

**USULAN TUGAS AKHIR**

**1. IDENTITAS PENGUSUL**

**NAMA** : HIZKIA ADI SURYA  
**NRP** : 5110100082  
**DOSEN WALI** : Ahmad Saikhu, S.Si., M.T.  
**DOSEN PEMBIMBING** : 1. Imam Kuswardayan, S.Kom., M.T.  
2. Ridho Rahman Hariadi, S.Kom., M.Sc.

**2. JUDUL TUGAS AKHIR**

“Implementasi Modul Fitur Sosial untuk Permainan Sosial *Heart Meister* pada Perangkat Android”

**3. LATAR BELAKANG**

Pada saat ini penggunaan perangkat bergerak seperti *smartphone* dan juga *tablet* di masyarakat sudah sangat melimpah. Hal ini disebabkan oleh berkembangnya tren penggunaan perangkat bergerak yang sangat cepat. Pengguna *smartphone*, selain menggunakan perangkat mereka sebagai media komunikasi, juga menggunakannya sebagai media hiburan seperti berselancar di internet ataupun memainkan *video game*. Hal ini membuka peluang yang sangat besar untuk bisnis di bidang *video game*.

Layanan jejaring sosial adalah sebuah layanan atau *platform* yang digunakan untuk membangun jaringan sosial atau hubungan sosial di antara orang-orang yang memiliki ketertarikan, aktivitas, latar belakang, atau hubungan dunia nyata yang sama. Pengguna layanan jejaring sosial di Indonesia sendiri sudah berkembang dengan sangat cepat. Kini hampir setiap warga Indonesia memiliki paling tidak satu akun layanan jejaring sosial.

Tingginya tingkat penggunaan perangkat bergerak dan juga pengguna layanan jejaring sosial seperti Facebook menunjukkan potensi yang sangat tinggi untuk *social game*. *Social game* atau *social network game* adalah sebuah *online game* yang dimainkan melalui jaringan sosial yang biasanya menyajikan fitur *multiplayer*, aturan main *asynchronous*, dan penekanan pada pentingnya komunitas. *Social game* agar dapat menampilkan aspek sosial secara maksimal, pada umumnya mengintegrasikan jejaring sosial seperti Facebook sebagai jaringan sosialnya.

#### 4. RUMUSAN MASALAH

Beberapa permasalahan yang digunakan sebagai rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana menentukan aspek-aspek sosial yang bisa diintegrasikan ke dalam *game*.
2. Bagaimana merancang integrasi aspek-aspek sosial ke dalam *game* yang telah ditentukan.
3. Bagaimana mengintegrasikan modul sosial ke dalam sistem *game*.

#### 5. BATASAN MASALAH

Batasan lingkup masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. *Game* yang dibangun menggunakan Unity dengan bahasa pemrograman C#.
2. *Game* yang dibangun menggunakan Facebook SDK untuk Unity.
3. *Social media* yang akan diintegrasikan ke dalam *game* adalah Facebook.
4. Fitur-fitur sosial yang akan diintegrasikan adalah *friend list*, *share to Facebook*, *avatar*, *social area*, *epic quest*, *auction house*, dan *private messaging*.

#### 6. TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Eksplorasi fitur pengembangan *game* 2D yang baru pada lingkup pengembangan Unity.
2. Membuat rancangan fitur-fitur sosial untuk *social game Heart Meister*.
3. Mengintegrasikan fitur-fitur sosial ke dalam *social game Heart Meister* dengan menggunakan Facebook Unity SDK.

#### 7. MANFAAT TUGAS AKHIR

Penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat mempunyai manfaat sebagai berikut.

1. Menggunakan *game Heart Meister* sebagai media hiburan dan interaksi sosial.
2. Menjadikan *game Heart Meister* sebagai *game* yang memiliki potensi pasar yang tinggi dengan keuntungan yang tinggi pada perangkat *mobile*.

## 8. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dipaparkan terori-teori serta pustaka yang dipakai pada penelitian.

### 1. *Social game*

*Social game* adalah sebuah tipe dari *online game* yang dimainkan melalui jaringan sosial, dan pada umumnya menyajikan fitur *multiplayer* dan mekanika permainan *asynchronous* [1]. *Social game* pada umumnya diimplementasikan menjadi *browser game*, tetapi juga dapat diimplementasikan pada *platform* lain seperti perangkat bergerak. Sebuah *social game* dapat menggunakan salah satu dari fitur berikut [2].

- a. Mekanika permainan secara *asynchronous*.
- b. Komunitas.
- c. Tidak ada kondisi menang.
- d. Menggunakan mata uang virtual.

### 2. *Unity*

Unity adalah sebuah ekosistem pengembangan *game*, dengan mesin *rendering* yang kuat, secara penuh terintegrasi dengan kumpulan perangkat intuitif yang lengkap dan alur kerja yang cepat untuk membuat konten 3D dan 2D, penerbitan *multiplatform* yang mudah, serta ribuan aset berkualitas siap pakai dengan komunitas yang saling berbagi pengetahuan [3].

### 3. *Facebook Unity SDK*

Facebook SDK untuk Unity memberikan sebuah kumpulan dari fitur-fitur sosial Facebook secara komprehensif, memberikan pemain kemampuan untuk membagi konten dengan teman mereka dan memudahkan *developer* membuat game dengan pengalaman sosial secara mudah [4].

## 9. RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR

Pada *game Heart Meister*, salah satu fitur utama dari *game* ini adalah kemampuan pemain untuk menggunakan fitur-fitur sosial yang terintegrasi ke dalam *game* ini. Untuk mempermudah pengintegrasian fitur sosial ke dalam *game* ini, maka digunakan Facebook SDK untuk Unity. Terdapat 7 fitur sosial yang akan diintegrasikan ke dalam *game* ini yaitu *friend list*, *share to Facebook*, *avatar*, *social area*, *epic quest*, *auction house*, dan *private messaging*. Fitur-fitur ini dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan pada Gambar 2, dapat dilihat diagram arsitektur untuk *game* yang akan dibuat. Area yang ditandai dengan garis berwarna merah menandakan modul sosial yang akan dikerjakan. *Game* ini akan diintegrasikan dengan modul lainnya menggunakan *web service* di mana kembalian fungsi-fungsi tersebut nantinya akan dikonsumsi oleh aplikasi. Modul ini akan diintegrasikan dengan modul lainnya yaitu *global class library*, modul *modul mini game*, dan modul *epic battle map generator*.



Pada fitur *friend list*, pemain dapat melihat daftar teman yang ia miliki di dalam *game*. Pemain dapat menambahkan teman ke dalam daftar teman dengan dua cara yaitu dengan menghubungkan akun Facebook dengan *game*-nya dan dengan menambahkan teman secara manual dengan menu tambah teman.

Pada fitur *share to Facebook*, pemain dapat membagi konten *game* ke teman-teman akun Facebook mereka. Konten yang dapat dibagi adalah pemberitahuan ketika *level up*, ketika mendapatkan barang langka, ketika berhasil mengalahkan pemain lain di *player versus player*, permintaan tolong untuk menyelesaikan suatu misi. Untuk dapat menggunakan fitur ini, pemain diharuskan terlebih dahulu untuk mengintegrasikan akun Facebook milik pemain.

Pada fitur *avatar*, pemain dapat membuat representasi diri mereka ke dalam *game* dengan membuat sebuah karakter, yang di dalam *game* ini disebut dengan *meister*. *Avatar* setiap pemain dapat dihias menggunakan berbagai macam kostum yang terdapat di dalam *game* ini. Kostum di dalam *game* ini dapat diperoleh dengan beberapa cara yaitu dengan didapatkan melalui *dungeon*, dibeli menggunakan *item mall*, didapatkan melalui misi tertentu, dan dibeli melalui pemain lain menggunakan *costume auction*.

Pada fitur *social area*, pemain dapat berkumpul dengan pemain lain dalam area khusus untuk bersosialisasi dengan pemain lain. Pemain dapat menggunakan *social area* ini untuk berinteraksi dengan pemain lain, mencari teman baru dan juga untuk tempat berkumpul dengan teman.

Pada fitur *epic quest*, pemain dapat berkolaborasi dengan pemain lain untuk menyelesaikan misi-misi tertentu yang membutuhkan partisipasi banyak pemain sekaligus untuk dapat diselesaikan. *Epic quest* ini bersifat terbuka untuk semua pemain. Semua pemain yang terhubung ke dalam *game* dapat menyelesaikannya secara bersamaan. Fitur *epic quest* ini hanya akan tersedia pada saat tertentu dan memiliki durasi yang cukup singkat.

Pada fitur *auction house*, pemain dapat menaruh lelang di pusat lelang. Fitur ini memungkinkan pemain untuk melelangkan barang yang menurutnya kurang diperlukan dan kemudian barang ini dibeli oleh pemain lain. Jika seorang pemain menaruh sebuah lelang maka ia akan dikenakan pajak sesuai dengan keuntungan yang ia dapatkan dengan menjual barang tersebut.

Pada fitur *private messaging*, pemain dapat mengirimkan pesan ke pemain lain. Pesan ini dapat dikirimkan ke seluruh pemain yang terdaftar di dalam *game*. Pemain yang menjadi tujuan pesan tidak perlu terhubung ke dalam *game* untuk dapat menerima pesan.

## 10. METODOLOGI

### a. Penyusunan proposal Tugas Akhir

Industri *video game* merupakan salah satu industri yang menguntungkan. Saat ini keuntungan yang didapatkan dari industri *video game* bahkan dapat mengalahkan keuntungan yang didapatkan dari industri perfilman. Sektor permainan pada perangkat bergerak juga menjadi salah satu kontributor suksesnya industri *video game*. Ditambah lagi penggunaan *smartphone* dan *tablet* yang semakin populer menjadikan *game* pada perangkat bergerak sangat diminati. Selain itu keberadaan *social game* juga memacu perkembangan industri *video game* pada perangkat bergerak. Hal ini dikarenakan oleh pemain yang dapat bersosialisasi dengan pemain lain dengan *video game*, kemudahan *social game* untuk dimainkan, dan waktu yang dibutuhkan untuk memainkan *social game* relatif singkat.

### b. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan penggalian informasi dan literatur yang diperlukan dalam proses perancangan dan implementasi sistem yang akan dibangun. Literatur yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Teknik pemrograman untuk pengembangan permainan dua dimensi menggunakan Unity dengan bahasa pemrograman C#.
2. Integrasi Facebook ke dalam lingkup pengembangan Unity.
3. Penggunaan Unity untuk mengimplementasikan fitur-fitur sosial ke dalam permainan.

### c. Analisis dan desain perangkat lunak

Pada tahap ini dilakukan analisa awal dan pendefinisian sistem untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi. Selanjutnya dirumuskan rancangan sistem yang dapat memberi solusi terhadap permasalahan tersebut. Perincian tahap ini adalah sebagai berikut.

1. Perancangan fitur-fitur sosial.
2. Perancangan integrasi Facebook ke dalam permainan.
3. Perancangan diagram alur fitur-fitur sosial yang merupakan analisis kebutuhan pada aplikasi yang akan dibangun.
4. Perancangan antarmuka untuk fitur-fitur sosial.

#### **d. Implementasi perangkat lunak**

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan perangkat lunak yang merupakan implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Perincian tahap ini adalah sebagai berikut.

1. Implementasi fitur-fitur sosial *game* dengan bahasa pemrograman C# pada lingkup pengembangan Unity.
2. Integrasi Facebook ke dalam *game*.

#### **e. Pengujian dan evaluasi**

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak menggunakan skenario yang telah disiapkan sebelumnya. Uji coba dan evaluasi dilakukan untuk mencari masalah yang mungkin timbul, mengevaluasi jalannya program dan mengadakan perbaikan bila ada kekurangan ataupun masalah. Pengujian yang akan digunakan adalah sebagai berikut.

1. Pengujian menggunakan metode *unit testing*. *Unit testing* itu sendiri adalah sebuah metode pengujian di mana unit-unit kode sumber tertentu, satu atau lebih kumpulan modul program komputer bersama dengan data kontrol yang terkait, prosedur penggunaan, dan prosedur operasi diuji untuk menentukan apakah mereka sudah sesuai untuk digunakan. Pengujian akan dilakukan menggunakan *test case* yang sudah didefinisikan sebelumnya. Pada pengujian ini, faktor yang akan diuji adalah *correctness*.
2. Pengujian menggunakan metode *integration testing*. *Integration testing* adalah sebuah metode pengujian di mana kumpulan modul digabungkan, lalu diuji sebagai sebuah kumpulan. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dengan menggabungkan modul tertentu.
3. Pengujian menggunakan metode *performance testing*. *Performance testing* adalah sebuah metode pengujian di mana faktor ketangguhan dan stabilitas sebuah sistem diuji. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dengan cara menambahkan jumlah pengguna yang menggunakan fitur-fitur di modul yang diuji secara berkala, lalu tingkat ketangguhan dari sistem akan dicatat.

#### **f. Penyusunan Buku Tugas Akhir**

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

Jadwal kegiatan pengerjaan tugas akhir ini dapat dilihat di Tabel 1.

**Tabel 1.** Jadwal kegiatan

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

## 12. DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Radoff, "History of Social Games," 24 Mei 2010. [Online]. Available: <http://radoff.com/blog/2010/05/24/history-social-games/>. [Accessed 28 Februari 2014].
- [2] J. Radoff, in *Game On: Energize Your Business with Social Media Games*, Wiley, 2011, pp. 27-39, 39-40.
- [3] Unity, "Unity - Game engine, tools and multiplatform," Unity3D, 2014. [Online]. Available: <http://unity3d.com/unity/>. [Accessed 28 Februari 2014].
- [4] Facebook, "Facebook SDK for Unity," Facebook, [Online]. Available: <http://developers.facebook.com/docs/unity/>. [Accessed 28 Februari 2014].
- [5] T. Fields and B. Cotton, *Social Game Design, Monetization Methods and Mechanics*, Morgan Kaufmann, 2012.