

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pengembangan perangkat lunak, pola desain atau design pattern merupakan konsep penting yang digunakan untuk menjaga struktur kode agar tetap rapi, efisien, dan mudah dikembangkan. Salah satu pola desain yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi maupun game adalah *Singleton Pattern*, yaitu pola yang memastikan hanya ada satu objek dari suatu kelas yang dapat diakses secara global[1]. Penerapan pola ini umumnya digunakan untuk mengatur data atau sistem yang bersifat tunggal, seperti *Game Manager* dalam game.

Parama Studio merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang digital creative dan berfokus pada pengembangan produk berbasis teknologi. Sebagai bagian dari kolaborasi industri dan akademik, perusahaan ini menjalankan program pencangkakan produk hasil karya mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta. Salah satu produk yang dikembangkan melalui program tersebut adalah game bergenre action adventure berjudul "Schizo: Shadow of The Mind". Dalam proses pengembangannya, game ini dibuat menggunakan Unity Engine dengan bahasa pemrograman C#, karena platform tersebut mendukung pengelolaan objek yang efisien serta memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan sistem game.

Secara teknis, penerapan pola desain *Singleton* dalam game ini berperan penting untuk mengatur objek tunggal seperti Game Manager sehingga dapat menghindari duplikasi data, menjaga konsistensi sistem, dan mempermudah koordinasi antar komponen di dalam game.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan pola desain *Singleton* dalam pemrograman game "Schizo: Shadow of The Mind" sebagai upaya menciptakan struktur kode yang lebih efisien, terorganisir, dan mudah dikelola dalam pengembangan game berbasis Unity.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan pola desain *Singleton* dapat diimplementasikan dalam pengembangan game “Schizo: Shadow of The Mind” yang dibuat bersama tim menggunakan *Unity Engine* dengan bahasa pemrograman C#.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak melebar dari fokus utama, maka penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas penerapan pola desain *Singleton* pada proses pemrograman game “Schizo: Shadow of The Mind” yang dikembangkan menggunakan *Unity Engine* dengan bahasa pemrograman C#.
2. Fokus penelitian terbatas pada penerapan pola desain *Singleton* untuk pengelolaan objek yang bersifat tunggal, seperti *Game Manager*.
3. Aspek lain di luar penerapan pola desain, seperti desain visual, musik, cerita, maupun aset artistik, tidak menjadi fokus pembahasan, meskipun digunakan sebagai bagian dari keseluruhan pengembangan game.
4. Pengujian yang dilakukan hanya sebatas penerapan pola desain pada sistem game dan evaluasi hasil penerapan, tanpa mencakup pengujian performa atau evaluasi terhadap pengalaman pengguna (*user experience*).

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan skripsi ini, adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami proses penerapan pola desain tersebut dalam pengelolaan objek yang bersifat tunggal seperti *Game Manager* sehingga dapat menciptakan struktur kode yang lebih efisien, terorganisir, dan mudah dikelola dalam pengembangan game.
2. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan penerapan pola desain *Singleton* pada pemrograman game “Schizo: Shadow of The Mind” yang dikembangkan menggunakan *Unity Engine* dan bahasa pemrograman C#.

