terimakasih juga untuk selalu menjadi tempat berkeluh kesah bagi penulis terutama pada masa akhir perkuliahan.
12. Seluruh keluarga dan sahabat terdekat yang telah memberikan dukungan, kasih sayang serta motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.
13. Seluruh rekan-rekan mahasiswa TRPL Angkatan 2021 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari betul bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Terlepas dari segala keterbatasan, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan dan bagi pembaca sekalian.

Singaraja,



Ketut Gopala Pandurangga

DAFTAR ISI

PRAKATA	I
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Puputan Margarana	8
2.1 Strategi Gerilya	9
2.2 <i>Game First Person Shooter</i>	9
2.3 Tools Pengembangan	10
2.3.1 <i>Unreal Engine 4</i>	10

2.3.2	<i>Blender</i>	11
2.3.3	<i>Mixamo</i>	12
2.5	<i>Game Development Life Cycle</i>	12
2.6	<i>User Experience Quistionnaire (UEQ)</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		14
3.1	Jenis Penelitian	14
3.2	Tempat, Waktu, dan Jadwal Penelitian	14
3.3	Metode Pengebangan Game.....	14
3.4	Sumber Data.....	21
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.6	Metode Analisis Data	23
3.6.1	<i>Indikator Penelitian</i>	24
3.6.2	<i>Pembuatan Kuisisioner</i>	26
3.7	Kriteria Validitas dan Tabel Validasi.....	26
3.8	Proses Validasi	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Hasil Tahap Initiation.....	30
4.1.2	Hasil Tahap Pre-Production	32

4.1.3 Hasil Tahap Production.....	37
4.1.3.1 Implementasi Karakter 3D	37
4.1.3.2 3D Senjata	42
4.1.3.3 Tampilan Antarmuka.....	43
4.1.3.4 Implementasi Sistem Permainan	51
4.1.4 Hasil Tahap Testing	62
4.2 Pembahasan	88
4.2.1 Rancangan Game FPS Puputan Margarana Berbasis Desktop	83
4.2.2 Hasil Uji Pengguna Terhadap Game FPS Puputan Margarana.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan.....	90
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Indikator Item Penelitian.....	24
Tabel 3. 2 Indeks Nilai Rata Rata Semua Variable UEQ.....	26
Tabel 3. 3 Kriteria Validitas.....	27
Tabel 3. 4 Tabel Penilaian Uji Ahli Media	28
Tabel 4. 1 Rancangan Antarmuka Game	36
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Blackbox	63
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Ahli Media	65
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Ahli Materi.....	67
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kompatibilitas.....	70
Tabel 4. 6 Hasil Indikator Variable Daya Tarik	74
Tabel 4. 7 Hasil Indikator Variable Kejelasan	75
Tabel 4. 8 Hasil Indikator variable Efisiensi	76
Tabel 4. 9 Hasil Indikator Variable Ketepatan.....	77
Tabel 4. 10 Hasil Indikator Variable Stimulasi.....	79
Tabel 4. 11 Hasil Indikator Variable Kebaruan	80
Tabel 4. 12 Indikator Nilai Pengujian UEQ	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Pengembangan GDLC	15
Gambar 3. 2 Karakter Pasukan Ciung Wanara	17
Gambar 3. 3 Karakter I Gusti Ngurah Rai	17
Gambar 3. 4 Referensi Senjata	18
Gambar 3. 5 Mekanik Game	19
Gambar 3. 6 Interface Menu	20
Gambar 4. 12 Tampilan Chart Hasil Pengujian UEQ	82



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Story Board	86
Lampiran 2. Hasil Pengujian UEQ.....	90
Lampiran 3. Rancangan Antar Muka	91
Lampiran 4. Tampilan Antarmuka	93
Lampiran 5. Implementasi Sistem Permainan.....	98
Lampiran 6. Uji Ahli Media	99
Lampiran 7. Dokumentasi Uji Ahli Media.....	101
Lampiran 8. Dokumentasi Pengujian Ahli Materi	102
Lampiran 8. Dokumentasi Pengujian Game Oleh Responden.....	102

