

PEMBANGUNAN GAME SURVIVAL 3D BERBASIS DESKTOP

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Teknik
Informatika



Oleh:

Rangga Perwiratama

120707036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN GAME SURVIVAL 3D BERBASIS DESKTOP

Disusun oleh :

Rangga Perwiratama / 120707036

dinyatakan telah memenuhi syarat

pada tanggal: / /

Pembimbing I

Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Pembimbing II

Eddy Julianto, S.T., M.T.

Tim Penguji

Penguji I

Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Penguji II

Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Penguji III

Wilfridus Bamboang Triadi, S.T., M.Cs.

Yogyakarta, Juli 2013

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto

INTISARI

Dewasa ini dunia perkembangan *game* terus berlanjut dengan perkembangan *engine* dan *tool* yang lebih nyaman untuk digunakan. Akan tetapi pengembangan *game desktop* 3 dimensi belum banyak dijamah oleh pengembang Indonesia. Pada penelitian ini dikembangkan *framework* untuk dasar pengembangan dalam *game survival*, dimana tujuan pemain adalah untuk bertahan hidup dengan segala cara dari gempuran musuh. Pemain harus menemukan senjata untuk membela diri, makanan dan amunisi. Lingkungan *game* juga akan memiliki objek interaktif untuk membantu pertahanan pemain.

Game ini akan dikembangkan untuk basis *desktop* pada sistem operasi Windows. *Tool* dan *framework* pengembangan menggunakan Unreal 4 dengan bahasa C++. Sedangkan untuk pembuatan model 3 dimensi dibuat menggunakan aplikasi Blender.

Diharapkan *game* ini dapat digunakan secara luas untuk dasar pengembangan bagi pengembang *game* di Indonesia pada khususnya.

Kata kunci: *game survival, 3 dimensi, desktop, Unreal 4*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Tugas ini telah memberikan pengalaman yang berharga serta menambah wawasan dan pengalaman saat memasuki dunia kerja di kemudian hari. Tidaklah sedikit hambatan dan kesulitan yang saya temui dalam menyelesaikan laporan ini. Namun berkat kesabaran, keuletan, semangat serta dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya laporan ini dapat terselesaikan. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat saya harapkan, agar dalam penulisan karya ilmiah selanjutnya dapat lebih baik. Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menghaturkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Th. Devi Indriasari S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan nasehat, semangat, serta bimbingan di dalam pelaksanaan dan penulisan laporan skripsi.
2. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih diperlukan penyempurnaan dari berbagai sudut, baik dari segi isi maupun pemakaian kalimat dan kata-kata yang tepat, oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan rangkaian skripsi ini dan semoga penulisan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca lain umumnya. Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan itu akan mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Yogyakarta, 6 Januari 2016

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
INTISARI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1. Game	8
3.2. 3 Dimensi	8
3.3. Zombie	8
3.4. Aplikasi <i>Desktop</i>	10
3.5. Windows	10
3.6. <i>Game Survival</i>	10
3.7. Unreal 4.....	12
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
4.1. Analisis Sistem.....	13

4.1.1. Lingkup Masalah.....	13
4.1.2. Perspektif Produk.....	13
4.1.3. <i>Use Case Diagram</i>	15
4.2. Perancangan Sistem	15
4.2.1. Deskripsi Perancangan Alur Permainan.....	15
4.2.2. Fitur Permainan.....	16
4.2.3. Aturan Score.....	17
4.2.4. Aturan Musuh	17
4.2.5. Asset.....	18
4.2.6. Deskripsi Perancangan Antarmuka	20
BAB V IMPLEMENTASISISTEM.....	22
5.1. Definisi Sistem	22
5.2. Pembuatan Peta	33
5.3. Implementasi Sistem	36
5.3.1. Antarmuka Menu Utama.....	36
5.3.2. Antarmuka Game	37
5.3.3. Antarmuka Game Over	38
5.3.4. Antarmuka Help	39
5.4. Hasil Pengujian Perangkat Lunak	39
5.5. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	44
5.6. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	46
1. Kelebihan	47
2. Kekurangan	47
BAB VI PENUTUP	48
6.1. Kesimpulan	48
6.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Zombie	9
Gambar 3.2 Fallout 4.....	11
Gambar 3.3 Don't Starve	12
Gambar 4.1 Diagram Replikasi.....	14
Gambar 4.2 Use Case Diagram	15
Gambar 4.3 Third Person View	16
Gambar 4.4 Behaviour Tree.....	18
Gambar 4.5 Menu Utama.....	20
Gambar 4.6 Antar Muka Permainan	21
Gambar 4.7 Antarmuka <i>Game Over</i>	21
Gambar 5.1 Content Browser.....	33
Gambar 5.2 Detail	34
Gambar 5.3 World Outliner	35
Gambar 5.4 World Viewer.....	36
Gambar 5.5 Menu Utama.....	36
Gambar 5.6 Antarmuka Game	37
Gambar 5.7 Antarmuka Game Over	38
Gambar 5.8 Antarmuka Help	39
Gambar 5.9 Grafik Pengujian Pengguna.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pembanding	7
Tabel 4.1 Asset.....	19
Tabel 5.1 Tabel Asset.....	23
Tabel 5.2 Tabel File	30
Tabel 5.3 Data Pengujian	40