

## GAME RPG “GRADUATION OR NOT FROM SCHOOL OF APPLIED SCIENCE TELKOM UNIVERSITY”

### “GRADUATION OR NOT FROM SCHOOL OF APPLIED SCIENCE TELKOM UNIVERSITY” RPG GAME

Della Maudy Mahardika<sup>1</sup>, Siska Komala Sari<sup>2</sup>, Wahyu Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[dellamaudymahardika@gmail.com](mailto:dellamaudymahardika@gmail.com), <sup>2</sup>[siska@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:siska@tass.telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[wahyuhidayat@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:wahyuhidayat@tass.telkomuniversity.ac.id)

#### Abstrak

Wisuda adalah proses yang pastinya dinantikan oleh setiap mahasiswa mahasiswi Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom. Namun saat menjadi Mahasiswa baru di Fakultas Ilmu Terapan, terdapat banyak pertanyaan seperti bagaimana cara registrasi, input mata kuliah, dan kegiatan akademik maupun non-akademik lainnya selama menjadi Mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Pertanyaan-pertanyaan yang muncul ini sering kali membuat mahasiswa takut mengambil suatu langkah selama berkuliah. Walaupun sebenarnya di Telkom University telah disediakan buku pedoman untuk Mahasiswa Baru, namun oleh sebagian mahasiswa dianggap kurang menarik karena tidak interaktif. Oleh karena itu penulis membuat *game bergenre RPG*, mengenai gambaran perjalanan mahasiswa dalam menggapai tujuan akhir yaitu wisuda sebagai pelengkap buku pedoman mahasiswa baru. Game ini memiliki alur simulatif, alur simulatif sendiri biasanya mensimulasikan sesuatu berdasarkan kenyataan didunia nyata. *Game* ini menyajikan dan memberikan gambaran permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Serta menjabarkan permasalahan-permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

**Kata kunci :** Mahasiswa, Fakultas Ilmu Terapan, RPG

#### Abstract

Graduation is a process that awaited students School of Applied Science Telkom University. But when a new student at Faculty of Applied Science Telkom University, there are many question like how to do registration, how to input subjects, and another academic and non academic activities. That question make students afraid to take a step during college. Therefore the authors make an RPG game, to describe the situation during college at Faculty of Applied Science Telkom University. This game has a flow simulation, usually flow simulation simulate something based on a real life. This game present and gives an overview problem faced by college student Faculty of Applied Science Telkom University. And outlines the problems generally faced by college student.

**Keywords:** Students, School of Applied Science, RPG

#### 1. Pendahuluan

##### 1.1 Latar Belakang

Menyandang status “mahasiswa” adalah suatu kebanggaan tersendiri bagi para siswa yang baru saja masuk ke dunia perkuliahan. Namun tidak sedikit pula mahasiswa baru yang bertanya tanya apa saja yang harus dilakukan saat duduk di bangku perkuliahan. Hal itu juga dirasakan oleh sebagian mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Sebenarnya terdapat sebuah buku panduan untuk mahasiswa baru, namun oleh sebagian mahasiswa dinilai kurang menarik karena tidak interaktif. Oleh sebab itu dibuatlah *Game* dengan judul “*Graduation or not at Faculty of*

*Applied Science, Telkom University*” sebagai pelengkap buku panduan mahasiswa baru. *Game* ini adalah bentuk dari multimedia interaktif yang pada perkembangannya saat ini digunakan sebagai sarana hiburan.

*Game* ini menggambarkan mengenai perjalanan mahasiswa dalam menggapai tujuan akhir yaitu wisuda. *Game* ini menyajikan dan memberikan gambaran permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Serta menjabarkan permasalahan-permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Permasalahan yang diimplementasikan pada *game* ini ada 14 permasalahan inti yang dibagi ke dalam level-level *game* “*Graduation or not*

from School of Applied Science, Telkom University“ yang selanjutnya disebut *rintangan*. Perjalanan mahasiswa ini akan dimulai dari dasar permulaan hingga puncak pencapaian (wisuda) dengan beragam misi yang harus diselesaikan. Penyelesaian setiap misi dapat membawa *user* pada naiknya tingkatan level.

“Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University“ merupakan game hiburan yang memiliki alur cerita yang bercabang sesuai dengan pilihan yang dipilih user. Pemain akan dipaksa membuat pilihan yang lengkap dengan konsekuensinya, pemain akan melihat transisi karakter serta konsekuensinya dari pilihan yang user buat sebelumnya. User bisa mendapatkan pengalaman baru dengan bermain dari sudut pandang karakter lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada aplikasi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menyajikan gambaran permasalahan pada umumnya yang di hadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom di di fakultas?
2. Bagaimana menyajikan info info seputar kegiatan akademik dan non akademik dalam bentuk yang lebih interaktif sebagai pelengkap buku panduan mahasiswa baru?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari aplikasi ini adalah:

1. Membuat game berbasis multimedia yang menyajikan gambaran permasalahan dan rintangan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.
2. Membuat game berbasis multimedia yang menyajikan informasi interaktif seputar kegiatan akademik dan non akademik.

## 1.4 Batasan Masalah

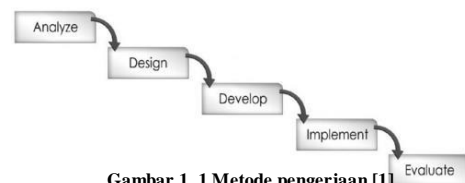
Adapun batasan masalah proyek akhir ini, sebagai berikut :

1. Permainan ini mengambil permasalahan mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom di lingkungan Fakultas yang pada umumnya dihadapi mahasiswa, sebagai tinjauan penerapan konflik yang akan disajikan dipermainan
2. Permainan ini hanya bisa dijalankan di PC (Personal Computer) dengan menggunakan *keyboard* dan berbasis *desktop*.

3. Permainan ini menggunakan sistem program akademik dan non-akademik studi D3 Manajemen Informatika kurikulum 2014, Universitas Telkom sebagai landasan permasalahan yang disajikan di *game*.
4. Target pengguna adalah masiswa tingkat satu D3 Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
5. *Game* ini terdiri dari 6 level dan 1 level tambahan.
6. Kenaikan level ditentukan berdasarkan *experience* (pengalaman)
7. Permainan ini hanya dapat dimainkan oleh satu orang (*Single Player*)

## 1.5 Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan proyek akhir ini metode pengerjaan yang dilakukan dengan metode *ADDIE*.



Gambar 1. 1 Metode pengerjaan [1]

1. **Analisis (Analyze)** Menganalisis kebutuhan kerja dari permasalahan yang sudah digali sebelumnya.
2. **Desain (Design)** Membuat rancangan berupa *storyboard* dari aplikasi yang dibuat.
3. **Pengembangan (Develop)** Membuat aplikasi dengan menggunakan *software* Sketchup dan Unity 3D. Sketchup sendiri digunakan untuk membuat objek gambar bangunan 3D sedangkan Lumion digunakan untuk membuat objek penunjang lainnya seperti karakter 3D dan Unity 3D digunakan untuk membangun permainan.
4. **Implementasi (Implement)** Melakukan percobaan dengan menggunakan aplikasi sesuai langkah-langkah yang disampaikan.
5. **Evaluasi (Evaluate)** Melakukan evaluasi terhadap aplikasi yang sudah dicoba sebelumnya kepada mahasiswa tingkat akhir dan lulusan. Bentuk evaluasi termasuk ada atau tidak kesulitan saat memainkan permainan, keuntungan apa yang dirasakan setelah memainkan permainan yang telah dibuat, serta kekurangan apa yang didapatkan setelah mencoba memainkan permainan tersebut.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Game Berdasarkan Genre

*Genre game* adalah klasifikasi *game* yang didasari interaksi pemainnya. Visualisasi juga menjadi ukuran klasifikasi genre ini. Namun untuk beberapa kasus pengembang *game* membuat kompilasi antar berbagai *genre* ini. Tentu saja variasi format *game* lebih banyak. Berikut ini adalah beberapa *genre* pada *game* [2]:

#### 1. **Action**

*Genre* ini mungkin gaya permainan yang paling diminati para *player*. Dibutuhkan kecermatan reaksi waktu dan gerak. *Genre* ini memiliki banyak rintangan di dalamnya. Jenis *game* menembak, perkelahian dan banyak lagi termasuk dalam *genre* ini. Berikut adalah beberapa diantaranya:

##### a. **Ball and Paddle**

Jenis *game* ini merupakan jenis *game* yang pertama kali dibuat. Bola dan penangkisnya menjadi alat dalam permainan ini. *Game* Ping Pong salah satu contoh *genre* ini. Memang terlihat sederhana, namun dapat dikembangkan dengan visualisasi yang lebih menarik, misal objek bola diganti menjadi buah-buahan atau lainnya.

##### b. **Beat 'em up, hack and slash**

Jenis *game* ini menekankan pada reaksi pemain. Berpetualang sambil bertempur merupakan aksi dalam *genre* ini. Aksi pukulan-tendangan, penggunaan pedang dan beberapa alat lain menjadi hiburan buat pemain. Lawan pemain bisa berupa apa saja dan biasanya cukup banyak. Dilihat dari aksi yang cukup banyak ini dibutuhkan kontrol yang cukup banyak juga.

##### c. **Fighting**

Jenis ini sekilas hampir mirip. Namun perbedaan terlihat dari pertempurannya. Disini pemain berhadapan satu lawan satu dengan musuh yang memiliki beragam keahlian. Karena karakter lawan digerakkan oleh komputer maka keahlian bertarung dengan menggunakan kontrol yang begitu banyak sampai harus dihafal.

##### d. **Pinball**

Jenis *game* ini merupakan aplikasi dari permainan *pinball table*. Kontrol *game* ini cukup

sederhana, dapat berupa dua buah lengan pemukul bola. Bola yang memantul memberikan nilai yang berbeda tiap zona.

##### e. **Shooter**

Jenis *game* ini membuat pemain tertantang dengan persenjataan yang dapat dipilih dan umumnya musuh yang disusun acak.

#### 2. **First-Person Shooter (FPS)**

Jenis *game* ini sering disebut FPS. Jenis ini termasuk *game* modern karena dibutuhkan teknologi *hardware* yang dapat mendefinisikan visual 3 dimensi secara *real*. FPS adalah sebuah *game* pertempuran 3D di mana tampilan layar *game* dibuat berdasarkan pandangan mata *player* (*First Person*). *Player* merasa seperti terlibat langsung dengan pertempuran dan aplikasi jaringan lokal LAN membuat *game* ini dapat dimainkan secara *multiplayer*. Gerakan *player* yang cepat dan elemen 3D membuat *game* ini semakin menarik. Pada awal tahun 2000, *game* ini membuat bisnis *game station* meraup untung yang cukup besar dengan *game* Counter Strike: Condition Zero dan Hal-Life 2.

#### 3. **Third Person Shoter (TPS)**

*Genre game* ini dikenal juga dengan TPS atau 3PS. *Genre* ini mirip seperti FPS. Namun perbedaan jelas terlihat pada tampilan *game*. TPS ini menggunakan orang ketiga sebagai sudut pandang sehingga gerakan karakter dapat dilihat dengan jelas.

#### 4. **Role Play Game RPG)**

*Role Play Game* atau RPG ini merupakan *genre* yang cukup lama dikenal. Sampai saat ini, RPG memiliki beberapa jenis lagi seperti *Action Role Play Game* dan *Tactical Role Playing*. *Game* ini biasanya banyak mengandung unsur petualangan. Khusus yang mengandung unsur peperangan, *player* memiliki banyak perlengkapan tambahan sebagai pelengkap petualangan [2].

### 2.2 Storyboard

*Storyboard* merupakan pengorganisasian grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu file, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di web. *Storyboard* biasanya digunakan untuk kegiatan [3]:

1. Film,
2. Teater,
3. Animasi,
4. *Photomatic*,
5. Buku komik,

- 6. Bisnis, dan
- 7. Media interaktif.

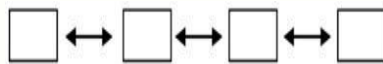
Menurut Iwan Binanto, dibukunya yang berjudul Multimedia Digital Dasar Teori terdapat dua Storyboard. Dua storyboard tersebut adalah storyboard ringkas yang menggambarkan scene-scene utama produk, dan storyboard lengkap sebagai penjabaran rinci sub sub-scene dari storyboard ringkas. Storyboard lengkap diperlukan di karenakan storyboard ringkas belum dapat menggambarkan keseluruhan isi proyek [3].

**2.3 Struktur Navigasi**

Ada empat struktur navigasi yang digunakan pada produk multimedia, yaitu linear, hierarkis, nonlinear, dan komposit [3].

**1. Linear**

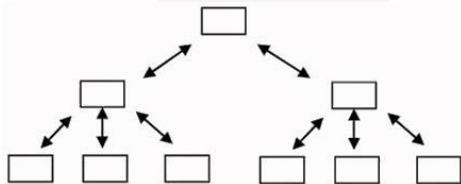
Pengguna akan melakukan navigasi secara berurutan, dari *frame* atau *byte* informasi yang satu ke yang lainnya. Seperti gambar berikut ini:



Gambar 2. 1 Navigasi Linear

**2. Hierarkis**

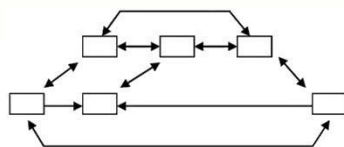
Struktur dasar ini disebut juga struktur “linear dengan percabangan” karena pengguna melakukan navigasi di sepanjang cabang pohon struktur yang terbentuk oleh logika isi. Seperti gambar berikut ini:



Gambar 2. 2 Navigasi Hierarkis

**3. Nonlinear**

Pengguna akan melakukan navigasi dengan bebas melalui isi proyek dengan tidak terikat dengan jalur yang sudah ditentukan sebelumnya. Seperti gambar berikut ini:

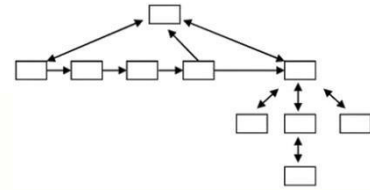


Gambar 2. 3 Navigasi nonlinear

**4. Komposit**

Pengguna akan melakukan navigasi

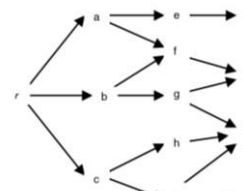
dengan bebas (secara non-linear), tetapi terkadang dibatasi presentasi linear film atau informasi penting atau pada data yang paling terorganisasi secara logis pada suatu hierarki. Seperti gambar berikut ini:



Gambar 2. 4 Navigasi Komposit

**2.4 Decision Tree**

Pembuatan keputusan tunggal membuat kita harus membuat sejumlah hasil keputusan berurutan, dan proses ini lebih baik menggunakan grafik pengambilan keputusan. Grafik pengambilan keputusan adalah grafik yang memiliki arah, seperti pohon tapi satu kemungkinan dapat melewati lebih dari satu jalur dari akar node yang mewakili [4].



Gambar 2. 5 Grafik Pengambilan Keputusan

**2.5 User Interface Design**

Prinsip umum tujuan desain dalam menciptakan antarmuka pengguna yaitu [5]:

1. *Accessibility*  
Sistem harus dapat digunakan oleh orang-orang dari beragam kemampuan, tanpa desain khusus atau modifikasi.
2. *Aesthetically Pleasing.*  
Estetika desain atau komposisi visual menyenangkan, menarik di mata pengguna.
3. *Availability*  
Semua aspek sistem harus tersedia setiap saat dalam urutan apapun.
4. *Clarity*  
Antarmuka harus jelas dalam tampilan visual, konsep, dan kata-kata. Elemen visual harus dimengerti, yang berkaitan dengan konsep dan fungsi dunia nyata pengguna.
5. *Compatibility*  
Kompatibilitas Pengguna. Desain harus

sesuai dan kompatibel dengan kebutuhan pengguna atau client.

6. *Configurability*  
Antarmuka harus disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan individu.
7. *Consistency*  
Konsistensi desain adalah benang merah yang berjalan di seluruh pedoman sistem.
8. *Familiarity*  
Membangun pengetahuan pengguna, terutama bahwa mereka telah mendapatkan pengalaman dari di dunia nyata.
9. *Flexibility*  
Fleksibilitas adalah kemampuan sistem untuk menanggapi perbedaan individu dalam masyarakat.
10. *Obviousness*  
Semua benda dan kontrol harus terlihat dan intuitif. Fungsi mereka harus diidentifikasi.
11. *Operability*  
Operabilitas mengharuskan sistem selalu digunakan, terlepas dari kemampuan fisik orang.
12. *Perceptibility*  
Setiap pengguna harus dapat melihat desain, terlepas dari kemampuan sensorik.
13. *Positive First Impression*  
Desain harus memberikan kesan positif seperti tidak membingungkan pengguna.
14. *Predictability*  
Tugas, *display*, dan gerakan melalui sistem harus bisa diantisipasi berdasarkan pengetahuan pengguna atau pengalaman sebelumnya.
15. *Recovery*  
Seseorang harus dapat menarik kembali atau membalikkan tindakan.
16. *Responsiveness*  
Permintaan pengguna harus direspon sistem dengan cepat.
17. *Visibility*  
Sistem harus lebih bermanfaat ketika mereka jelas menunjukkan status mereka, tindakan yang mungkin dapat diambil, dan hasil dari tindakan setelah mereka lakukan [5].

## 2.6 Google Sketchup

SketchUp adalah sebuah program modeling 3D yang dirancang untuk para arsitek, teknik sipil, pembuat film dan game, serta professional-profesional sejenis. Juga, menyertakan fitur-fitur untuk memfasilitasi penempatan model-model di Google Earth. Aplikasi ini dibuat pertama kali oleh @Last Software pada tahun 2000, sebelum diakuisisi Google pada Maret 2006 [6].

## 2.7 Lumion 4.5.1

Lumion adalah software yang efektif alat visualisasi arsitektur yang memungkinkan setiap orang untuk membangun lingkungan 3D dan kemudian membuat gambar-gambar indah, video presentasi yang mengesankan, dan terlihat nyata [6].

Format Yang bisa diimpor ke Lumion adalah DAE, FBX, MAX, 3DS, OBJ, DWG, DXF, TGA, DDS, PSD, JPG, BMP and PNG *images Animated models from Autodesk® 3DS Max via FBX format (Move/Rotate/Scale) COLLADA exporter plug-in for Autodesk® Revit®* [7].

## 2.8 Unity 3D

Unity merupakan sebuah *game engine* yang dibuat oleh Unity Technology. Kelebihan Unity dibandingkan *game engine* lainnya adalah kemampuan membuat *game cross platform*. Dengan Unity3D, *game* yang dibuat dapat dimainkan di beberapa perangkat, seperti *smartphone* dan *game console*. Unity sendiri membuat berbagai macam *game*, seperti RPG (*Role Playing Game*), *shooter*, *racing*, dan lain sebagainya [8].

## 2.9 Adobe Flash

Flash adalah sebuah program yang memiliki kemampuan untuk membuat animasi mulai dari yang sederhana hingga kompleks. Flash bisa menggabungkan gambar, suara, dan video ke dalam animasi yang anda buat [9].

## 2.10 Adobe After Effects

Adobe After Effects biasa digunakan untuk *broadcast Televisi & Perfilman* untuk mendukungnya diperlukan software lain *image editing* dan animasi 3D [10].

## 2.11 Adobe Premiere

Adobe Premiere adalah program editing video produk dari Adobe yang sangat terkenal dan luas penggunaannya. Dengan Adobe Premiere Pro, kita

dapat mengedit video, menambahkan suara, musik, transisi, title, efek video audio, hingga membuat format VCD atau DVD [11].

### 2.12 Bandicam

Bandicam adalah program Perekam Game, Video, Presentasi, Layar Komputer dengan kualitas terbaik. Anda dapat merekam Minecraft, WoW, MapleStory iTunes, YouTube, PowerPoint, Excel, Firefox, HDTV, Webcam, Skype, Video Chatting, Java/Flash games, Streaming video dan Dekstop [12].

### 2.13 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop adalah *software* grafis berbasis bitmap (*pixel*), yang biasa dipakai untuk mengedit foto, membuat ilustrasi bahkan desain web. Sehingga banyak digunakan di studio foto, percetakan, *production house*, biro arsitektur, pabrik tekstil dan bidang yang berkaitan dengan Teknologi informasi (IT) [12].

### 2.14 Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Fakultas Ilmu Terapan (*dh. Politeknik Telkom*) dan sejalan dengan perkembangannya serta sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 309/E/0/2013 tanggal 14 Agustus 2013 tentang izin Peleburan Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Indonesia Telkom yang diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Mandiri Indonesia ke Universitas Telkom, jo. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 270/E/0/2013 tanggal 17 Juli 2013, Tentang Penggabungan Politeknik Telkom, Institut Teknologi Telkom dan Institut Manajemen Telkom yang diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Telkom menjadi Universitas Telkom. Maka sejak saat itu Fakultas Ilmu Terapan merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Telkom. Saat ini di Fakultas Ilmu Terapan terdapat tujuh program studi dengan jenjang pendidikan diploma tiga (D3) diantaranya :

1. Program Studi Komputerisasi Akuntansi (Akreditasi A)
2. Program Studi Manajemen Informatika (Akreditasi A)
3. Program Studi Teknik Komputer (Akreditasi A)
4. Program Studi Manajemen Pemasaran (Akreditasi B)
5. Program Studi Teknik Informatika (Akreditasi A)
6. Program Studi Teknik Telekomunikasi (Akreditasi A)
7. Program Studi Perhotelan (Proses Akreditasi)

Ketujuh program studi tersebut didirikan selaras dengan pesatnya perkembangan teknologi dan meningkatnya kebutuhan akan tenaga terampil dan profesional di bidang teknologi informasi dan pariwisata [13].

### 2.15 Functionality Testing

Pengujian fungsional adalah proses jaminan kualitas. Fungsi diuji dengan memeriksa input dan output, dan struktur program internal jarang dianggap. Fungsi diuji dengan memberikan inputan dan memeriksa output [14].

### 2.16 Functionality Testing

*User Acceptance Test* (UAT) adalah Proses pengujian oleh *user* dan menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima *user* dan hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan pengguna [16].

## 3. Analisis dan Perancangan

### 3.1 Analisis

Dalam perkembangan *game* saat ini banyak sekali developer yang mengembangkan *game bergenre* RPG, pembangunan *game* yang saat ini banyak diminati adalah alur peperangan ilusi. *Game genre* dengan alur simulatif sangat jarang ditemui. *Game* dengan alur simulatif sendiri biasanya mensimulasikan sesuatu berdasarkan kenyataan di dunia nyata. *Game* dengan alur simulatif dapat membuka wawasan mengenai sebuah tingkatan-tingkatan karir, kehidupan, dll di dunia nyata. *Game* ini menyajikan dan memberikan gambaran Permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Serta menjabarkan permasalahan-permasalahan pada umumnya yang dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

#### 3.1.1 Wawancara

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan Sekretaris Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan (lampiran 1.1 ) terdapat beberapa ketentuan baru pada program akademik di Manajemen Informatika tahun 2014. Adapun hasil wawancara meliputi sistem peminatan akademik tahun 2014, Syarat pengambilan Kerja Praktik, dan

Syarat pengambilan Proyek Akhir. Berikut rangkuman hasil wawancara:

- Sistem akademik 2014 mentiadakan peminatan dimana sebelumnya Manajemen Informatika memiliki 3 peminatan (DBD,MCC,dan SDV)
- Jumlah SKS yang ditempuh pada sistem akademik 2014 sama dengan angkatan sebelumnya (2013) yaitu 110 sks.
- Pelaksanaan kerja praktik dilaksanakan pada libur semester 4, dengan syarat mahasiswa yang mengambil Kerja Praktik harus sudah lulus kurang lebih 83 sks.
- Proyek akhir dapat diambil ketika mahasiswa telah lulus kurang lebih 103 sks.

Adapun wawancara mengenai organisasi (lampiran 1.2) dilakukan kepada salah satu Mahasiswa yang menjabat di salah satu organisasi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom. Berikut rangkuman hasil wawancara:

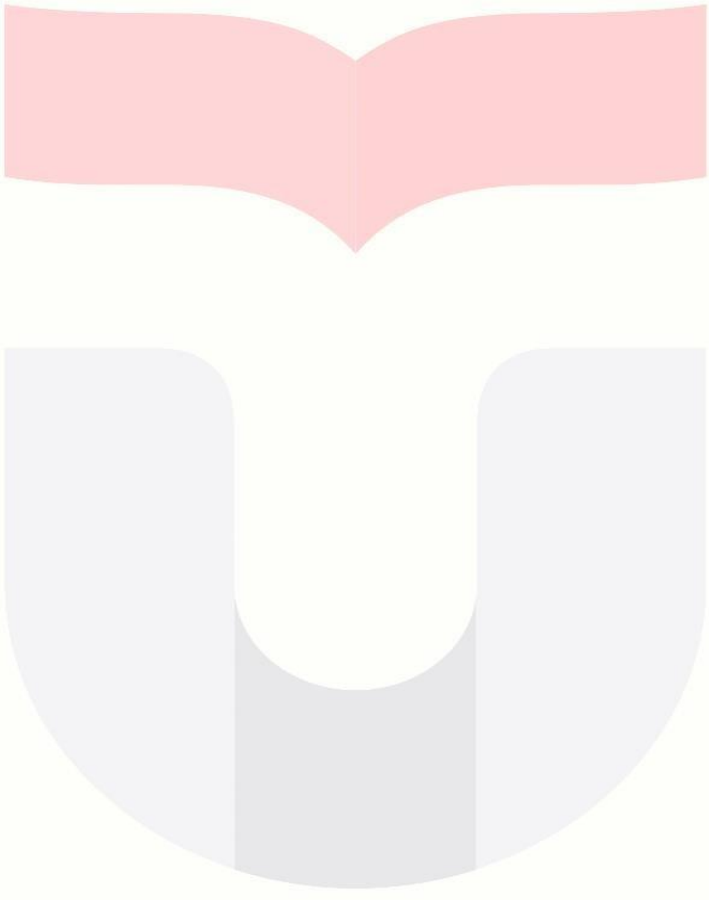
- Kegiatan organisasi mahasiswa berpengaruh dalam perkuliahan seorang mahasiswa organisator.
- Rintangan dalam berorganisasi yang sering di temui adalah membagi waktu antara organisasi dan kuliah.
- Menyeimbangkan antara tugas organisasi di waktu kuliah dengan perkuliahan di rasa tidak mudah.

### 3.1.2 Analisis Proses Bisnis Berjalan

Sampai dengan penelitian ini dilakukan, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom memiliki beberapa persyaratan dan alur perkuliahan untuk mencapai gelar (Diploma). Selain persyaratan dan alur perkuliahan, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom juga memiliki wadah organisasi mahasiswa yang menjadi tempat mahasiswa mengembangkan minat dan bakat serta jiwa sosial dan kepemimpinannya. Persyaratan, alur perkuliahan, dan wadah organisasi tersebut nantinya akan diangkat oleh penulis menjadi sebuah permasalahan (rintangan) pada *game* yang akan dibuat. Pada Tabel 3.1 penulis merangkum dan menjabarkan permasalahan-permasalahan yang pada umum dihadapi oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom serta merangkum keterangannya yang diambil dari buku pedoman dan pedoman proyek akhir (lampiran 1.4) keterangan tersebut yang nantinya akan di

implementasikan sebagai penjelasan di game proyek akhir ini.

Rintangan	Keterangan
Orientasi Mahasiswa Baru	Merupakan rintangan awal bagi setiap peserta didik yang menempuh jenjang perguruan tinggi. Pada pasal 22 ayat 3 mengenai bukti keikutsertaan OMB, sertifikat yang merupakan bukti keikutsertaan kamu sebagai peserta OMB ini akan menjadi salah satu prasyarat sidang karya akhir dan wisuda kelulusan pada penghujung masa studi di Universitas Telkom. Peserta OMB juga akan mendapat poin TAK sebanyak 5 poin. TAK adalah Transkrip Aktivitas Kemahasiswaan, untuk diploma mahasiswa wajib memiliki minimal 45 poin TAK sebagai syarat sidang akhir [17].
Pembayaran BPP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pemenuhan kewajiban pembayaran Biaya Pendidikan dapat dilaksanakan melalui: Pembayaran dari biaya sendiri, Beasiswa internal Universitas dan atau beasiswa eksternal dari mitra Universitas yang ditetapkan melalui suatu Keputusan Rektor.</li> <li>Penangguhan sebagian atau seluruh kewajiban pembayaran berbatas waktu yang harus disampaikan melalui permohonan melalui Wakil Rektor II sebelum masa pembayaran. Pembebasan sebagian atau seluruh kewajiban pembayaran berdasarkan permohonan dan syarat-syarat tertentu, serta ditetapkan melalui suatu Keputusan Rektor.</li> <li>Keterlambatan pembayaran Biaya Penyelenggaraan Pendidikan akan menyebabkan</li> </ol>

Rintangan	Keterangan	Rintangan	Keterangan
	pembatalan status registrasi mahasiswa pada semester yang bersangkutan [18].		muka langsung dalam setiap semester secara on-site di kampus.
	1. Dalam hal permohonan registrasi kembali		2. Pelaksanaan perwalian dapat dilakukan melalui konsultasi pribadi
			
<b>Perwalian</b>	1. Perwalian merupakan hak bagi mahasiswa untuk mendapatkannya paling sedikit 3 (tiga) kali tatap	<b>Perkuliah</b>	nilai Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Semester (UAS), kuis, tugas dan sikap selama kuliah. Untuk D3 Manajemen Informatika menggunakan sistem Asessment. Mahasiswa wajib mengikuti kegiatan akademik dengan kehadiran minimal sebesar 75% untuk dapat mengikuti





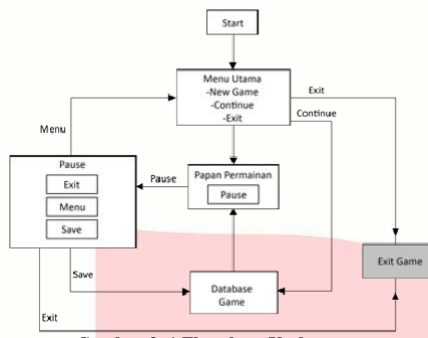
Rintangan	Keterangan
	konsep dan pelaksanaan penelitian pada proyek akhir [20].
Seminar	<p>Seminar adalah sebuah kegiatan pemaparan Proyek Akhir sebelum dilaksanakannya sidang. Tujuan Seminar proyek akhir adalah untuk menguji kelayakan dari suatu usulan topik proyek akhir yang dituangkan dalam proposal PA. Usulan topik PA dapat dinyatakan tidak layak jika tidak memenuhi standar kelayakan PA seperti tercantum pada <b>Error! Reference source not found.</b> [20]. Seminar di D3 Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom bersifat DE (<i>Desk Evaluation</i>), dimana mahasiswa yang telah mendaftar seminar diwajibkan mengumpulkan buku proposal proyek akhir kepada penguji untuk di evaluasi.</p> <p><i>Desk Evaluation</i> dilaksanakan kurang lebih 3-5 hari kerja, di laksanakan oleh penguji yang telah ditetapkan.</p>
Sidang	<p>Pendaftaran sidang PA dilaksanakan paling cepat dua bulan setelah pendaftaran seminar. Salah satu syarat pendaftaran sidang adalah mengumpulkan buku Sidang. Buku Sidang diserahkan langsung oleh mahasiswa kepada penguji dan pembimbing minimal 2 hari sebelum pelaksanaan Sidang.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sidang dipimpin oleh Ketua Sidang. Ketua Sidang adalah Pembimbing1.</li> <li>2. Sidang wajib dihadiri oleh pembimbing 1 dan dua orang penguji.</li> <li>3. Alur pelaksanaan Sidang : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pembukaan oleh Ketua Sidang</li> <li>b. Sesi Pertama: Presentasi oleh mahasiswa paling lama 25 menit.</li> <li>c. Sesi Kedua: Tanya jawab paling lama 50 menit.</li> <li>d. Sesi Ketiga: Sidang tertutup oleh pembimbing dan penguji untuk menentukan hasil Seminar, paling lama 15 menit.</li> <li>e. Pembacaan hasil berita Sidang oleh</li> </ol> </li> </ol>

Rintangan	Keterangan
	f. Ketua Sidang. Penutupan oleh Ketua Sidang [20].
Organisasi	<p>Organisasi Kemahasiswaan dan Unit Kegiatan Mahasiswa TelkomUniversity adalah organisasi yang didirikan dari, dijalankan oleh dan ditujukan untuk mahasiswa, yaitu sebagai kelembagaan untuk berbagai kegiatan kemahasiswaan. Adapun organisasi mahasiswa dapat berupa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badan Eksekutif Mahasiswa</li> <li>2. Dewan Perwakilan Mahasiswa</li> <li>3. Himpunan Himpunan Mahasiswa Program Studi</li> <li>4. Unit Kegiatan Mahasiswa</li> </ol> <p>Mahasiswa baru dapat mengikuti kegiatan kemahasiswaan tersebut dengan menjadi anggota dari salah satu organisasi kemahasiswaan. Keterlibatan mahasiswa baru dalam berbagai kegiatan dan organisasi di atas dapat ditujukan untuk pembinaan <i>soft skill</i>, interaksi sosial sesama angkatan maupun senior, maupun untuk mengembangkan bakat dan minat. Sangat perlu diperhatikan oleh para mahasiswa baru untuk dapat mengelola waktu sebaik baiknya agar urgensi dan prestasi akademik tetap diberikan prioritas. Oleh karena itu, keterlibatan mahasiswa baru dalam organisasi kemahasiswaan pada tahun pertama sangat dianjurkan untuk terbatas pada kegiatan substansi dari organisasi tersebut dan bukan sebagai pengurus maupun kepanitiaan [19].</p>

### 3.1.3 Analisis Proses Usulan

Ada beberapa jenis diagram alur yang dapat digunakan untuk menggambarkan proses usulan suatu produk. Pada game "*Graduation or not at Faculty of Applied Science, Telkom University*" ini, penulis menggunakan *flowchart* sebagai gambaran proses usulan produk yang akan dibangun. Pada beberapa referensi terdapat macam-macam pemodelan *flowchart* untuk game yang berbeda-beda.

Flowchart dapat menunjukkan menu dan struktur adegan yang menggambarkan struktur item menu, dimana user (pemain) mengetahui hal apa yang ia tuju ketika memilih menu-menu tersebut [14]. Adapun flowchart untuk game "Graduation or not at Faculty of Applied Science, Telkom University" adalah sebagai berikut :

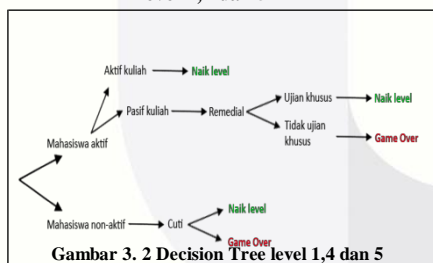


Gambar 3.1 Flowchart Usulan

3.1.4 Decision Tree

Pada Decision Tree game "Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University" penulis membagi kedalam 3 bagian, yaitu level 1,4 dan 5 yang berfokus pada perkuliahan, level 2 dan 3 yang berfokus pada kegiatan organisasi dan non organisasi, level 6 dan 7 yang berfokus pada cara untuk menamatkan game dengan tujuan akhir berhasil melewati sidang.

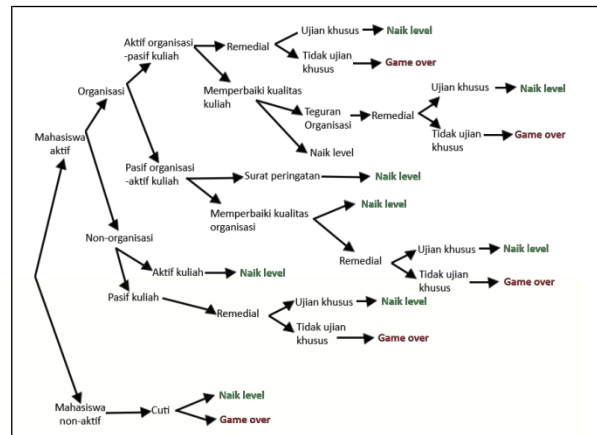
Level 1,4 dan 5



Gambar 3.2 Decision Tree level 1,4 dan 5

Pada Decision Tree level 1,4 dan 5 ini terdapat dua pilihan behavior, yaitu mahasiswa aktif dan mahasiswa non-aktif. Mahasiswa aktif adalah mahasiswa yang melakukan registrasi pada level 1,4 dan 5, sedangkan mahasiswa non aktif disini adalah mahasiswa yang tidak melakukan registrasi atau memiliki status "cuti".

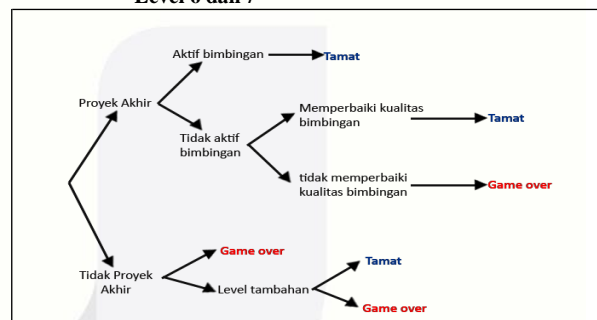
Level 2 dan 3



Gambar 3.3 Decision Tree level 2 dan 3

Pada Decision Tree level 2 dan 3 ini terdapat dua pilihan behavior, yaitu mahasiswa aktif dan mahasiswa non aktif. Mahasiswa aktif adalah mahasiswa yang melakukan registrasi pada level 2 dan 3, pada level 2 dan 3 ini mahasiswa aktif dapat memilih ketekunannya terhadap organisasi apakah iya akan aktif di organisasi ataukah tidak mengikuti organisasi. Sedangkan mahasiswa non-aktif disini adalah mahasiswa yang tidak melakukan registrasi atau memiliki status "cuti".

Level 6 dan 7



Gambar 3.4 Decision Tree level 6 dan 7

Pada Decision Tree level 6 dan 7 ini terdapat dua pilihan behavior, yaitu mahasiswa yang mengambil proyek akhir dan mahasiswa yang tidak mengambil proyek akhir.

3.1.5 Kebutuhan Perangkat Pengimplementasian

a. Perangkat Keras Pengimplementasian Produk

Tabel 3.1 Perangkat Keras Implementasi Produk

		Spesifikasi
<b>Personal Computer</b>	Memory	8 GB RAM
	Processor	Intel Core i7-4720HQ quad core 2.60 GHz turbo 3.60 GHz
	HDD	1 TB
	Display	17.3-inch full HD IPS creen (1920 x 1080 pixel) Nvidia GeForce

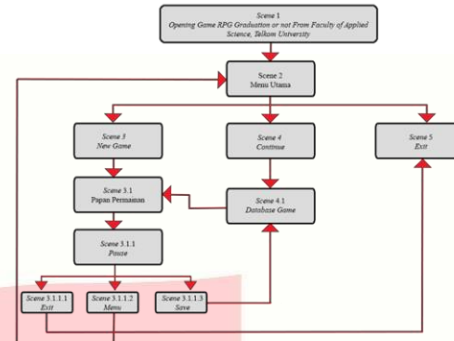
		GTX 980M
	Input Device	Pen Tablet Wacom CTH-480/s2-C Intuos

**b. Perangkat Lunak Pengimplementasian Produk**

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak Implementasi Produk

Perangkat	Keterangan
Processor	2.0 GHz (Minimum)
Memory	1 GB RAM (Minimum)
Video	1920 x 1080 (Minimum requirements 1366 x 768)

struktur navigasi *game* ketika ditampilkan pertama kali hingga keluar dari aplikasi *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*” ini. Adapun struktur navigasi dari *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*” ini adalah :



Gambar 3. 5 Struktur Navigasi

**3.2 Perancangan**

**3.2.1 Storyboard**

*Storyboard* pada *scene* awal adalah halaman pembuka, selanjutnya adalah *scene* menu utama atau *scene* dari papan permainan *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*”. Perancangan *storyboard* secara ringkas untuk tiap *scene* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 3 Storyboard Ringkas

<b>Scene 1</b>	Merupakan <i>scene opening</i> .
<b>Scene 2</b>	Merupakan <i>scene</i> menu utama <i>game</i> “ <i>Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University</i> ”. Pada <i>scene</i> ini terdapat tiga tombol, yaitu <i>New Game</i> untuk memulai permainan baru, <i>Continue</i> untuk melanjutkan permainan yang terakhir kali disimpan, <i>Exit</i> untuk keluar dari <i>game</i> ini.
<b>Scene 3</b>	Merupakan <i>scene</i> papan permainan.
<b>Scene 4</b>	Merupakan <i>scene continue</i> , yang nantinya jika <i>user</i> memilih tombol <i>continue</i> pada <i>scene</i> menu utama ( <i>scene</i> 2) maka <i>user</i> akan diarahkan menuju sebuah <i>scene</i> yang berisi data permainan yang telah di <i>save</i> sebelumnya.
<b>Scene 5</b>	Merupakan <i>Scene</i> yang mengarahkan <i>user</i> keluar dari <i>game</i> “ <i>Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University</i> ” menuju <i>desktop PC user</i> .

**3.2.2 Struktur Navigasi**

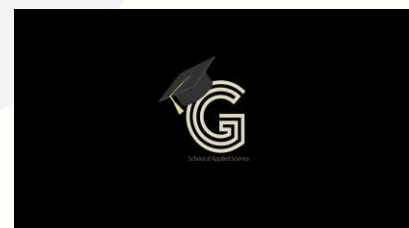
Struktur navigasi merupakan alur atau perjalanan kerja produk, dalam hal ini adalah

**4. Implementasi**

Penulis melakukan implementasi dari perancangan yang telah dibuat, adapun perancangan yang telah dibuat meliputi *storyboard* dan struktur navigasi. Berikut penulis menjabarkan hasil implementasi:

**4.1 Splashscreen**

*Scene Splashscreen* merupakan *scene* yang menampilkan cuplikan video animasi sebelum memasuki menu utama *game*. Jika ingin melewati cuplikan video tersebut, *user* dapat mengklik pada tampilan *scene*. *Game* akan menampilkan Menu utama ketika *user* mengklik halaman *scene splashscreen*.



Gambar 4. 1 Tampilan scene Splashscreen 1

*Scene splashscreen 1* menampilkan logo *game* “*Graduation or not at Faculty of Applied Science, Telkom University*” selama 3 detik.



Gambar 4. 2 Tampilan Scene Splashscreen 2

*Scene splashscreen 3* menampilkan video logo Universitas Telkom.



Gambar 4. 3 Tampilan Scene Splashscreen 3

*Scene splashscreen 3* menampilkan video logo D3 Manajemen Informatika, Universitas Telkom.

#### 4.2 Menu Utama



Gambar 4. 4 Tampilan Scene Menu Utama

*Scene menu utama game "Graduation or not at Faculty of Applied Science, Telkom University"*. *Scene* ini memiliki tiga tombol. Tombol tersebut adalah *New Game* untuk memulai permainan baru, *Continue* untuk melanjutkan permainan yang terakhir kali disimpan *user*, *Exit* untuk keluar dari *game*. Ketika meletakkan *cursor* pada salah satu *button* maka warna *button* akan berubah menjadi biru tua, dan ketika di klik akan berubah menjadi warna hitam.

#### 4.3 Papan Permainan Scene Video

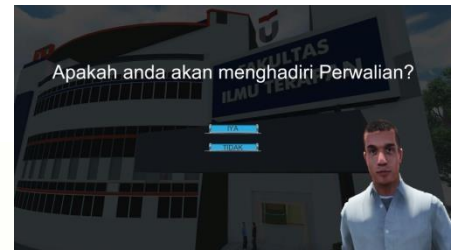


Gambar 4. 5 Tampilan Scene Papan Permainan Berupa cuplikan video

*Scene video* Menampilkan cuplikan cuplikan video dari pilihan *user* pada *game*. Jika ingin melewati cuplikan video tersebut,

*user* dapat mengklik pada tampilan *scene*. *Game* akan menampilkan *scene* berikutnya.

#### 4.4 Papan Permainan Scene Option



Gambar 4. 6 Tampilan Scene Papan Permainan Berupa Option

*Scene option* merupakan halaman papan permainan yang disajikan untuk *user*, setiap pilihan *user* akan membawa ke *scene* yang berbeda beda.

#### 4.5 Papan Permainan Scene Menu Pause



Gambar 4. 7 Tampilan Scene Menu Pause

*Scene menu pause* merupakan halaman yang berisi 2 tombol, yaitu *Save Game* untuk menyimpan data permainan dan *Back to Menu* untuk kembali ke menu utama *game*. Ketika *user* menekan tombol *Save Game*, maka data permainan yang disimpan dapat dipilih di *scene Continue*.

#### 4.6 Papan Permainan Scene Dialog



Gambar 4. 8 Tampilan Scene Papan Permainan Berupa Dialog

*Scene dialog* merupakan halaman papan permainan yang disajikan untuk *user*, dalam bersosialisasi maupun memutuskan suatu rintangan yang disajikan. Setiap pilihan *user* akan membawa *user* ke *scene* yang berbeda beda.

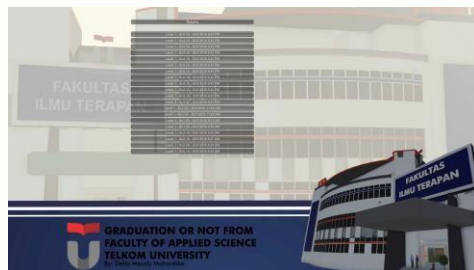
#### 4.7 Papan Permainan Scene “Naik level”



Gambar 4. 9 Tampilan Scene Papan Permainan Berupa Video Kenaikan Level

Scene video “Naik Level” merupakan ulasan video ketika *user* berhasil melewati suatu level tertentu. Jika ingin melewati cuplikan video tersebut, *user* dapat mengklik pada tampilan *scene*. *Game* akan menampilkan *scene* berikutnya.

#### 4.8 Scene Halaman Continue



Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Continue

Scene *continue* merupakan scene yang menyimpan data permainan *user*. Ketika *user* menyimpan data permainan di *scene pause game*, untuk mengakses data yang disimpan tersebut *user* dapat mengaksesnya di *scene continue*.

#### 4.9 Papan Permainan Scene Game Over



Gambar 4. 11 Tampilan Scene Papan Permainan “Game Over”

Scene “Game Over” merupakan video *game over* yang menyatakan *user* telah

gagal menyelesaikan *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*”. Jika ingin melewati video tersebut, *users* dapat mengklik pada tampilan *scene*. *Game* akan kembali menampilkan menu utama.

#### 4.10 Papan Permainan Scene Tamat



Gambar 4. 12 Tampilan Scene Papan Permainan “Tamat”

Scene “Tamat” merupakan video tamat yang menyatakan *user* telah berhasil menyelesaikan *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*”. Jika ingin melewati video tersebut, *user* dapat mengklik pada tampilan *scene*. *Game* akan kembali menampilkan menu utama.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pengujian *game* “*Graduation or not from School of Applied Science, Telkom University*” maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. *Game* ini dapat memberikan contoh permasalahan dan rintangan yang pada umumnya dihadapi mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom dengan metode interaktif.
2. *Game* ini dapat memberikan beberapa gambaran kegiatan akademik dan non akademik di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk lebih meningkatkan kualitas dari aplikasi ini adalah :

1. *Game* sebaiknya di tambahkan fungsional seperti memilih karakter dan menjalankan karakter
2. Rintangan pada *game* ditambahkan.
3. Tampilan dibuat *adaptive*.

**Daftar Pustaka:**

- [1] M. Allen, Leaving ADDIE for SAM, America: ASTD, 2012.
- [2] I. Sibero, Langkah Mudah Membuat Game 3D, Yogyakarta: MediaKom, 2009.
- [3] I. Binanto, Multimedia Digital Dasar Teori+Pengembangannya, Yogyakarta: ANDI, 2010.
- [4] A. Kelly, Decision Making using Game Theory: An Introduction for Managers, New York: Cambridge University Press, 2003.
- [5] W. O. Galitz, The Essential Guide to User Interface Design, Indianapolis: WILEY, 2007.
- [6] N. K. Susrini, GOOGLE: MesinPencari yang ditakuti Raksasa Microsoft, Yogyakarta: B First, 2009.
- [7] C. Cardoso, Getting Started with Lumion 3D, Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2013.
- [8] Wahana Komputer, Mudah Membuat Game 3 Dimensi Unity 3D, Semarang: ANDI, 2014.
- [9] J. Enterprise, Seri Penuntun Visual FLASH CS3, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2007.
- [10] H. Hendratman, the magic of After Effects, Bandung: Informatika, 2013.
- [11] C. Rossy, Adobe Premiere Pro, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2007.
- [12] H. Hendratman, The Magic of Adobe Photoshop, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [13] School of Applied Science Telkom University, "Sejarah School of Applied Science Telkom University," [Online]. Available: <https://sas.telkomuniversity.ac.id/id/sejarah>. [Accessed 20 November 2015].
- [14] P. d. Byl, Holistic Game Development with Unity, Kidlington: Elsevier, 2012.
- [15] D. Kurniawan, Membangun Bisnis Sekolah Online, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010.
- [16] School Applied Science, "Sejarah Telkom Applied Science School," School Applied Science, [Online]. Available: <http://sas.telkomuniversity.ac.id/sejarah/>. [Accessed 5 12 2015].