

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Saat ini media hiburan digital berkembang begitu pesat, seiring kemajuan teknologi, *game* dapat dimainkan dengan menggunakan *platform* PC (*Personal Computer*)/*Desktop* maupun *smartphone*. *Game* menjadi media hiburan yang dapat dimainkan dan digemari oleh berbagai kalangan. *Game* diciptakan dengan berbagai inovasi. Jenis *game* pun sangat bervariasi, salah satu yang populer adalah *Arcade game*. Bermain dengan permainan ber-*genre* *Arcade Game* membutuhkan refleks atau ketangkasan dari pemain. Aplikasi *game Flappy Bird* merupakan salah satu *game* dengan *genre* *Arcade* yang banyak digemari oleh berbagai kalangan, *Flappy Bird* pernah berhasil menduduki peringkat pertama di *Apple App Store* dan *Google Play Store* (Ikhsan Nathabradja, 2014). *Game* ini dimainkan dengan mengetukkan jari ke layar agar burung pada *game* ini terbang saat melewati rintangan berupa pipa sehingga pemain dapat mengumpulkan koin sebanyak mungkin. *Game* ini menguji ketangkasan serta kesabaran pemain untuk menyelesaikan rintangan dan mengejar *score* tertinggi.

Namun hingga kini popularitas *game Flappy Bird* menurun dan dihentikan peredarannya, alasan *game Flappy Bird* dicabut dari peredaran dikemukakan oleh pembuat *game* tersebut, Dong Nguyen dalam sebuah wawancara yang dilakukan Forbes. Dia mengatakan *Flappy Bird* merupakan *game* yang dimainkan beberapa menit ketika sedang bersantai, namun *game* tersebut menimbulkan kecanduan dalam perkembangannya, hal tersebut menjadi masalah dan memutuskan untuk menghentikan peredarannya (Nguyen, 2014). Mengutip dari (metacritic 2014) merupakan sebuah web yang memberi ulasan dan peringkat pada *game*, didapatkan data bahwa *Flappy Bird* membuat pemain merasa kecanduan tapi tidak bertahan lama, ambisi untuk mengejar skor dapat membuat frustrasi pemainnya karena susah dimainkan. Selain itu *game Flappy Bird* hanya memiliki satu *game* mekanik dan berulang-ulang sehingga menyebabkan pemain jenuh.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, terlihat bahwa *Flappy Bird* mempunyai beberapa kekurangan dari segi *game* mekanik, *game play* dan grafis, sehingga perlu dikembangkan lebih jauh. *Game* ini dikembangkan dengan penambahan fitur *multiplayer online*,

dengan pemanfaatan internet yang saat ini telah menembus berbagai bidang, salah satunya adalah bidang hiburan, maka dengan memanfaatkan perkembangan internet dapat menciptakan hiburan baru di dunia digital, khususnya dalam bermain *game*. Internet merupakan fitur dalam penerapan *multiplayer online* sehingga memungkinkan pemain dapat bermain dengan pemain lainnya yang berbeda perangkat dalam waktu yang sama.

Game yang akan dikembangkan ini diberi nama ‘Gatca’ yang merupakan sebuah *game desktop* 2D dengan *genre arcade game* yang bertemakan luar angkasa dan karakter pemain dibuat menyerupai Gatot Kaca yang merupakan tokoh wayang Indonesia. *Game tapping multiplayer* “Gatca” tersedia dalam dua mode yaitu *single player* dan *multiplayer*. Pada mode *single player* pemain akan memainkan *game* hanya dengan satu pemain atau pemain tunggal. Sedangkan pada mode *multiplayer*, pemain akan melawan pemain lainnya dengan dengan membuat *room* permainan dan yang lain akan bergabung di dalamnya. Dalam memainkan *game tapping multiplayer* “Gatca” pemain harus meng-*klik mouse* untuk menjalankan karakter pemain untuk mendapatkan poin dan menghindari rintangan pada *game*. Tiap pemain menggunakan karakter yang berbeda Pemain ditentukan kalah atau menang berdasarkan ketangkasnya bermain dalam *game*.

Game ini dikembangkan pada beberapa modul, yaitu:

1. *Game* Mekanik,
2. Komunikasi Jaringan
3. *UI/UX Design*,
4. *Asset Design*.

Pada *game* mekanik pengembangan yang dilakukan adalah penambahan variasi atau jenis *game* mekanik yang disesuaikan agar bertambahnya durasi bermain *game tapping multiplayer* “Gatca” pada pemain. Dari segi komunikasi jaringan dilakukan penambahan mode *multiplayer online* pada *game play* sehingga memungkinkan *game tapping multiplayer* ‘Gatca’ dapat dimainkan oleh dua orang dengan berbeda perangkat dan dalam waktu yang sama. Dari segi grafis, pengembangan yang dilakukan adalah dengan perancangan desain yang sesuai dengan trend masa kini yaitu *flat design*.

Dalam proyek akhir ini, penulis memegang peran sebagai *Network Engineer* yang berfokus pada pengembangan jaringan *multiplayer* pada *game tapping multiplayer* ‘Gatca’ penulis menggunakan *Photon Unity Networking* untuk membuat game dapat dimainkan secara *multiplayer*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah :

Bagaimana memberikan pengalaman bermain lebih dari satu orang pada *game tapping multiplayer* ‘Gatca’?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir adalah :

Mengimplementasikan fitur *multiplayer online* pada Game Tapping ‘Gatca’ menggunakan Photon Unity Networking.

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Pengembangan *game tapping multiplayer* “Gatca” memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. *Game tapping multiplayer* “Gatca” berbasis *Desktop/PC*.
2. Pembangunan fitur *multiplayer* ini dengan *Unity Engine* dan Bahasa Pemograman C#.
3. Proyek akhir ini hanya membahas *networking multiplayer*, fitur pengembangan *game*, desain penempatan dan jumlah *environment* di dalam *game play* dibahas pada modul lain.
4. Jumlah maksimal pemain adalah 2 orang.
5. Analisis *Quality of Service* jaringan *game tapping multiplayer* “Gatca” hanya pada media jaringan *wifi*.
6. Perangkat yang digunakan oleh pemain harus terhubung dengan internet.
7. Menggunakan *Zetcell Framework*.

1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan modul komunikasi jaringan pada *game tapping multiplayer* “Gatca” dikerjakan dengan mengikuti langkah-langkah *Game Development Life Cycle* (GDLC) dari Arnold Hendrick’s. berikut merupakan tahapan dari GDLC Arnold Hendrick’s :

1. *Prototype*

Tahapan awal dalam pembuatan *game tapping multiplayer* ‘Gatca’ adalah pembuatan desain awal dan konsep yang akan dibangun dalam *game*.

2. *Pre-Production*

Dari hasil desain awal dan konsep pada tahapan *prototype* selanjutnya dilakukan pembuatan dokumentasi dalam bentuk dokumen desain *game tapping multiplayer* “Gatca”.

3. *Production*

Pada tahapan ini dilakukan pengembangan *source code* untuk *networking* dan juga pengintegrasian *source code networking* pada program *game tapping multiplayer* ‘Gatca’.

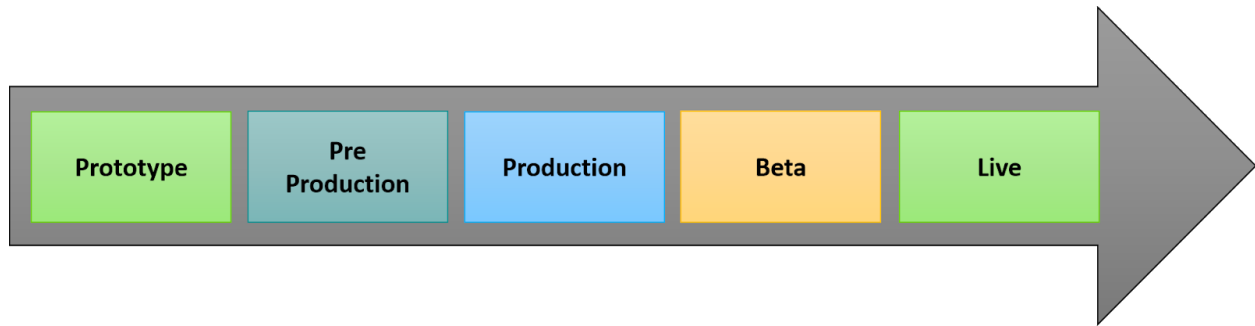
4. *Beta*

Tahapan ini dilakukan pengujian hasil implementasi untuk mengetahui aplikasi dapat berjalan atau tidak. Pengujian aspek fungsionalitas *game* menggunakan *black box* untuk mencoba apakah aplikasi sudah memenuhi semua kebutuhan fungsional, dalam bagian ini juga akan dilakukan pengujian terhadap kinerja jaringan pada *game tapping multiplayer* “Gatca” menggunakan aplikasi *wireshark*.

5. *Live*

Game sudah melewati pengujian dan sudah siap untuk dimainkan.

Langkah-langkah di atas dilakukan berdasarkan metode *Game Development Life Cycle* Arnold Hendrick’s yang dapat alurnya dapat dilihat pada gambar 1.5-1.



Gambar 3.1.1-1Alur Kerja Metodologi GDLC Arnold Hendrick's

Sumber : www.technomedialabs.com

1.6 Waktu Pengerjaan

Berikut merupakan rencana jadwal pengerjaan Proyek Akhir penulis :

Table 3.1.1-1Rencana Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4	m1	m2	m3	m4
1	Pengumpulan kebutuhan pengguna	█	█														
2	Analisis kebutuhan pengguna			█	█	█	█										
3	Perancangan solusi					█	█	█									
4	Implementasi									█	█	█					
5	Pengujian									█	█	█					
6	Perbaikan tahap 1 dan pengujian											█	█	█	█	█	
7	Pembuatan buku sidang PA									█	█	█	█	█	█	█	█