

USULAN TUGAS AKHIR

1. IDENTITAS PENGUSUL

NAMA : Zendra Anugerah Andromedha
NRP : 5110100219
DOSEN WALI : Dr.techn. Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc.
DOSEN PEMBIMBING : 1. Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.
2. Ridho Rahman Hariadi, S.Kom., M.Sc.

2. JUDUL TUGAS AKHIR

“Implementasi Modul *House Editor* dan Fitur Sosial pada Aplikasi Permainan Sosial *Card Warlock Saga* pada Perangkat Android”

3. LATAR BELAKANG

Permainan video telah berkembang cepat dan modern, di mana dahulu video *game* hanya dimainkan oleh beberapa kalangan saja, sekarang video *game* hampir dimainkan oleh seluruh kalangan. Video *game* pada saat ini juga menyertakan teknologi *broadband* yang berguna untuk mengakses internet.

Teknologi informasi yang berkembang dengan sangat cepat. Memungkinkan permainan video untuk dimainkan di perangkat bergerak seperti telepon genggam pintar. Perkembangan sistem operasi Android sebagai salah satu sistem operasi telepon genggam yang populer menyebabkan banyaknya pengguna telepon genggam berbasis sistem operasi tersebut.

Jejaring sosial merupakan aplikasi yang sering diakses oleh masyarakat. Dengan jumlah pengguna yang sangat banyak, dimungkinkan untuk menciptakan permainan video yang terintegrasi dengan jejaring sosial yang dinamakan dengan permainan sosial.

Role Playing Game (RPG) adalah permainan yang pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama.

Para pemain memilih aksi tokoh–tokoh mereka berdasarkan karakteristik tokoh tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung dari sistem peraturan permainan yang telah ditentukan.

Untuk itu, muncul gagasan dalam proyek tugas akhir ini untuk mengembangkan aplikasi permainan sosial yang bergenre RPG yang bernama *Card Warlock Saga* dengan menonjolkan fitur-fitur sosial seperti menambah teman, saling bertukar barang dan mengirim pesan. Dan permainan yang akan dikembangkan akan diintegrasikan dengan jejaring sosial Facebook.

4. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang akan diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut.

1. Bagaimana mengintegrasikan *game* dengan jejaring sosial Facebook?
2. Bagaimana menentukan fitur-fitur sosial yang sesuai untuk *game Card Warlock Saga*?
3. Bagaimana mengintegrasikan modul yang akan dibuat dengan modul lain pada sistem *game Card Warlock Saga*?

5. BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan, di antaranya sebagai berikut.

1. *Game* ini hanya diintegrasikan dengan jejaring sosial Facebook, tidak diintegrasikan dengan jejaring sosial yang lain.
2. *Game* yang dibangun menggunakan Unity3D.
3. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah C#.
4. Interaksi yang akan dibuat adalah interaksi yang dicakup oleh fitur sosial: *friend request, trade item, visit friend, send gift, request gift, messaging*, dan *share to Facebook*.

6. TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini memiliki tujuan yang rinciannya dapat dituliskan sebagai berikut.

1. Membangun modul *house editor* dan fitur sosial pada permainan *Card Warlock Saga* agar pemain dapat berinteraksi dan saling bertukar informasi dengan mudah.
2. Melakukan eksplorasi terhadap fitur pembuatan permainan di dalam lingkungan pengembangan Unity.
3. Mewujudkan kerjasama dengan SquareEnix yang merupakan *developer* dan *publisher game*.

7. MANFAAT TUGAS AKHIR

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai sarana hiburan, dan sebagai media untuk melakukan interaksi sosial secara virtual. Sedangkan bagi tim pengembang *Card Warlock Saga*, tugas akhir ini menjadi salah satu bagian dari pengembangan *game Card Warlock Saga* yang berkaitan dengan bagian lainnya yang dikerjakan oleh anggota tim pengembang yang lain.

8. TINJAUAN PUSTAKA

8.1 Unity

Unity merupakan sebuah ekosistem pengembangan permainan yang terintegrasi dan kaya akan alat atau perlengkapan yang sangat berguna untuk membangun permainan interaktif seperti pencahayaan, efek khusus, animasi dan mesin fisika. Unity dapat digunakan untuk membangun permainan dengan dukungan grafis tiga dimensi atau dua dimensi. Unity juga dapat digunakan untuk melakukan perubahan maupun menguji secara bersamaan pada permainan yang dibuat, dan ketika sudah siap permainan dapat dipublikasikan ke berbagai macam perangkat yang mendukung seperti Mac, PC, Linux, Windows Store, Windows Phone 8, Android, Blackberry 10, Wii U, PS3, dan Xbox 360 [1].

8.2 Game Sosial

Game sosial adalah permainan yang dimainkan dengan teman-teman yang berada pada suatu jaringan sosial sehingga pemain bisa mengundang atau mengajak teman untuk melakukan aktifitas tertentu dalam *game*. *Game* sosial pada umumnya bersifat *asynchronous* di mana untuk memainkannya pemain tidak perlu *online* secara bersama-sama dan fitur *multiplayer*.

Fitur-fitur dalam permainan sosial yaitu antara lain adalah sebagai berikut [2].

- *Asynchronous gameplay*. Fitur yang memungkinkan permainan dapat diselesaikan tanpa perlu bantuan pemain lain yang berada dalam jaringan untuk bermain pada waktu yang sama.
- Komunitas. Salah satu fitur pembeda antara permainan sosial daring dan permainan daring lainnya. *Quest* atau objektif dari permainan hanya dapat dilakukan jika pemain membagi permainannya dengan teman-teman mereka (terhubung melalui jaringan sosial seperti Facebook) atau membuat pemain lain bermain sebagai tetangga atau sekutu.
- Tidak ada kondisi menang. Kebanyakan pengembang mengandalkan pengguna permainan mereka untuk sering bermain, biasanya tidak ada kondisi menang. Artinya, permainan tidak pernah berakhir dan tidak ada yang pernah dinyatakan menang. Sebaliknya, permainan memiliki banyak *quest* atau misi untuk diselesaikan.
- Mata uang virtual. Permainan sosial daring menggunakan mata uang virtual, di mana pemain harus membeli mata uang virtual dengan uang asli. Penggunaan mata uang virtual biasanya digunakan untuk membeli *upgrade*

yang akan memakan waktu lebih lama jika didapatkan melalui *game achievement*. Dalam banyak kasus, beberapa *upgrade* hanya tersedia melalui mata uang virtual.

8.3 Role Playing Game

Role Playing Game (RPG) adalah sebuah *game* di mana pemain memainkan satu atau lebih karakter yang didesain oleh pemain dan menuntut mereka melakukan serangkaian misi yang dikelola oleh komputer. Kemenangan dicapai dengan menyelesaikan misi-misi yang tersedia. Pertumbuhan kekuatan dan kemampuan karakter merupakan kunci dalam genre ini. Umumnya tantangan yang muncul berupa pertarungan taktik, eksplorasi, dan *puzzle solving* [3].

8.4 Facebook SDK for Unity

Facebook SDK for Unity adalah *software development kit* yang dibuat oleh Facebook yang memungkinkan untuk mengintegrasikan *game* Unity dengan fitur-fitur sosial yang dimiliki Facebook dengan mudah [4].

9. RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Card Warlock Saga adalah aplikasi permainan *turn-based collectible card* yaitu bergenre RPG yang menggunakan kartu sebagai mekanisme pertarungan permainan. Pemain memiliki satu *hero* yang disebut *magician* dan set kartu sebagai mekanisme pertarungan.

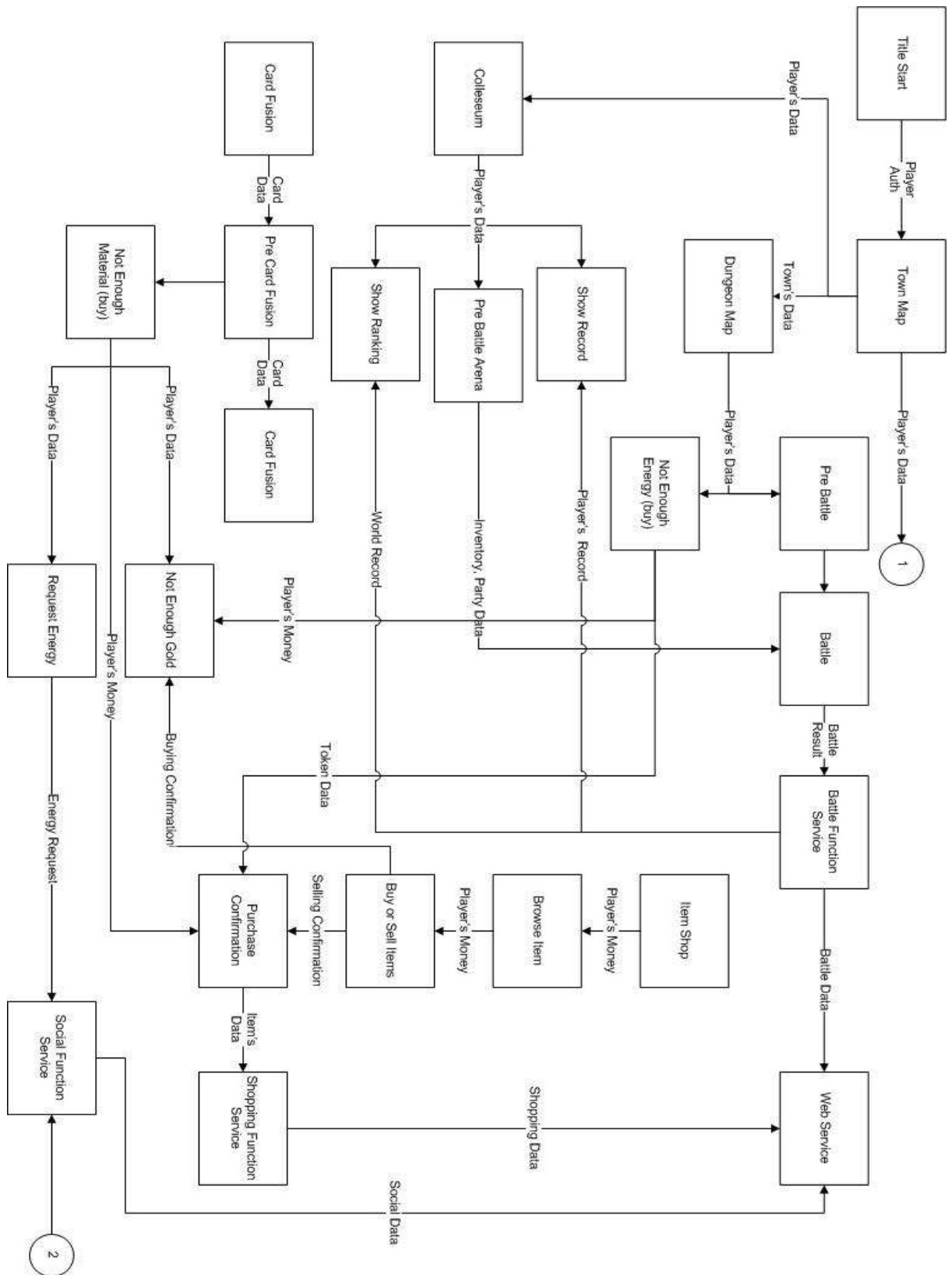
Pemain dapat mengunjungi teman pada menu *visit friend*, di mana pemain dapat mengakses beberapa fitur seperti sosial seperti *trading card*, *vs battle*, *request gift*, *invitation request*, dan *send gift*.

Game ini gabungan dari strategi, RPG, dan *card battle*, sehingga dengan penggabungan tersebut, memberikan suatu sensasi baru dalam permainan, di mana selain mengeksplor dunia *game*, pemain juga harus mengatur strategi kartu apa saja yang dimasukkan ke dalam *deck* dan dipakai untuk bertarung.

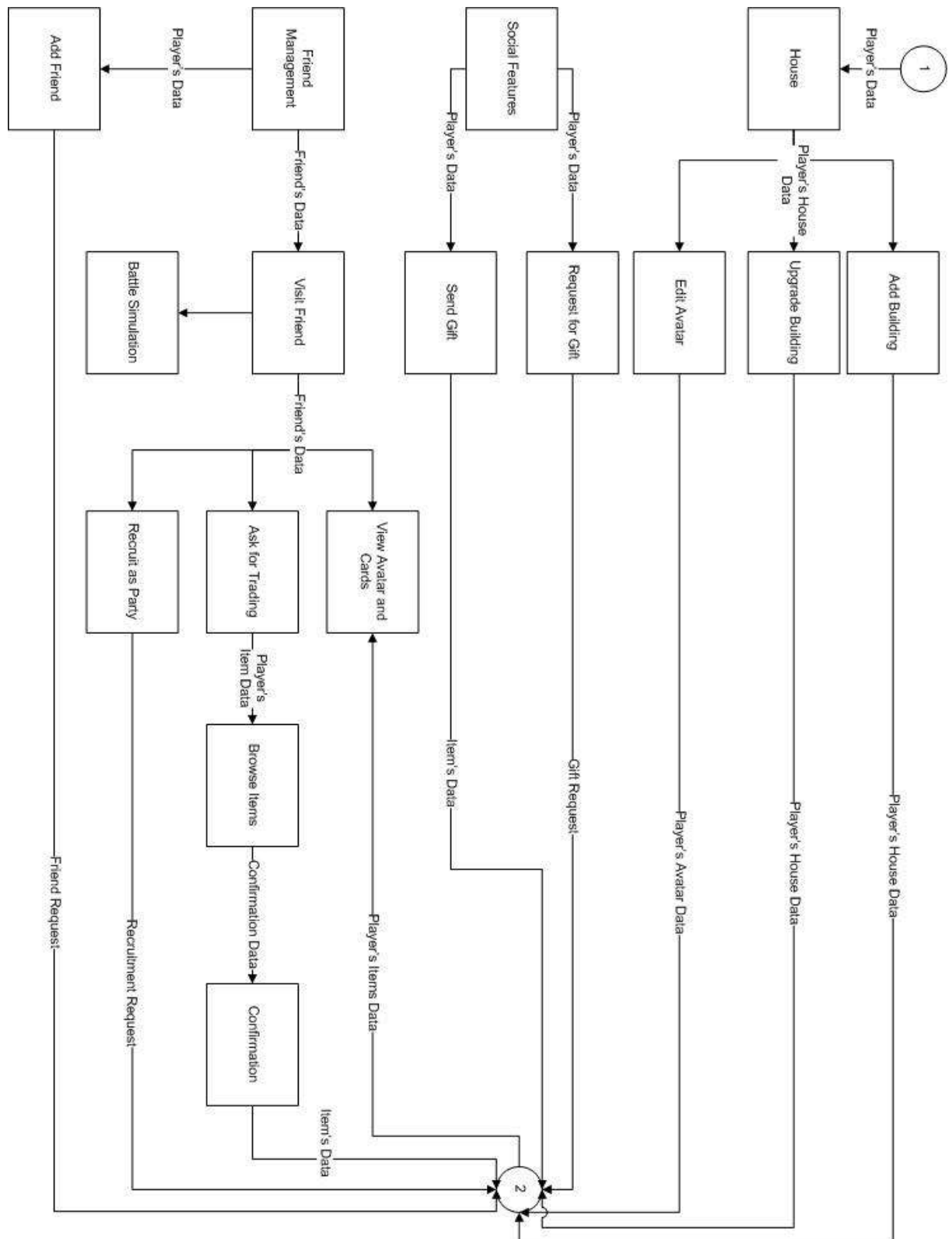
Seperti unsur *game* RPG lainnya, *game* ini tidak memiliki kondisi tamat. Dan agar tidak bosan, *game* ini dibekali dengan *avatar*, kartu, *dungeon*, dan *monster* yang beragam. Selain itu ditambahkan unsur sosial agar pemain dapat berinteraksi dengan pemain lain seperti *trading card*, *battle*, *invitation request*, serta *send gift*.

Untuk mempermudah antar pemain melakukan interaksi, maka dibangun fitur *house editor*, di mana pemain dapat melakukan banyak hal seperti mengatur *avatar*-nya sesuai keinginan dan mengatur kartu-kartu yang akan diperlihatkan saat pemain lain mengunjungi *house* pemain tersebut.

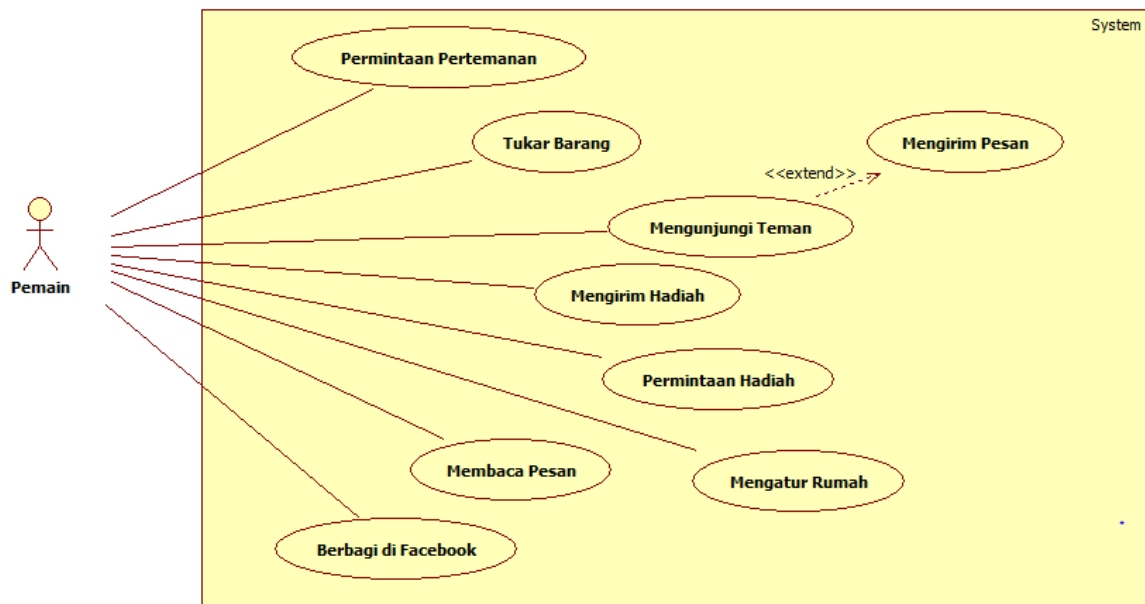
Untuk keseluruhan sistem akan digambarkan pada *block diagram* di Gambar 1.



Gambar 1. Block diagram keseluruhan sistem aplikasi permainan Card Warlock Saga



9.1. Fitur Sosial



Gambar 3. Diagram kasus penggunaan fitur sosial

Untuk alur jalannya sistem pada fitur sosial digambarkan di *block diagram* pada Gambar 2.

Fitur sosial pada *game Card Warlock Saga* yang akan dikembangkan memiliki kebutuhan-kebutuhan seperti pada Gambar 3. Lebih jelasnya, fitur-fitur sosial yang akan dibuat adalah sebagai berikut.

- a) Permintaan pertemanan, baik melalui Facebook maupun *username* pemain lain.
- b) Saling bertukar barang antar pemain.
- c) Mengunjungi teman atau pemain lain, termasuk melihat *avatar* dan beberapa kartu yang dimiliki pemain tersebut, serta mengirim pesan.
- d) Mengirim hadiah untuk teman atau pemain lain.
- e) Meminta hadiah kepada teman atau pemain lain.
- f) Mengatur rumah sendiri, termasuk mengatur *avatar* sendiri dan kartu yang dimiliki.
- g) Membaca pesan yang dikirim oleh teman.
- h) Berbagi status di Facebook tentang hal-hal yang terjadi pada pemain di *game Card Warlock Saga*.

Fitur sosial yang akan dibuat sangat berkaitan dengan *web service* yang akan dibuat oleh anggota lain. Fitur sosial memungkinkan pemain dapat berinteraksi dengan pemain lain, sehingga dibutuhkan pertukaran data dari klien ke *server* melalui *web service*.

10.METODOLOGI

a. Penyusunan proposal tugas akhir

Tahap awal untuk memulai pengerjaan tugas akhir ini adalah penyusunan proposal tugas akhir. Proposal tugas akhir ini berisi tentang deskripsi pendahuluan dari tugas akhir yang akan dibuat. Pendahuluan ini terdiri atas hal yang menjadi latar belakang diajukannya usulan tugas akhir, rumusan masalah yang diangkat, batasan masalah untuk tugas akhir, tujuan dari pembuatan tugas akhir, manfaat dari hasil pembuatan tugas akhir dan ringkasan. Selain itu, dijabarkan pula tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi pendukung tugas akhir mengenai pengembangan modul *house editor* dan fitur sosial pada permainan sosial *Card Warlock Saga*.

b. Analisis dan desain perangkat lunak

Analisis kebutuhan dan perancangan sistem dilakukan untuk merumuskan solusi yang tepat dalam pembuatan aplikasi serta kemungkinan yang dapat dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan tersebut. Langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional pada modul *house editor* yang akan dibangun untuk permainan *Card Warlock Saga*.
2. Perancangan integrasi dengan jejaring sosial Facebook.

c. Implementasi perangkat lunak

Pada tahap ini desain perangkat lunak diwujudkan dalam bentuk kode program. Tahap ini merealisasikan apa yang terdapat pada tahapan sebelumnya menjadi sebuah aplikasi yang sesuai dengan apa yang telah direncanakan, di antaranya.

1. Implementasi pembuatan modul *house editor* pada permainan sosial *Card Warlock Saga*.
2. Implementasi integrasi dengan jejaring sosial Facebook.
3. Implementasi fitur sosial sesuai dengan *use case diagram*.

d. Pengujian dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dalam pengembangan aplikasi secara langsung pada perangkat bergerak Android agar dapat diperbaiki sesegera mungkin.

Metode pengujian yang akan dilakukan adalah *white box testing* dan *black box testing*. *White box testing* dilakukan dengan *unit testing*. Sedangkan untuk *black box testing*, akan dilakukan pengujian untuk menguji poin-poin berikut.

1. *Correctness*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi, modul, maupun fitur yang dibuat sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan fungsional.

2. *Usability*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengguna dapat mengoperasikan atau menjalankan fitur dan modul yang dibuat.

e. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat. Sistematika penulisan buku tugas akhir secara garis besar antara lain.

1. Pendahuluan
 - a. Latar Belakang
 - b. Rumusan Masalah
 - c. Batasan Tugas Akhir
 - d. Tujuan
 - e. Metodologi
 - f. Sistematika Penulisan
2. Tinjauan Pustaka
3. Desain dan Implementasi
4. Pengujian dan Evaluasi
5. Kesimpulan dan Saran
6. Daftar Pustaka

11. JADWAL KEGIATAN

Pengerjaan tugas akhir akan dijadwalkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal kegiatan

Tahapan	Tahun 2014																							
	Februari				Maret				April				Mei				Juni							
Penyusunan Proposal																								
Studi Literatur																								
Perancangan sistem																								
Implementasi																								
Pengujian dan evaluasi																								
Penyusunan buku																								

12. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Unity, “Unity3D,” 2013. [Online]. Available: <http://unity3d.com/pages/create-games>. [Diakses 03 Maret 2014].
- [2] J. Radoff, Game On: Energize Your Business With Social Media, Wiley, 2011.
- [3] E. Adams, “Fundamental of Game Design, Second Edition,” Berkeley, Pearson Education, Inc., 2010, pp. 453-456.
- [4] Facebook, “Facebook SDK for Unity,” [Online]. Available: <https://developers.facebook.com/docs/unity/>. [Diakses 03 Maret 2014].
- [5] E. Adams dan J. Dormans, “Game Mechanics: Advanced Game Design,” Berkeley, New Riders Games, 2012.