

**PENGEMBANGAN *GAME FIGHTING MULTIPLAYER*
MENGUNAKAN *UNREAL ENGINE 4***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

Ferdinandus Gopa Jiwandono

140708057

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN GAME FIGHTING MULTIPLAYER MENGGUNAKAN UNREAL
ENGINE 4

yang disusun oleh

Ferdinandus Gopa Jiwandono

140708057

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 09 Agustus 2021

Keterangan

Dosen Pembimbing 1 : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2 : Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph. D	Telah Menyetujui
Tim Penguji	
Penguji 1 : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Penguji 2 : Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3 : Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 09 Agustus 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

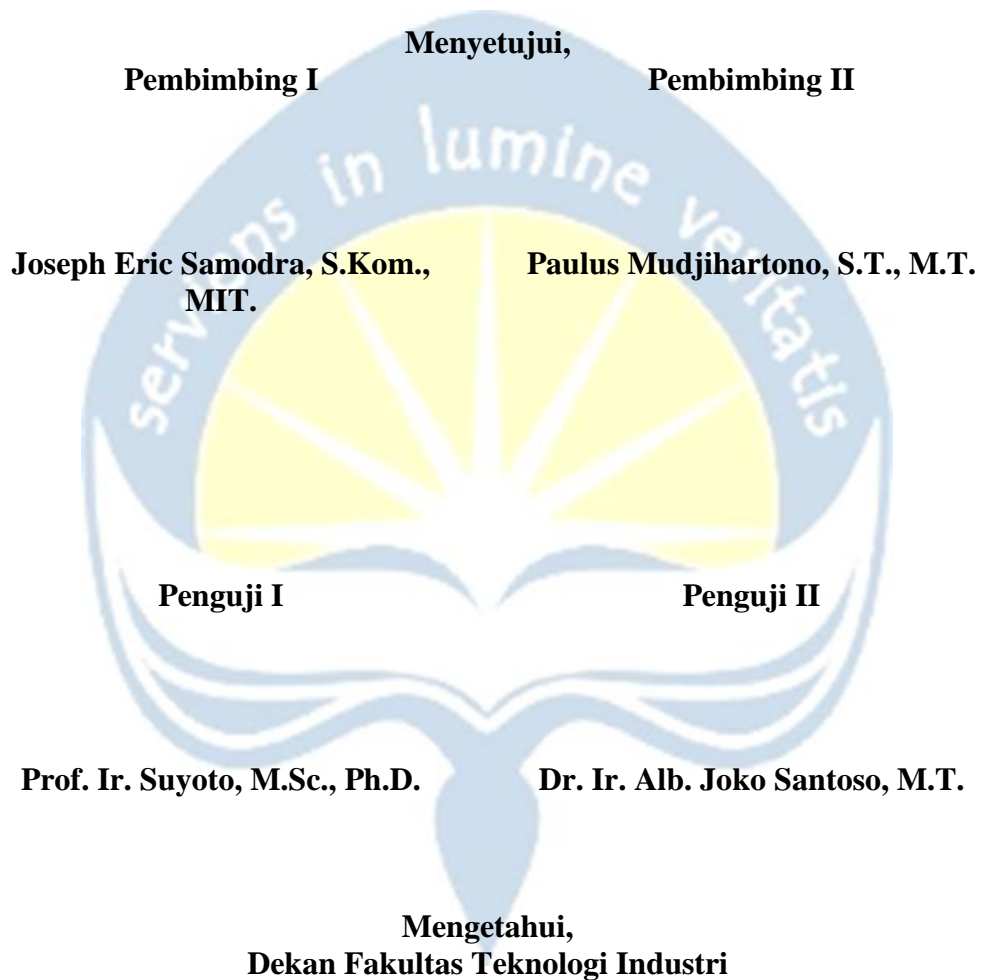
Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokum

LEMBAR PENGESAHAN

Pengembangan Game Fighting Multiplayer Menggunakan Unreal Engine 4

Yogyakarta, Tanggal Bulan Tahun

Ferdinandus Gopa Jiwandono
140708057



Dr. A. Teguh Siswantoro

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ferdinandus Gopa Jiwandono
NPM : 140708057
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan *Game Fighting Multiplayer*
Menggunakan *Unreal Engine 4*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Agustus 2021

Yang menyatakan,

Ferdinandus Gopa Jiwandono

140708057

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Semua akan indah pada waktu-Nya “



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pengembangan Game Fighting Multiplayer Menggunakan Unreal Engine 4” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Maret 2020

Ferdinandus Gopa Jiwandono

140708057

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
BAB III. LANDASAN TEORI.....	6
3.1. <i>Game</i>	6
3.2. <i>Fighting Game</i>	6
3.3. <i>Game Online</i>	6
3.4. Jenis-jenis <i>Game Online</i>	7
3.4.1. MMOG.....	7
3.4.2. MMORPG.....	7

3.4.3.	MMORTS	7
3.4.4.	MMOFPS	7
3.4.5.	<i>Cross-Platform Online</i>	8
3.4.6.	<i>Browser Game</i>	8
3.5.	<i>Unreal Engine</i>	8
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME		9
4.1.	Deskripsi <i>Game</i>	9
4.1.1.	Konsep <i>Game</i>	9
4.1.2.	Aliran/Genre <i>Game</i>	10
4.1.3.	Target Pengguna <i>Game</i>	10
4.1.4.	Ringkasan Alur <i>Game</i>	11
4.2.	<i>Gameplay</i> dan Mekanika.....	13
4.2.1.	<i>Gameplay</i>	13
4.2.2.	Mekanika.....	14
4.2.3.	Opsi <i>Game</i>	14
4.3.	Cerita, Dunia dan Karakter <i>Game</i>	15
4.3.1.	Cerita dan Narasi.....	15
4.3.2.	Dunia.....	15
4.3.3.	Karakter.....	16
4.4.	Antarmuka.....	18
4.5.	Kebutuhan Teknis	19
4.6.	<i>Game Art</i>	19
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN GAME		24
5.1.	Implementasi <i>Gameplay</i> dan Mekanika.....	24
5.2.	Implementasi Multiplayer	29
5.3.	Pengujian <i>Game</i>	30

BAB VI. PENUTUP	32
6.1. Kesimpulan	32
6.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Flowchart Konsep Permainan	11
Gambar 4.2 Flowchart Gameplay	13
Gambar 4.3 Activity Diagram Game	14
Gambar 4.4 Desain Arena 1	15
Gambar 4.5 Desain Arena 2	16
Gambar 4.6 Desain Karakter 1	16
Gambar 4.7 Desain Karakter 2	17
Gambar 4.8 Rancangan Main Menu	18
Gambar 4.9 Rancangan Tombol PSI	18
Gambar 4.10 Desain Asset karakter dummy 1	20
Gambar 4.11 Desain Asset Karakter Dummy 2	20
Gambar 4.12 Desain Animasi Karakter Jatuh	21
Gambar 4.13 Desain Animasi Karakter Memukul	21
Gambar 4.14 Desain Efek Hit	22
Gambar 4.15 Desain Material Batu Bata	22
Gambar 4.16 Desain Material Kayu	23
Gambar 4.17 Desain Background	23
Gambar 5.1 Tampilan Awal Gameplay	24
Gambar 5.2 Tampilan Darah Berkurang pada Game	25
Gambar 5.3 Tampilan Warna Darah Berubah	25
Gambar 5.4. Tampilan Waktu Habis	26
Gambar 5.5 Tampilan Knock Out 1	26
Gambar 5.6 Tampilan Knock Out 2	27
Gambar 5.7 Tampilan Menang	27
Gambar 5.8 Tampilan Rintangan Arena 1	28
Gambar 5.9 Tampilan Rintangan Arena 2	28
Gambar 5.10 Tampilan Rintangan Arena 3	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Controller Game.....	12
Tabel 4.2 Tabel Spesifikasi hardware dan software.....	19
Tabel 5.1 Tabel Form Pengujian.....	30



INTISARI

PENGEMBANGAN *GAME FIGHTING MULTIPLAYER* MENGGUNAKAN *UNREAL ENGINE 4*

Intisari

Ferdinandus Gopa Jiwandono

140708057

Kemajuan teknologi dalam bidang *game* sangatlah berkembang dengan pesat. *Game* merupakan aplikasi yang tidak asing lagi bagi masyarakat dari berbagai kalangan. Upaya untuk mengembangkan *game* sangatlah diperlukan. Pada zaman yang modern ini, dengan berkembangnya teknologi internet, *game* sangat mudah untuk ditemukan. *Online game* juga merupakan salah satu contoh dalam kemajuan teknologi internet. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, *game* dapat dikembangkan dengan berbagai macam aplikasi, seperti *Unity*, *Unreal Engine*, *Construct*, dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan dengan untuk mengembangkan *game* dengan menggunakan *Unreal Engine 4*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan SDLC (*Software Development Life Cycle*). Metode ini memiliki 5 tahap yaitu: *Initiation*, *Pre-production*, *Testing*, *Beta*, dan *Release*. pembuatan sebuah ide dilakukan pada tahap pertama pembuatan *game*, lalu mulai membuat desain, melakukan percobaan, peluncuran *beta*, sampai dimana ketika pengembangan *game* selesai akan disebarluaskan.

Hasil dari pengembangan *game* ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa pengembangan *game* dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang berbeda dengan kualitas yang sama.

Kata Kunci: *Game*, *Unreal Engine 4*, SDLC, *game fighting*

Dosen Pembimbing I : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT

Dosen Pembimbing II : Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 2 Agustus 2021