

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang di buat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin.

Ada banyak *game engine* yang bisa digunakan, seperti : *CryEngine*, *Unity*, *Source Engine*, *GameMaker : Studio*. *GameMaker : Studio* adalah sebuah tool atau alat untuk mendvelop sebuah game dengan mudah dan cepat. *GameMaker : Studio* memiliki fitur-fitur yang dapat dipelajari dengan mudah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah GML atau *Game Maker Language*. Dalam *GameMaker : Studio* memiliki fitur *multiplatform* dimana pengembang dapat mendvelop *game* yang dibuatnya sesuai dengan *platform* yang dituju tanpa mengubahnya lagi.

Indie Game adalah suatu *video game* yang dibuat orang perorangan(individu) atau suatu tim kecil tanpa dukungan dari penerbit *video game*. Akhir-akhir ini perkembangan *game indie* sangat signifikan, dikarenakan metode pendistribusian *game* menjadi lebih mudah melalui media internet. Dibalik kemudahan dalam pendistribusian sebuah *game* yang semakin mudah, belum banyak *indie game developer* dalam negeri yang ikut berkontribusi.

Pada perangkat lunak *game* yang dirancang pada penelitian ini diimplementasikan kecerdasan buatan menggunakan logika *fuzzy* untuk mengatur perilaku musuh. Logika *fuzzy* adalah cabang dari sistem kecerdasan buatan

(*artificial intelegent*) yang mengemulasi kemampuan manusia dalam berfikir ke dalam bentuk algoritma yang kemudian dijalankan oleh mesin. Penerapan logika fuzzy pada permainan ini adalah untuk mengatur perilaku NPC, secara singkatnya, jika musuh sedang dalam keadaan lemah, dia akan melarikan diri jika sudah lemah hampir mati. Selain itu, faktor yang menentukan perilaku adalah jarak musuh dengan pemain. Penerapan logika fuzzy pada permainan ini menghasilkan output yaitu musuh yang memiliki kepintaran dalam bertindak.

Berdasarkan hal di atas, maka penulis mengambil judul “Analisis dan Perancangan Game Hard World Menggunakan Game Maker Studio” untuk dijadikan skripsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis mencoba membuat rumusan masalah yaitu : Bagaimana menerapkan *artificial intelligent* pada game “Hard World” menggunakan Game Maker Studio ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Analisis dan Perancangan Game Hard World Menggunakan Game Maker Studio sebagai berikut :

1. Game ini menekankan pada *Artificial Intelligent*.
2. Artificial intelligent yang digunakan menggunakan logika *fuzzy*.
3. Grafik yang digunakan dalam game ini adalah *pixel 2d*.
4. Aplikasi yang akan dibangun berbasis desktop dan hanya dapat berjalan pada sistem operasi *Windows*.

5. Software yang digunakan dalam pembuatan game ini adalah *Game Maker Studio*.
6. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman GML dengan tools *GameMaker : Studio*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang penulis akan dijelaskan secara rinci pada subbab berikut :

1.3.1 Maksud Penelitian

1. Untuk menerapkan logika *fuzzy* pada *artificial intelligent* pada *game*.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan perilaku *NPC* dan respon *NPC* terhadap perilaku yang ditemukan.
2. Mengetahui proses berjalannya logika *fuzzy* pada penerapan *NPC*.
3. Mengetahui proses pembuatan *artificial intelligent* dengan logika *fuzzy* menggunakan *GameMaker : Studio*.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam mengerjakan skripsi ini adalah metode deskriptif, dimana penulis akan menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai keadaan nyata pada saat penelitian. Gambaran tersebut diperoleh dengan cara mengumpulkan, mengklasifikasikan, menyajikan, serta menganalisis data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka, observasi dan perancangan.

1.4.2 Metode Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai literatur, seperti buku-buku, artikel-artikel, *e-book*, *website*, dan sumber-sumber yang berkaitan dengan *game* yang akan dibangun, meliputi kecerdasan buatan, desain, *tools*, dan pemodelan UML.

1.4.3 Metode Observasi

Teknik pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan mengindra terhadap objek atau proses yang di jadikan objek permasalahan.

1.4.4 Metode Perancangan

Metode perancangan *game* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

2. Desain

Merupakan proses pembuatan kerangka atau sketsa yang nantinya akan diteruskan kedalam proses berikutnya. Fase ini digunakan untuk memberikan gambaran secara keseluruhan seperti apa *game* yang akan dibuat.

3. *Coding*

Langkah penerjemahan desain ke bentuk bahasa perograman yang digunakan.

4. *Testing*

Proses pengujian program apakah semua fungsi berjalan dengan baik atau tidak.

5. Evaluasi

Merupakan tahapan evaluasi pada *artificial intelligent* apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penyusunan laporan harus terstruktur dan mudah dimengerti, oleh karena itu penulis akan menyajikan lima bab dan masing-masing bab diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan pengantar terhadap masalah-masalah yang akan dibahas yang berisikan tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas mengenai teori – teori yang menunjang perancangan dan pembuatan aplikasi, dan penjelasan mengenai software – software yang digunakan dalam perancangan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang tahap – tahap analisis dan perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan hasil dari perancangan sistem, pengujian, dan implementasi sistem yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir yang berisikan kesimpulan dan saran dari seluruh isi laporan.

