

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Game* dalam arti bahasa adalah permainan yg mempunyai aturan di dalamnya. Pada era modern ini, *game* telah menggunakan media elektronik untuk menjalankannya. *Game* sendiri sudah menjadi sarana hiburan multimedia bagi masyarakat luas, dari anak-anak sampai orang dewasa. Karena kebutuhan yang besar ini, industri *game* telah masuk menuju fasa *Next Generation Gaming*. Hal ini membuat *game* pada era modern ini sangat bagus pada segi grafis dan realisme permainan.

Selain sebagai hiburan, *game* dapat menjadi sarana edukasi karena dalam *game* terdapat terdapat masalah yang harus diselesaikan dengan cepat dan tepat. *Game* juga dapat melatih perkembangan otak, meningkatkan konsentrasi, dan meningkatkan keterampilan.

Karena *game* sudah sangat berkembang pada era modern ini, banyak masyarakat yang menekuninya. Sudah banyak orang yg menjadikan *game* sebagai mata pencaharian utamanya. *E-Sport* atau *Electronic Sport* adalah bidang olahraga yang menjadikan *game* bagian dari kompetisinya. [11] Tidak heran pada saat ini banyak orang menekuni *E-Sport* karena dapat menghasilkan uang yang cukup banyak.

Media untuk memainkan *game* sangat beragam, mulai dari komputer, *handhone*, dan *console* (sperti *Playstasion*, *Xbox*, dan *Nitendo*). Salah satu media yang berkembang adalah komputer untuk bermain *game*, karena komputer adalah media yang cukup fleksibel untuk memainkan *game*. Industri *game* pada komputer mulai bersaing satu sama lain dengan meningkatkan kualitas baik segi grafis dan *gamplay*. Dengan majunya industri *game* tersebut, media untuk menjalankan *game* memerlukan spesifikasi yang sangat terus bertambah di setiap waktunya. Hal ini membuat para pengguna *game* sulit untuk mengaksesnya, karena memerlukan butuh banyak biaya untuk memainkan *game* terbaru di pasaran [12].

Terdapat beberapa cara untuk membuat *game* menjadi mudah di akses untuk semua kalangan, salah satunya dengan metode *cloud gaming*. *Cloud gaming* akan membuat game berspesifikasi besar dapat dijalankan di komputer *low-end*. Konsep *cloud gaming*, pada umumnya, menghasilkan sebuah aplikasi *gaming* interaktif secara *remote* di dalam *cloud* dan meneruskan *output* berupa *video* ke pemain melalui internet[1].

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut:

- a. Memainkan *game* berspesifikasi tinggi dengan perangkat komputer *low-end*.
- b. Mengoptimasi kinerja server *cloud gaming*.
- c. Melakukan analisis *resource usage* pada *client*.
- d. Menguji *platform cloud gaming Emago* yang merupakan Startup telkom “*Amoeba*”

## 1.3 Manfaat

Manfaat yang dapat di ambil dari tugas akhir ini adalah:

- a. Dapat menjalankan *game* berspesifikasi tinggi pada perangkat komputer *low-end* dengan menggunakan konsep *cloud gaming*.
- b. Dapat melihat data analisis *resource usage* dengan menggunakan *platform cloud gaming Emago*.

## 1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah di uraikan, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana mengimplementasikan konsep *cloud gaming* pada *client*?
- b. Berpengaruhkah spesifikasi komputer yang dipakai sebagai *client* pada konsep *cloud gaming*?
- c. Bagaimana pengaruh *bandwidth* terhadap *resource usage*?

- d. Apakah berpengaruh pada *resource usage* apabila *setting* grafis pada game diubah?
- e. Apakah bisa memainkan *game* yang berspesifikasi lebih besar daripada spesifikasi pada komputer uji?

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. *Platform cloud gaming* yang digunakan adalah *Emago*.
- b. *Game* yang dipakai diantaranya adalah game komersial yang sudah dirilis yaitu *game Steredenn* dan *Grid Autosport*.
- c. *Server* yang digunakan adalah *server* yang sudah disediakan oleh *Emago*.
- d. Spesifikasi *laptop* yang akan digunakan dalam pengujian adalah sebagai berikut:

OS : Windows 8.1 32 bit

Processor : Intel i3 4005u 1,7 GHz 4CPU

RAM : 2GB

GPU : Intel HD 1GB

- e. Hal yang akan dianalisa adalah *resource usage* ( *RAM usage*, *CPU usage*, dan *FPS counter*).
- f. *Bandwidth* yang digunakan untuk pengujian adalah 3 - 5 Mbps dan tidak dibatasi.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Untuk merealisasikan tugas akhir ini digunakan metode eksperimental dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

### a. Studi Literatur

Dalam mempelajari bagaimana menganalisis sistem *cloud gaming* dilakukan pendalaman materi-materi yang berhubungan dengan penelitian tugas akhir. Pendalaman literatur dan pengambilan data dilakukan dengan *browsing* di internet, dari buku dipergustakaan IT Telkom ataupun jurnal yang terkait dengan penelitian tugas akhir, konsultasi dengan yang lebih ahli seperti dosen pembimbing.

### b. Pendefinisian Masalah dan Parameter yang Akan Ditinjau

Mendefinisikan masalah-masalah yang akan dibahas pada penelitian tugas akhir ini dan juga parameter-parameter yang akan di gunakan.

### c. Implementasi *Cloud Gaming* pada sebuah Game

Menghubungkan perangkat *client* dan *server* yang sudah disediakan oleh platform *Emago*.

### d. Pengukuran Sistem *Cloud Gaming* dalam Beberapa Kondisi

Melakukan pengukuran dengan menggunakan parameter-parameter yang akan digunakan oleh *client*.

### e. Analisis Hasil Pengukuran

Melakukan analisis kinerja yang telah dilakukan pada tahap pengukuran pada *client cloud gaming*.

## 1.7 Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal dan *Milestone*.

No	Deskripsi Tahapan	Durasi	Tanggal Selesai	<i>Milestone</i>
1	Studi literatur	2 minggu	1 Maret 2018	Pemahaman materi
2	Desain Sistem	2 minggu	12 Maret 2018	Diagram Blok dan spesifikasi <i>Input-Output</i>
3	Pengujian Sistem	1 bulan	30 April 2018	Mendapatkan data untuk analisis
4	Penyusunan laporan/buku TA	2 Minggu	14 Mei 2018	Buku Selesai