BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, siswa bersekolah untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan mempersiapkan masa depan. Di sekolah, siswa didorong untuk mempelajari mata pelajaran yang diberikan oleh sekolah. Banyaknya mata pelajaran yang harus dikuasai, utamanya oleh siswa yang baru mengenal dunia pendidikan formal menjadi faktor kebanyakan siswa kelelahan menelan ilmu secara cepat. Selain beban akademik, terdapat faktor-faktor di luar ilmu pengetahuan yang dapat menurunkan prestasi. Faktor tersebut antara lain pengajar, siswa, mata pelajaran, sistem mengajar, fasilitas, lingkungan dan lain-lain [1].

Di antara sekian banyak mata pelajaran, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang paling ditakuti oleh mayoritas siswa. Matematika tidak banyak disenangi oleh anak-anak karena dianggap sulit dan hanya berkutat pada angka-angka. Meskipun matematika terasa susah, namun mata pelajaran ini berperan penting di hampir setiap bidang kehidupan, khususnya pada era teknologi dan digital saat ini [2]. Sifat objek matematika yang abstrak membuat pemahaman konsepnya memerlukan lebih banyak latihan dan analisa dibandingkan materi pembelajaran lain. Hal ini sering menimbulkan kebingungan pada siswa [3]. Matematika tidak hanya sekedar berhitung, tetapi juga menggabungkan operasi angka dengan logika. Kesulitan dalam memahami konsep matematika menunjukkan bahwa diperlukan metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif agar siswa lebih mudah memahami materi. Selama ini, para guru dan orang tua telah berusaha menciptakan kondisi lingkungan belajar yang baik tanpa menambah stres pada anak. Namun, realitasnya banyak anak-anak yang saat ini sangat gemar bermain *game*. Alih-alih melarang atau membatasi, kondisi ini justru membuka peluang dengan mengarahkan kebiasaan bermain *game* ke arah yang jauh lebih positif, khususnya pada bidang pendidikan.

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk media hiburan. Sebelum era modern dengan teknologi yang efisien dan canggih, media hiburan masih sangat terbatas. Manusia saat itu hanya mengandalkan bentuk hiburan tradisional seperti teater, musik, dan dongeng. Seiring waktu, *game* sebagai salah satu media hiburan yang paling diminati. Pada tahun 1960-an, *game* umumnya hanya dapat dimainkan oleh dua pemain dan bertujuan untuk menentukan pemenang [4]. Dengan perkembangan zaman, *game* tidak lagi hanya sebatas hiburan, tetapi juga memiliki dampak positif dan negatif tergantung intensitas penggunaannya. Di satu sisi, bermain *game* secara berlebihan dapat menyebabkan kecanduan, mengabaikan aktivitas penting, menurunnya interaksi sosial, serta berdampak pada kesehatan anak-anak [5]. Sementara di sisi lain, *game* juga dapat meningkatkan konsentrasi, melatih kerja sama, dan mengurangi stres [6]. Tak heran bila *game* saat ini juga dimanfaatkan sebagai sarana pembuatan konten hiburan di media sosial, yang banyak diminati oleh anak-anak, sebagai kelompok yang sedang berada dalam fase pendidikan. Namun, pesatnya perkembangan *game* modern juga memperkuat permasalahan di dunia pendidikan. Sifat *game* yang semakin kompetitif dan adiktif akibat adanya sistem hadiah dan konten berkelanjutan, mendorong pemain untuk terus bermain tanpa henti. Hal ini menyebabkan kecanduan yang bersifat repetitif, sehingga pemain cenderung mengabaikan aktivitas lain [7]. Akibatnya, stigma negatif di kalangan orang tua terhadap penggunaan *game* pada anak pun semakin kuat, terutama karena anak-anak memiliki akses mudah ke internet. Namun, bukan berarti *game* sepenuhnya buruk. Apabila dikelola dengan tepat, *game* justru mampu menjadi alat bantu yang efektif. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa implementasi *game* edukasi yang mampu mendukung proses belajar-mengajar sekaligus meningkatkan minat anak, khususnya dalam mempelajari matematika yang selama ini dianggap sulit [8].

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah inovasi dalam cara pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah penggunaan permainan edukatif, yaitu kombinasi antara elemen permainan dan konten pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lingkungan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan tidak membosankan. Melalui pendekatan ini, peserta didik dapat belajar sambil

bersenang-senang, sehingga semangat dan keterlibatan mereka dalam proses belajar pun meningkat. Dari sinilah, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah *game* edukasi bernama "*Math Mastermind*". *Game* ini dirancang sebagai media pembelajaran matematika yang interaktif dengan menerapkan unsur-unsur permainan seperti penyelesaian misi dan interaksi dalam *game*, guna meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah penulis uraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah perlunya pembuatan *Game* "*Math Mastermind*" yang mampu menarik minat pengguna dalam mempelajari matematika melalui media permainan.

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah, perlu diberikan batasan masalah. Batasan masalah dalam pembuatan *Game* "*Math Mastermind*" adalah sebagai berikut:

1. *Game* bergenre RPG.
2. *Game* "*Math Mastermind*" memiliki konsep 2D berupa *scripted dialog* RPG, berbasis windows.
3. *Game* hanya terbatas untuk satu pemain.
4. Matematika yang digunakan berupa operasi matematika dasar.
5. *Game* dirancang untuk umur di atas 8 tahun dan maksimal 11 tahun dengan asumsi sudah mendapatkan materi tentang operasi matematika dan aljabar.
6. Penerapan GDLC hanya sampai pada fase pengujian.
7. *Game* ini dirancang dengan Unity.

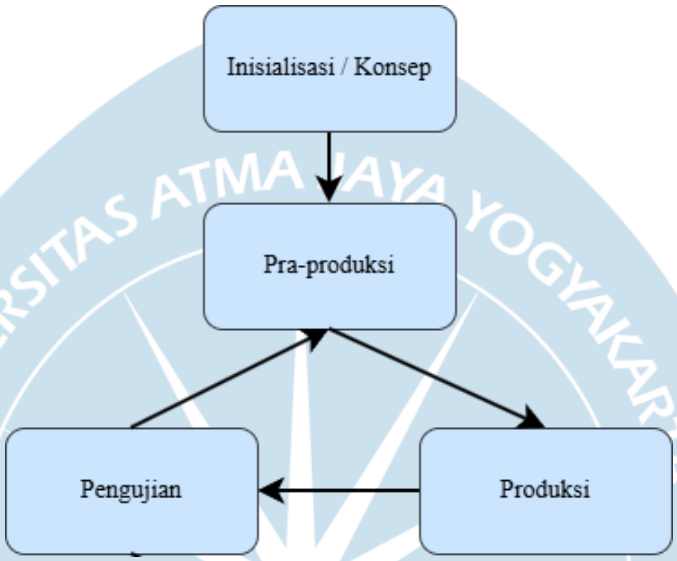
D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun *game* "*Math Mastermind*" sebagai media pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa sekolah dasar. Menerapkan unsur permainan seperti menyelesaikan misi dan berinteraksi di dalam *game* untuk menciptakan pengalaman belajar matematika

yang lebih menyenangkan dan interaktif, serta mengetahui ketertarikan *game* tersebut dari perspektif siswa sekolah dasar.

E. Metode Penelitian

Berikut merupakan gambaran alur diagram metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 1.1 Metode Penelitian

Berdasarkan alur diagram metode penelitian di atas, berikut penjelasan untuk setiap tahapannya:

1. **Inisialisasi/Konsep**

   Tahapan awal menampilkan ide-ide awal *game*, genre *game*, target konsumen, dan fitur-fitur utama yang dikembangkan.

2. **Pra-Produksi**

   Tahapan selanjutnya memberikan perencanaan detail untuk *game* yang diproduksi, termasuk desain, cerita, *gameplay*, teknologi yang digunakan.

3. **Produksi**

   Tahapan ini mencangkup pembuatan *game* seperti *coding*, mendesain level, mengimplementasi aset visual, audio, dan lain-lain.

4. **Pengujian**

Tahapan ini berupa pengujian fitur *game* untuk memastikan kualitas *game*, identifikasi *bug*, melakukan perbaikan dan jika ada fitur yang memerlukan optimalisasi maka akan kembali menambahkan informasi ke tahap pra-produksi lalu kembali ke tahap produksi untuk mengimplementasi fitur baru atau kembali meninjau fitur sebelumnya.

F. Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun melalui beberapa langkah yang sesuai dengan kerangka pedoman penulisan skripsi. Berikut adalah sistematika penulisannya:

1. **BAB 1 PENDAHULUAN**

   Bab Pendahuluan menyajikan latar belakang skripsi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

   Bab Tinjauan Pustaka berisi tentang hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan tugas akhir yang dilakukan dan perbandingan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan penulis.

3. **BAB III LANDASAN TEORI**

   Bab Landasan Teori berisi tentang beberapa ilmu-ilmu yang berkaitan dengan tugas akhir. Teori yang digunakan berdasarkan buku dan jurnal yang sudah tersedia.

4. **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME**

   Bab ini akan membahas mengenai detail *game* yang akan dikembangkan. Informasi tentang *game* yang akan dikembangkan seperti deskripsi *game*, konsep *game*, alur *game*, dan beberapa elemen *game* yang akan diimplementasikan

5. **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN GAME**

   Bab ini menyajikan penjelasan dan gambaran tampilan *game,* dan mekanik *game,* .Selain menjelaskan mekanika *game* bab ini memberikan hasil pengujian *game* kepada responden atau pemain. Metode pengujian yang dilakukan menyesuaikan dengan landasan teori yang digunakan

6. BAB VI PENUTUP

Bab yang terakhir akan memberikan kata penutup untuk mengakhiri penyusunan laporan tugas akhir ini beserta kesimpulan dan saran yang dapat diterima oleh penulis laporan.