

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game survival horror merupakan salah satu genre permainan yang menekankan kemampuan pemain dalam bertahan hidup melalui kombinasi elemen eksplorasi, keterbatasan sumber daya, serta atmosfer yang menegangkan [1]. Genre ini memberikan pengalaman bermain yang menuntut pemain untuk berpikir strategis dalam menghadapi berbagai situasi di dalam permainan.

Dalam pengembangan game, mekanik gameplay memiliki peran penting dalam mengatur alur permainan dan interaksi antara pemain dengan sistem game. Salah satu mekanik yang sering digunakan adalah puzzle, yang berfungsi sebagai tantangan logika sekaligus sebagai pengatur progres permainan. Puzzle yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan keterlibatan pemain serta memberikan pengalaman bermain yang lebih imersif terhadap lingkungan permainan [2].

Game Deadline Survival mengisahkan seorang office boy yang terbangun di kamar mandi kantor setelah menghadiri pesta perayaan kenaikan pangkat dan mendapati gedung kantor telah dipenuhi oleh zombie. Dalam kondisi tersebut, pemain dituntut untuk bertahan hidup dengan menjelajahi lingkungan gedung bertingkat, mengelola sumber daya yang terbatas, serta menghadapi berbagai ancaman yang ada. Lingkungan gedung perkantoran digunakan sebagai ruang eksplorasi utama dalam permainan, di mana setiap area dirancang untuk menghadirkan tantangan yang berbeda.

Untuk mendukung alur permainan, diperlukan mekanik yang mampu mengarahkan pemain secara alami melalui interaksi dengan lingkungan. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah environmental puzzle, yaitu puzzle yang terintegrasi langsung dengan lingkungan permainan sehingga pemain harus berinteraksi dengan objek tertentu untuk dapat melanjutkan permainan. Pendekatan ini memungkinkan puzzle tidak hanya berfungsi sebagai penghambat progres, tetapi juga sebagai bagian dari pengalaman bermain secara keseluruhan.

Dalam game Deadline Survival, mekanik puzzle yang digunakan meliputi cable connection dan object rotation. Mekanisme cable connection digunakan untuk menghubungkan kabel berdasarkan logika tertentu guna mengaktifkan sistem listrik dan membuka akses area permainan. Sementara itu, mekanisme object rotation digunakan untuk memutar objek hingga mencapai posisi yang tepat untuk membuka akses terhadap item yang dibutuhkan pemain.

Pengembangan game dilakukan menggunakan Unity Engine sebagai platform utama karena kemampuannya dalam mendukung pembuatan game berbasis 3D serta sistem interaksi objek secara terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pembuatan mini puzzle game berupa cable connection dan object rotation yang diimplementasikan dalam game Deadline Survival menggunakan metode GDLC.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: *"Bagaimana merancang dan membangun mini puzzle games berbasis cable connection dan object rotation pada game Deadline Survival menggunakan metode GDLC?"*

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Puzzle yang dikembangkan dalam penelitian ini terbatas pada dua jenis mini puzzle games, yaitu cable connection puzzle dan object rotation puzzle yang diterapkan dalam game Deadline Survival.
2. Puzzle yang dikembangkan hanya diintegrasikan pada lingkungan tiga dimensi (3D) di dalam game Deadline Survival.
3. Lingkup penelitian difokuskan pada perancangan mekanik puzzle, implementasi teknis menggunakan Unity, serta pengujian fungsional puzzle dalam gameplay.
4. Pengujian dilakukan oleh ahli sebagai pengembang untuk memastikan system berjalan sesuai rancangan, serta oleh pengguna sebagai uji coba awal guna memperoleh masukan terhadap gameplay.

5. Pengembangan game dilakukan menggunakan Unity Game Engine dengan platform target PC pada tahap penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun mini puzzle game berbasis cable connection dan object rotation serta mengimplementasikannya ke dalam game Deadline Survival menggunakan metode GDLC, serta mengintegrasikan puzzle tersebut dengan aset 3D dalam lingkungan game. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji fungsionalitas puzzle sebagai bagian dari mekanik gameplay dalam mendukung progres permainan dan meningkatkan pengalaman bermain.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat bagi Peneliti.

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman dalam merancang mini puzzle games pada game.
2. Meningkatkan kemampuan dalam mengimplementasikan puzzle berbasis cable connection dan object rotation menggunakan Unity.
3. Memberikan pengalaman dalam mengintegrasikan aset 3D ke dalam sistem gameplay secara interaktif.
4. Mengembangkan kemampuan dalam proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem dalam pengembangan game.
5. Menjadi sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proyek nyata.

1.5.2 Manfaat bagi Developer

1. Memberikan referensi dalam merancang dan mengembangkan mini puzzle games dalam game.
2. Memberikan gambaran implementasi puzzle berbasis interaksi objek dalam game menggunakan Unity.
3. Menjadi acuan dalam mengintegrasikan puzzle dengan lingkungan permainan berbasis 3D.

1.5.3 Manfaat Akademik

1. Menjadi referensi dalam penelitian terkait pengembangan game, khususnya pada pembuatan mini puzzle games.
2. Menambah literatur mengenai penggunaan aset 3D sebagai media interaksi dalam game berbasis Unity.
3. Dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi mahasiswa lain yang ingin mengembangkan penelitian serupa.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung perancangan dan implementasi mini puzzle game dalam game Deadline Survival. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung mekanik puzzle dan interaksi lingkungan pada game survival horror dan puzzle sejenis. Observasi difokuskan pada bentuk puzzle, alur penyelesaian puzzle, serta cara puzzle mengatur progres permainan. Hasil observasi digunakan sebagai acuan dalam merancang cable connection puzzle dan object rotation puzzle agar sesuai dengan konteks gameplay dan lingkungan 3D.

2. Metode Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan dengan mempelajari jurnal ilmiah, buku, dan penelitian terdahulu yang membahas game survival horror, mini puzzle games, serta pengembangan game menggunakan Unity. Studi literatur digunakan untuk memperoleh landasan teori mengenai desain puzzle, interaksi pemain dengan lingkungan, dan implementasi puzzle berbasis aset 3D.

1.6.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Game Development Life Cycle (GDLC). Metode GDLC dipilih karena sesuai untuk

pengembangan game yang melibatkan tahapan perencanaan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi [3].

Tahapan GDLC digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan mini puzzle games berupa cable connection dan object rotation yang diimplementasikan dalam game Deadline Survival, sehingga proses pengembangan dapat berjalan secara terstruktur dan sistematis.

1.6.3 Metode Perancangan

Pada tahap perancangan, dilakukan penyusunan rancangan sistem game yang meliputi perancangan alur permainan (*game flow*), perancangan mekanik puzzle, serta perancangan antarmuka (*interface*). Perancangan puzzle difokuskan pada cable connection puzzle dan object rotation puzzle yang terintegrasi dengan lingkungan 3D. Tahap ini bertujuan untuk memperjelas alur interaksi pemain serta fungsi puzzle dalam mendukung progres permainan.

1.6.4 Metode Pengujian

Metode pengujian digunakan untuk memastikan bahwa mini puzzle games yang dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan rancangan dan tujuan penelitian. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah black box testing dan white box testing.

Black box testing dilakukan dengan cara menjalankan puzzle dalam gameplay dan mengamati apakah fungsi puzzle berjalan sesuai dengan yang diharapkan, tanpa melihat struktur kode program. Pengujian ini difokuskan pada hasil keluaran (*output*) dari setiap puzzle.

White box testing dilakukan dengan cara memeriksa struktur kode program yang digunakan dalam implementasi puzzle. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa logika pemrograman, variabel, dan parameter yang digunakan telah sesuai dan tidak menimbulkan kesalahan fungsi. Jika ditemukan kesalahan, maka dilakukan perbaikan kode dan pengujian ulang hingga puzzle berjalan dengan baik[4].

1.7 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teori terkait game survival horror, game engine Unity, konsep puzzle dalam game, cable connection puzzle, object rotation puzzle, serta penelitian pendukung.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan perancangan sistem, implementasi, kebutuhan perangkat, serta skema pengembangan menggunakan metode GDLC.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil perancangan, proses pembuatan mini puzzle game, implementasi dalam game, serta pengujian fungsionalitas.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.