

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gim dengan *genre Roguelike* merupakan suatu gim yang memanfaatkan penggunaan *Procedural Content Generation* (PCG) untuk membangkitkan konten seperti: *level, items, maps*, dan musuh [1]. *Procedural Content Generation* (PCG) dalam gim merupakan suatu metode yang dapat membangkitkan konten gim secara otomatis atau semi-otomatis dengan menggunakan algoritma [2]. Gim yang bergenre *Roguelike* juga dapat dikenali dengan beberapa ciri khas seperti menerapkan sistem *Role-Playing Games* (RPG), *Permadeath*, dan karakter yang bersifat progresif [3].

Pada saat ini terdapat berbagai macam algoritma yang dapat digunakan untuk menerapkan metode *Procedural Content Generation* (PCG), salah satunya adalah algoritma *Drunkard's Walk* [4]. Tetapi, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Koesnaidi [5] dijelaskan bahwa pembangkitan yang dilakukan oleh *Drunkard's Walk* hanya menghasilkan pembangkitan konten secara acak seperti terkesan dibuat oleh mesin, sehingga hal tersebut dapat menurunkan tingkat pengalaman pemain gim [5]. Di sisi lain, *Fuzzy Logic* sering dimanfaatkan karena memiliki nilai kesamaran antara benar atau salah untuk menghasilkan sebuah keluaran yang sesuai berdasarkan keputusan yang dibuat [6].

Berdasarkan penjelasan di atas, terdapat korelasi untuk menggabungkan algoritma *Drunkard's Walk* dengan *Fuzzy Logic* untuk menghasilkan suatu *Procedural Content Generation* (PCG) pada gim bergenre *Roguelike*. Algoritma *Drunkard's Walk* berperan dalam pembangkitan konten, sedangkan *Fuzzy Logic* berperan dalam menciptakan tingkat kesulitan berdasarkan kemampuan pemain. Setelah gim selesai dikembangkan, maka akan dilakukan penilaian kuesioner kepada pemain yang suka bermain gim bergenre *Roguelike* dengan menggunakan *Game User Experience Satisfaction Scale* (GUESS) untuk mengukur tingkat kepuasan pemain.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu Apakah penerapan *Procedural Content Generation* (PCG) menggunakan algoritma *Drunkard's Walk* dengan *Fuzzy Logic* dapat diterapkan sebagai pembangkitan konten pada gim bergenre *Roguelike*?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan *Procedural Content Generation* (PCG) menggunakan algoritma *Drunkard's Walk* dengan *Fuzzy Logic* pada gim bergenre *Roguelike*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembangkitan konten pada gim bergenre *Roguelike* secara otomatis.
2. Meningkatkan kepuasan pemain gim bergenre *Roguelike*.

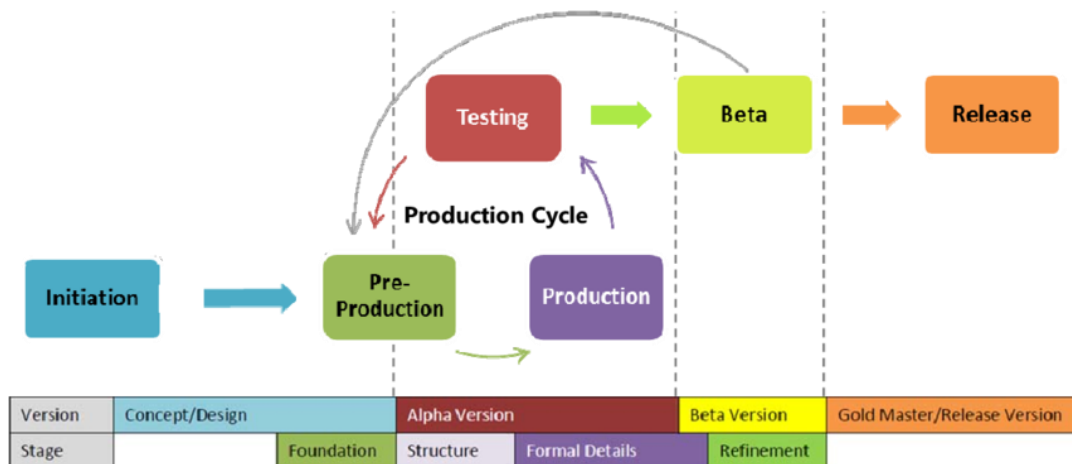
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan pembatasan ruang lingkup yang ingin dibahas yang dilakukan terhadap permasalahan yang ada. Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Procedural Content Generation* (PCG) yang dipilih menggunakan algoritma *Drunkard's Walk* dengan *Fuzzy Logic* sebagai pemberi peraturan.
2. Penerapan *Procedural Content Generation* (PCG) hanya dilakukan pada pembangkitan konten.
3. Studi penelitian ini berfokus pada penerapan *Procedural Content Generation* (PCG) menggunakan algoritma *Drunkard's Walk* dengan *Fuzzy Logic* pada gim bergenre *Roguelike* dan dampaknya terhadap pengalaman pemain.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) [7]. Metode tersebut kemudian disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah:



Gambar 1.1 Metode Game Development Life Cycle

a) *Initiation*

Pada langkah *initiation* dijelaskan suatu analisis masalah terhadap algoritma *Drunkard's Walk* dan *Fuzzy Logic* serta keluarannya berupa konsep gim yang akan dijelaskan pada langkah *pre-production*.

b) *Pre-production*

Pada langkah *pre-production* dijelaskan analisis dan perancangan, di mana bagian analisis terdiri dari desain gim dan gambaran umum gim, sedangkan perancangan terdiri dari *assets*, *flowchart*, dan *mockups*.

c) *Production*

Production adalah proses yang membahas seputar lingkungan implementasi komponen-komponen penyusun gim.

d) *Testing*

Testing berupa pengujian tingkat kompleksitas waktu algoritma *Drunkard's Walk* dan kemampuan pemain bermain gim untuk mengetahui tingkat pengalaman pengguna gim.

e) *Beta*

Beta adalah fase gim dirilis pada lingkup *private*.

f) Release

Release adalah fase di mana pengembang gim telah mencapai tahap akhir dan siap rilis ke publik.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan skripsi ini yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

BAB 1 menjelaskan latar belakang masalah yang terjadi, merumuskan permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, menjabarkan batasan masalah, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

BAB 2 menjabarkan pengertian berupa teori dan implementasi yang berkaitan dengan penelitian ini. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan pemecah masalah pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB 3 berisi tentang analisis masalah, rancangan desain gim, penjelasan gambaran umum gim, penjelasan algoritma berupa *flowchart*, penggunaan *assets*, dan *mockups* yang digunakan pada penelitian.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 4 berisi tentang implementasi komponen-komponen penyusun gim. Pada bagian ini juga melakukan pengujian terhadap pemain untuk mengetahui tingkat pengalaman pengguna.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 5 berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.