

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Game komputer telah menjadi hobi utama bagi sebagian orang. Setiap permainan komputer memiliki komponen penting seperti menggunakan gambar dan suara, memiliki objek yang berinteraksi secara visual di layar, dan berulang kali memperbarui tampilan berkali-kali per detik sesuai dengan situasi yang disimulasikan. Permainan komputer atau permainan video adalah sistem kompleks yang melibatkan komputer dan perangkat lunak, seni (tekstur, model 3D, *sprite*), musik, efek suara, video dan animasi, cerita, dan struktur yang dirancang untuk dimainkan. *Game* yang berkualitas cenderung memiliki fitur umum yang harus dipertimbangkan dalam mendesain *Game*. *Genre* adalah kunci dalam menentukan fitur permainan yang tepat dan dapat memiliki nilai hiburan yang signifikan dalam memanipulasi sejumlah hal, termasuk konflik, mekanisme, grafik dan suara, properti, antarmuka, kecepatan / skala, presisi / akurasi. Lebih banyak *Game* pada dasarnya adalah antarmuka media interaktif dan merupakan inti dari interaksi. *Game* cenderung menggunakan berbagai antarmuka kontrol dalam *Game*[1]. Kontrol permainan adalah produk paling penting dalam industri video *Game*[2].

Game komputer adalah *Game* yang dapat dimainkan di komputer pribadi yang umumnya menggunakan *mouse* dan *keyboard* sebagai pengontrol *Game*. Ada banyak studi *Game* dalam kaitannya dengan Interaksi Manusia-Komputer, dan

seringkali memiliki aksesibilitas *Game* terbatas untuk orang-orang cacat, sehingga pengontrol *Game* dikembangkan menggunakan sensor biologis dan fisiologis untuk menerima input dari tubuh[3]. Karena kebanyakan orang mendapat masukan dari persepsi mereka tentang penglihatan, tetapi suara adalah aspek kunci dalam video *Game* modern dan pada tingkat terendah suara membawa perasaan kehadiran dan aktivitas. Suara juga dapat membawa lebih banyak konten emosional di mana suara dapat memicu perasaan dan ingatan[4]. Sehingga proses interaktivitas dan aksi individu dalam bermain *Game* dapat digunakan sebagai pendekatan komunikatif dalam rehabilitasi. Pendekatan di sini didasarkan pada interaksi dengan agen virtual dalam permainan komputer, yang proses interaksinya dilakukan dengan interaksi suara dan permainan komputer yang digunakan harus mendukung sistem pengenalan ucapan sehingga pemain penyandang cacat dapat berinteraksi dengan agen virtual dalam permainan komputer. Jadi dalam perkembangannya, pengembang membuat *Game* dengan pengontrol *Game* lebih mudah diakses terutama untuk pemain yang memiliki kemampuan terbatas karena cacat sehingga orang-orang cacat dapat memainkan video *Game* dengan jenis permainan yang mereka sukai [5].

Berdasarkan latar belakang yang penulis dapatkan dari beberapa studi literatur yang telah dilakukan sebelumnya, penulis melakukan penelitian tentang pengembangan *Game* dengan kontrol suara. *Genre* yang dipilih oleh penulis adalah *first-person shooting (FPS)* yang dimainkan pada komputer menggunakan kombinasi mikrofon, keyboard, dan mouse sebagai pengontrol

permainan. Menembak orang pertama membutuhkan koordinasi tangan dan mata ketika pemain di dunia melihat orientasi permainan dalam lingkungan 3D [6]. [Mesin *Game* Unity 3D 5.5 digunakan sebagai penulis perangkat lunak untuk membuat atau mengembangkan *Game*. Unity3D 5.5 adalah mesin permainan atau pembuat *Game* untuk menerbitkan *Game* di Web, PC, Mac, iPhone, iPod, Android, Xbox, PlayStation3, dan platform Nintendo Wii [7]. Unity3D 5.5 telah menyediakan sistem pengenalan suara dengan mengidentifikasi kata-kata yang diucapkan oleh manusia dan kata kunci yang dibuat dalam program Unity3D 5.5.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah permainan interaktif yakni berjudul “Ice Cream” dengan melakukan interaksi pemain sebagai PC (*Player Character*) dengan karakter NPC (*Non-Player Character*) kedalam sebuah aktivitas permainan dengan metode *agent-based Modelling* dan unity 3D sebagai mesin permainan yang berfungsi merancang dan membangun permainan interaktif.

1.3 Rumusan Penelitian

Didalam rumusan penelitian ini penulis berharap dapat memudahkan pembaca untuk mengetahui proses interaksi dalam permainan interaktif yang berjudul “Ice Cream” yaitu dibuat sebuah cerita permainan dan *storyboard* permainan yang akan digunakan. Didalam *Game* ini nantinya terdapat model NPC dan PC beserta setiap suara dan animasi dari masing-masing model yang digunakan. Setiap model NPC dan PC memiliki sifat serta kemampuan tertentu untuk menjalankan jalan cerita permainan. Setelah model

didapatkan selanjutnya model dijadikan agen yang akan dimodelkan dalam proses pemodelan menggunakan metode *agent based modelling* berdasarkan proses jalan cerita yang digunakan dalam permainan. Sehingga dari deskripsi pemodelan dari agen dan proses pemodelan menggunakan metode *agent based modelling* didapatkan alur interaksi permainan interaktif. Setelah didapatkan alur permainan maka dibangun permainan interaktif menggunakan dua agen yaitu dari model karakter visual sebagai NPC dan pemain sebagai PC dengan menggunakan *Game engine* unity3D sebagai media pembuatan permainan interaktif.

1.4 Batasan Penelitian

Didalam penelitian kali ini kami terdapat batasan penelitian sehingga penulis dapat memfokuskan penelitian berdasarkan kasus yang ditentukan. Permainan interaktif dibuat dengan *Genre* FPS dalam permainan ini dibatasi untuk pemain berusia remaja yaitu pada usia minimal 17 tahun dan dapat berbicara bahasa inggris. Permainan ini dijalankan pada perangkat komputer yang mampu mendukung perangkat mikrofon dengan sistem operasi *windows* versi 8 hingga *windows* versi 10.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan dengan lebih banyak kata kunci dengan aktifitas yang lebih bervariasi berdasarkan pola yang telah dibuat pada penelitian ini sehingga dalam perkembangannya dapat dijadikan dasar untuk membuat permainan serius agar para penyandang disabilitas menikmati permainan dengan *Genre* yang disukai.