

PEMBUATAN GAME “IDLE ADVENTURE”

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Dibuat Oleh:

CHERLIE GUNAWAN

150708546

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Pembuatan *Game Idle Adventure*

Yogyakarta, 16 September 2019

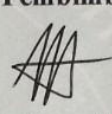
Cherlie Gunawan
150708546

Menyetujui,

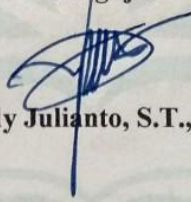
Pembimbing I

Pembimbing II

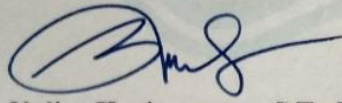

Eddy Julianto, S.T., M.T.


Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT

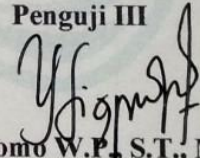
Penguji I


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

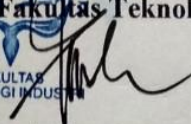
Penguji II


Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.

Penguji III


Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri


FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

“What is the purpose of testers if the application is out of beta?”

Ferdiansah, 2019

“When an application is out of beta doesn't mean it has no bugs!”

Cherlie, 2019

Dengan ini saya persembahkan Tugas Akhir saya kepada:

Semua orang yang telah mendukung saya

dan

Gamer yang menyukai idle game

Terima kasih kepada semua orang yang telah memberikan dorongan mental (bukan fisik) kepada saya selama saya mengerjakan Tugas Akhir ini. Saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini karena dukungan kalian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

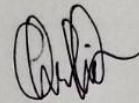
Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Andika Gunawan dan Mimin Karmini Gunawan yang selalu mendukung penulis dalam segala hal yang dikerjakan penulis.
2. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T., sebagai dosen pembimbing I yang selalu membimbing dan memberikan penulis pencerahan selama penulis mengerjakan tugas akhir.
3. Bapak Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT, sebagai dosen pembimbing II yang memberikan berbagai macam ide untuk membuat proyek tugas akhir penulis lebih menarik.
4. Teman-teman berkumpul Vigilius Michael Benkby dan Desya Kristianto yang menghibur dan menemani penulis selama proses pengerjaan tugas akhir.
5. Teman *online*, Azrael, yang menemani penulis saat bosan, juga mengkritik, membantu memberikan ide, dan menjadi *tester* pertama *game* yang dibuat oleh penulis.
6. Sepupu penulis, Muhammad Ferdiansah, yang menghibur di sela-sela pembuatan tugas akhir.
7. Teman dari semester 1, Agustinus Gladyawan Dwi Putra, yang selalu membantu di saat-saat penulis kebingungan.

8. Teman Gala-Netters lainnya, Dwi Cahya Sadewa yang sudah menjadi teman ngobrol dan ngumpul dari awal masuk sampai sekarang.

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

Yogyakarta, 20 Agustus 2019



Cherlie Gunawan

150708546

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
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.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
BAB III. LANDASAN TEORI	10
3.1. <i>Video Game</i>	10
3.2. <i>Idle Game</i>	11
3.3. <i>Random Number Generator</i>	12
3.4. <i>Artificial Intelligence</i>	12
3.5. <i>Game</i> Manajemen.....	13
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	14
4.1. Analisis Sistem	14
4.2. Lingkup Masalah	14
4.3. Perspektif Produk	14
4.4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	15
4.5. Perancangan.....	16
4.5.1. Perancangan <i>Gameplay</i>	16

4.5.2. Arsitektur Papan Cerita	19
4.5.3. Papan Cerita (<i>Storyboard</i>)	19
4.5.4. Perancangan Arsitektur.....	50
4.5.5. Proses Penyimpanan Data dalam Game	50
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	59
5.1. Aset pada <i>Game</i>	59
5.2. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka.....	70
5.3. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	87
5.4. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	96
5.5. Kritik dan Saran dari Pengguna.....	102
BAB VI. PENUTUP	103
6.1. Kesimpulan.....	103
6.2. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Gameplay Chrono Cross</i>	10
Gambar 3.2. <i>Gameplay Tap Titans</i>	11
Gambar 3.3. <i>Gameplay Tennis Club Story</i>	13
Gambar 4.1. <i>Arsitektur Papan Cerita</i>	19
Gambar 4.2. <i>Papan Cerita : Main Menu</i>	19
Gambar 4.3. <i>Papan Cerita : Credits</i>	21
Gambar 4.4. <i>Papan Cerita : Gameplay</i>	22
Gambar 4.5. <i>Papan Cerita : Status Window</i>	24
Gambar 4.6. <i>Papan Cerita : Status Description Popup</i>	26
Gambar 4.7. <i>Papan Cerita : Character Skill Window</i>	27
Gambar 4.8. <i>Papan Cerita : Skill Type Window</i>	29
Gambar 4.9. <i>Papan Cerita : Knight Skill Window</i>	31
Gambar 4.10. <i>Papan Cerita : Magician Skill Window</i>	33
Gambar 4.11. <i>Papan Cerita : Priest Skill Window</i>	35
Gambar 4.12. <i>Papan Cerita : Skill Description Popup</i>	37
Gambar 4.13. <i>Papan Cerita : Equipment Window</i>	39
Gambar 4.14. <i>Papan Cerita : Equipped Equipment Window</i>	40
Gambar 4.15. <i>Papan Cerita : Inventory Window</i>	41
Gambar 4.16. <i>Papan Cerita : Inventory Equipment Window</i>	42
Gambar 4.17. <i>Papan Cerita : Battle Status Window</i>	44
Gambar 4.18. <i>Papan Cerita : Potion Window</i>	45
Gambar 4.19. <i>Papan Cerita : Repair Window</i>	47
Gambar 4.20. <i>Papan Cerita : Heart Crystal Window</i>	49
Gambar 4.21. <i>Arsitektur Aplikasi Game</i>	50
Gambar 5.1. <i>Tampilan Main Menu</i>	71
Gambar 5.2. <i>Tampilan Credits</i>	72
Gambar 5.3. <i>Tampilan Gameplay</i>	72
Gambar 5.4. <i>Tampilan Status</i>	76
Gambar 5.5. <i>Tampilan Status Description</i>	77
Gambar 5.6. <i>Tampilan Character Skill</i>	78

Gambar 5.7. Tampilan <i>Skill Type</i>	78
Gambar 5.8. Tampilan <i>Knight Skill</i>	79
Gambar 5.9. Tampilan <i>Magician Skill</i>	80
Gambar 5.10. Tampilan <i>Priest Skill</i>	80
Gambar 5.11. Tampilan <i>Skill Description</i>	81
Gambar 5.12. Tampilan <i>Equipment</i>	82
Gambar 5.13. Tampilan <i>Equipped Equipment</i>	82
Gambar 5.14. Tampilan <i>Inventory</i>	83
Gambar 5.15. Tampilan <i>Inventory Equipment</i>	84
Gambar 5.16. Tampilan <i>Battle Status</i>	84
Gambar 5.17. Tampilan <i>Potion Window</i>	85
Gambar 5.18. Tampilan <i>Repair Window</i>	86
Gambar 5.19. Tampilan <i>Heart Crystal Window</i>	86
Gambar 5.20. Persentasi Pertanyaan 1	99
Gambar 5.21. Persentasi Pertanyaan 2	99
Gambar 5.22. Persentasi Pertanyaan 3	100
Gambar 5.23. Persentasi Pertanyaan 4	100
Gambar 5.24. Persentasi Pertanyaan 5	101
Gambar 5.25. Persentasi Pertanyaan 6	101

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Tabel <i>players</i>	52
Tabel 4.2. Data Tabel <i>skills</i>	54
Tabel 4.3. Data Tabel <i>consumables</i>	54
Tabel 4.4. Data Tabel <i>inventory</i>	56
Tabel 4.5. Data Tabel <i>player equipments</i>	58
Tabel 4.6. Data Tabel <i>player limbs</i>	60
Tabel 5.1. Tabel Aset.....	61
Tabel 5.2. Tabel Hasil Pengujian <i>Game</i>	87
Tabel 5.3. Tabel Spesifikasi Pengguna.....	96
Tabel 5.4. Tabel Pengujian	97
Tabel 5.5. Tabel Kritik dan Saran	102

INTISARI

PEMBUATAN GAME IDLE ADVENTURE

Intisari

Cherlie Gunawan

150708546

Game idle merupakan salah satu kategori game yang membutuhkan pemikiran pemain untuk mencapai tujuan akhir dari game tersebut, melalui pengaturan karakter yang dilakukan oleh pemain. Interaksi yang minim pada game idle menuntut pemain untuk membangun sebuah strategi yang memungkinkan pemain untuk maju ke tingkat selanjutnya. Sebuah game idle harus seimbang supaya pemain bisa membangun strategi yang tepat.

Pembangunan game ini akan dibuat dengan memanfaatkan Random Number Generator (RNG) untuk membuat sistem hit chance. Selain dari RNG, akan dibangun juga Artificial Intelligence untuk mengatur pergerakan pemain dan musuh secara otomatis, yang memungkinkan penggunaan skill dan combo, dan juga memungkinkan musuh untuk bekerja sama sesuai peran mereka. Sistem hit chance yang akan dibuat akan mengkalkulasi setiap serangan untuk mengetahui apakah serangan mengenai musuh, meleset, atau musuh menghindari serangan.

Game akan dibuat di mesin Unity, dengan menggunakan bahasa C#. Aset-aset gambar akan dibuat menggunakan Paint, dan sebagian akan diambil dari internet. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah game idle yang memiliki Artificial Intelligence yang bisa mengendalikan karakter pemain dan musuh dengan baik. Game ini diharapkan bisa berjalan pada platform Android minimal versi 4.1.

Kata Kunci: Random Number Generator, Unity, Idle game, Artificial Intelligence.