

**PEMBANGUNAN SERIOUS GAME
UNTUK PENGENALAN DAN PEMAHAMAN DOSEN
OLEH MAHASISWA (Studi Kasus IF-Unpas)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Eka Wijaya
NRP : 12.304.0011



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
Oktober 2017**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berta acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Eka Wijaya
Nrp : 12.304.0011

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN SERIOUS GAME
UNTUK PENGENALAN DAN PEMAHAMAN DOSEN OLEH MAHASISWA
(Studi Kasus IF-Unpas)”**

Bandung, 24 Oktober 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Dr. Ririn Dwi Agustin, S.T, M.T.)

(Handoko Supeno, S.T, M.T.)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya

Bandung, 24 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,

Materai
6000,-

(**Eka Wijaya**)

NRP.12.304.0011

ABSTRAK

Pengembangan permainan merupakan salah satu bidang serius dalam teknologi informasi. Sudah begitu banyak pengembang yang menggeluti bidang permainan. Para developer tersebut berlomba-lomba berkreasi mengembangkan permainan agar produk mereka diminati para penikmat permainan atau gamer. Sebuah permainan harus memiliki daya tarik tersendiri agar bisa diminati oleh gamer, bahkan membuat ketagihan atau adiktif. Agar menjadi permainan yang memiliki daya tarik, maka permainan tersebut haruslah menyenangkan, menantang, lucu, atau bahkan unik. Genre juga termasuk salah satu faktor daya tarik dari sebuah kecerdasan buatan pedagogik yang berupa sensitivitas Guru yang tertanam dalam permainan untuk mengklasifikasi perilaku kognitif dan motivasi pemain.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah game pengenalan dan pemahaman dosen teknik informatika di Universitas Pasundan Bandung (Unpas) dengan tujuan mahasiswa mengenal dosen sambil bermain, mulai dari Mahasiswa hafal wajah / fisik dosen (photo), nama-nama dosen, kepakaran dosen, alamat dosen dan ruang kerja dosen..

Pembangunan Serious game ini menggunakan aplikasi Construct 2 yang akan diterapkan pada smartphone android. Pembuatan game menggunakan metode *Game Concept, Game Design dan Game Development*, tipe game ini adalah adventure dan puzzle akan membuat mahasiswa mengetahui bentuk wajah dosen, karakter dosen, tipe mengajar dosen dan profile dosen, dalam game ini mahasiswa akan ditugaskan untuk menemukan dan mencocokkan gambar dan profile dosen karena game ini akan seperti game puzzle.

Hasil dari penelitian ini adalah game yang bernama Pengenalan Dosen TIF Unpas yang akan diterapkan pada smartphone android. Game ini berisi tantangan untuk Mahasiswa agar dapat menyelamatkan dosen yang diculik oleh monster, untuk dapat menyelamatkan monser mahasiswa harus menghafal terlebih dahulu data semua dosen

Kata kunci : serious game, pengenalan dan pemahaman dosen, pembangunan serious game, permainan serius

ABSTRACT

Game development is one of the most serious areas of information technology. Already so many developers who wrestle the field of games. The developers are competing to develop the game to make their products interested in game lovers or gamers. A game must have its own charm to be in demand by gamers, even addictive or addictive. In order to be a game that has appeal, then the game must be fun, challenging, funny, or even unique. The genre also includes one of the attractions of a pedagogical artificial intelligence that is Master's embedded sensitivity in the game to classify cognitive behavior and player motivation.

Therefore made an introductory game and understanding of informatics engineering lecturer at Pasundan University Bandung (Unpas) with the aim of students to know lecturers while playing, ranging from Students memorized faculty / physical lecturer (photo), lecturer's names, expertise of lecturers, lecturers address and lecturers workroom .

Serious development of this game using Construct 2 application that will be applied to android smartphone. Making game using Game Concept, Game Design and Game Development method, this type of game is advantages and puzzles will make the students know the facial shape of lecturer, lecturer character, lecturer teaching type and lecturer profile, in this game the student will be assigned to find and match the image and profile lecturer because this game will be like a puzzle game.

The result of this research is a game called Introduction of TIF Unpas lecturer to be applied to android smartphone. This game contains a challenge for Students to be able to save lecturers who were abducted by monsters, to be able to save the monsters students must memorize in advance the data of all lecturers

Keywords: serious gaming, introduction and understanding of lecturers, serious game development, serious games.

KATA PENGANTAR

Ucapan dan rasa syukur penulis layangkan ke hadirat Ilahi Robbi, yang telah berkenan menguatkan penulis untuk membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Serious Game Untuk Pengenalan Dan Pemahaman Dosen Oleh Mahasiswa (Studi Kasus If-Unpas)”.

Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata 1, di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Kedua pembimbing, Ibu Dr. Ririn Dwi Agustin, S.T, M.T, dan Bapak Handoko Supeno, S.T, M.T
2. Kepada Orang Tua tersayang, dan keluarga yang selalu memberikan motivasi serta do'anya dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
4. Kepada teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang tidak bisa semua penulis sebutkan.

Tiada gading yang tak retak, tiada gelombang tanpa ombak, segala kesalahan merupakan kelemahan dan kekurangan penulis. oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi perkembangan ilmu Teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 24 Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR ISTILAH	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir	1-2
1.5.1 Analisis Metode Pembelajaran untuk Pengenalan dan Pemahaman Dosen	1-3
1.5.2 Pembuatan Game	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1 Game	2-1
2.1.1 Pengertian Game	2-1
2.1.2 Beberapa Pengertian Tentang Game.....	2-1
2.1.3 Sejarah Game	2-2
2.2 Komponen Game	2-2
2.2.1 Konsep Game	2-2
2.2.2 Desain Game	2-4
2.3 Adaptivity dalam Game	2-7
2.3.1 Kebutuhan Adaptivity dalam Game	2-7
2.3.2 Komponen Game yang Adaptif	2-8
2.3.3 Metode untuk Mengimplementasikan Adaptivity	2-9
2.4 Serious Game for Learning	2-10
2.4.1 Pengertian Serious Game	2-10
2.4.2 Model Arsitektur Serious Game for Learning	2-20
BAB 3 SKEMA TUGAS AKHIR	3-1
3.1 Alur Penelitian	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir	3-3
3.2.1 Solusi Tugas Akhir.....	3-4

3.3 Kerangka Berpikir Teoritis	3-5
3.3.1 Desain Pembelajaran	3-5
3.3.2 Concept Pembangunan Game.....	3-6
3.3.2.1 Tahap Micro-Strategy.....	3-6
3.3.2.2 Tahap Micro-Strategy.....	3-8
3.4 Profile Objek dan Tempat Penelitian	3-12
BAB 4 GAME DESIGN	4-1
4.1 Elemen Game	4-1
4.1.1 Karakter.....	4-1
4.1.2 Item	4-3
4.1.3 Objek.....	4-7
4.2 Gameplay	4-9
4.3 BackStory & Story	4-15
BAB 5 GAME DEVELOPMENT	5-1
5.1 Material Content	5-1
5.1.1 Kebutuhan perangkat.....	5-1
5.2 Use Of Technology	5-1
5.2.1 Antarmuka Construct 2	5-1
5.2.2 Penjelasan Detail	5-2
5.2.3 Event Sheets	5-4
5.3 Assembly	5-5
5.3.1 Coding	5-8
5.3.2 Pengujian	5-16
5.4 The Run-Up To Release.....	5-18
5.4.1 Tahap Export ke Project Android	5-18
5.4.2 Tahap Build Project ke Android Package.....	5-18
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	6-1
6.1 Kesimpulan	6-1
6.1 Saran	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR ISTILAH

No.	Nama Istilah	Penjelasan
1.	<i>Serious Game</i>	Permainan serius
2.	<i>Construct 2</i>	Nama Aplikasi Untuk Pembuatan Game
3.	<i>Intel XDK</i>	Nama Aplikasi Untuk Pembuatan Android Package
4.	<i>Game Architecture And Design</i>	Nama Metode Pengembangan Game
5.	<i>Game Design</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
6.	<i>Concept Game</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
7.	<i>Gameplay</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
8.	<i>Game Balance</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
9.	<i>Backstory and Story</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
10.	<i>Game Development</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
11.	<i>Material Content</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
12.	<i>Assembly</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
13.	<i>Coding</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
14.	<i>Layout</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
15.	<i>Event Sheets</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
16.	<i>Use Of Technology</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
17.	<i>Building Blocks</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game
18.	<i>The Run-Up To Release</i>	Tahap Dari Metode Pengembangan Game

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ranah Kognitif-Pengetahuan (Knowledge)	2-12
Tabel 2.2 Daftar Contoh Kata Kerja Operasional yang Dapat Dipakai Untuk Ranah Kognitif ...	2-13
Tabel 3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
Tabel 3.2 Detail Analisis	3-4
Tabel 3.3 Target Belajar Pengalaman Belajar dan Adaptivity	3-5
Tabel 3.4 Uraian Micro-Strategy	3-7
Tabel 3.5 Choose Macro-Strategy	3-9
Tabel 3.6 Relasi Micro-Strategy dengan Macro-Strategy	3-10
Tabel 3.7 Data Dosen	3-12
Tabel 4.1 Karakter Asep	4-2
Tabel 4.2 Karakter Monster	4-3
Tabel 4.3 Keseimbangan Pemain dengan Gameplay	4-15
Tabel 5.1 Tahap Alpha Testing	5-17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir	1-3
Gambar 2.1 Komponen Konsep Game	2-3
Gambar 2.2 Komponen Desain Game	2-5
Gambar 2.3 Kognitif Domain	2-11
Gambar 2.4 Bloom's Cognitive Wheel	2-11
Gambar 2.5 Model Arsitektur SGfL	2-21
Gambar 2.6 Diagram Relasi Gaming Control antara Micro-strategy dengan Macro-Strategy	2-22
Gambar 3.1 Skema Analisis	3-3
Gambar 3.2 Maping Konsep Game	3-6
Gambar 3.3 Diagram Micro	3-7
Gambar 3.4 Alur Logika Micro-Strategy	3-8
Gambar 3.5 Diagram Macro-Strategy	3-9
Gambar 4.1 Karakter Asep	4-1
Gambar 4.2 Karakter Monster	4-2
Gambar 4.3 Nama Dosen	4-3
Gambar 4.4 Photo Dosen	4-4
Gambar 4.5 Gedung Ruang Kerja	4-4
Gambar 4.6 Tombol Back	4-4
Gambar 4.7 Tombol Help	4-5
Gambar 4.8 Tombol Play	4-5
Gambar 4.9 Tombol Exit	4-5
Gambar 4.10 Tombol Yes	4-5
Gambar 4.11 Tombol No	4-6
Gambar 4.12 Tombol Level	4-6
Gambar 4.13 Papan Score,Papan Waktu, dan Papan Life	4-6
Gambar 4.14 Menu	4-7
Gambar 4.15 Map	4-7
Gambar 4.16 Level 1	4-7
Gambar 4.17 Level 2	4-8
Gambar 4.18 Level 3	4-8
Gambar 4.19 Level 4	4-8
Gambar 4.20 Menang	4-9
Gambar 4.21 Kalah	4-9
Gambar 4.22 Level 1	4-10
Gambar 4.23 Level 1 Jika Benar	4-10

Gambar 4.24 Level 1 Jika Salah.....	4-10
Gambar 4.25 Level 1 Jika Menang.....	4-10
Gambar 4.26 Level 1 Jika Kalah	4-11
Gambar 4.27 Level 2.....	4-11
Gambar 4.28 Level 2 Jika Benar	4-11
Gambar 4.29 Level 2 Jika Salah.....	4-11
Gambar 4.30 Level 2 Jika Menang.....	4-12
Gambar 4.31 Level 2 Jika Kalah	4-12
Gambar 4.32 Level 3.....	4-12
Gambar 4.33 Level 3 Jika Benar	4-12
Gambar 4.34 Level 3 Jika Salah.....	4-13
Gambar 4.35 Level 3 Jika Menang.....	4-13
Gambar 4.36 Level 3 Jika Kalah	4-13
Gambar 4.37 Level 4.....	4-13
Gambar 4.38 Level 4 Jika Benar	4-14
Gambar 4.39 Level 4 Jika Salah.....	4-14
Gambar 4.40 Level 4 Jika Menang.....	4-14
Gambar 4.41 Level 4 Jika Kalah	4-14
Gambar 4.42 Map Level.....	4-16
Gambar 5.1 Antarmuka Pada Construct 2	5-2
Gambar 5.2 Event	5-4
Gambar 5.3 Proses Pembuatan Menu.....	5-6
Gambar 5.4 Proses Pembuatan Level 1	5-6
Gambar 5.5 Proses Pembuatan Level 2	5-7
Gambar 5.6 Proses Pembuatan Level 3	5-7
Gambar 5.7 Proses Pembuatan Level 4	5-8
Gambar 5.8 Proses Pembuatan Event Sheet Menu	5-8
Gambar 5.9 Proses Pembuatan Event Sheet Level 1	5-10
Gambar 5.10 Proses Pembuatan Event Sheet Level 2	5-12
Gambar 5.11 Proses Pembuatan Event Sheet Level 3	5-13
Gambar 5.12 Proses Pembuatan Event Sheet Level 4	5-16
Gambar 5.13 Tahap Export To Android Project.....	5-18
Gambar 5.14 Tahap Build To APK.....	5-19

