

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran struktur tanaman memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung perkembangan pengetahuan peserta didik di berbagai jenjang pendidikan [1]. Di Indonesia sendiri, topik mengenai struktur tanaman telah diajarkan sejak jenjang sekolah dasar dengan tujuan agar siswa mampu memahami kehidupan tumbuhan di lingkungan sekitar mereka [2]. Sebagai bagian dari makhluk hidup, pengetahuan mengenai struktur tanaman dapat membantu anak-anak memperluas wawasan tentang proses pertumbuhan serta fungsi penting tanaman dalam kehidupan [3]. Akan tetapi, proses penyampaian materi struktur tanaman di sekolah dasar masih banyak menggunakan metode tradisional seperti ceramah, tanya jawab, dan penggunaan buku teks. Hal ini sering menyebabkan siswa merasa cepat bosan dan kurang terlibat secara aktif dalam belajar [4].

Untuk mengatasi permasalahan ini, dikembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *multimedia* dalam bentuk *game* edukatif [5]. Materi yang digunakan bersumber dari modul ajar Ilmu Pengetahuan Alam yang tersedia dalam format digital di situs resmi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Dengan mengacu pada materi resmi tersebut, *game* ini diharapkan mampu menghadirkan konten yang relevan dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa sekaligus mempermudah mereka dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan [6]. Berdasarkan penelitian oleh [7] penggunaan metode pembelajaran berbasis

permainan (*game-based learning*) dalam pelajaran sains di tingkat Sekolah Dasar terbukti mampu meningkatkan minat belajar serta pemahaman konsep siswa secara signifikan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan aplikasi *game* edukasi ‘Struktur Tanamanku’ sebagai media pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yakni: “Bagaimana mengembangkan aplikasi *game* edukasi ‘Struktur Tanamanku’ sebagai media pembelajaran berbasis *Android* ?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi *game* edukasi berjudul “Struktur Tanamanku” yang berfungsi sebagai media pembelajaran berbasis *Android*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

a. Bagi Anak-anak

Untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, sekaligus meningkatkan kemampuan anak dalam memahami struktur tanaman sejak usia dini, dengan penekanan pada pemberian manfaat pendidikan yang optimal.

b. Bagi Orang tua

Sebagai media pembelajaran tambahan dalam meningkatkan partisipasi anak selama proses belajar. Selain itu, media ini diharapkan dapat

membantu tenaga pendidik dalam memberikan dukungan pembelajaran sekaligus memantau perkembangan anak.

c. Bagi Bidang Ilmu Komputer

Untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna mengenai struktur tanaman, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan teknologi pendidikan di masa depan serta sarana untuk memperoleh pengalaman dalam merancang solusi pembelajaran yang inovatif dan edukatif.

1.5 Batasan Masalah

Dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi *game* edukasi “Struktur Tanamanku” sebagai media pembelajaran berbasis *Android*, peneliti menetapkan beberapa batasan penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Sekolah Dasar Negeri Balfai kelas 4A.
- b. Materi yang digunakan diambil dari modul bahan ajar kelas 4 UPTD Sekolah Dasar Negeri Balfai.
- c. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada materi struktur tanaman dan hewan, dengan konten permainan yang disesuaikan dengan kurikulum resmi dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- d. Pembuatan aplikasi *game* edukasi ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Godot Engine* sebagai alat pengembangan utama.

1.6 Daftar Istilah dan Singkatan

Sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.1, berikut merupakan daftar istilah dan singkatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Tabel 1.1 Daftar Istilah dan Singkatan.

<i>Keyword</i> atau <i>Phrase</i>	Definisi
<i>Game Engine</i>	Perangkat lunak yang dimanfaatkan oleh pengembang untuk merancang serta mengembangkan sebuah <i>game</i> digital.
<i>Godot Engine</i>	Merupakan perangkat lunak <i>open-source</i> yang digunakan untuk mengembangkan <i>game</i> dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D). Dalam konteks pengembangan <i>game</i> , perangkat ini umum dikenal dengan sebutan <i>Godot</i> , meskipun nama lengkapnya adalah <i>Godot Engine</i> . Kedua istilah tersebut memiliki arti yang sama, yaitu mengacu pada mesin pengembangan <i>game</i> yang sama.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Penyusunan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, daftar istilah atau singkatan, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini.

BAB II KAJIAN TEORI

Bagian ini menguraikan berbagai teori yang menjadi landasan dalam pengembangan aplikasi, yang berfungsi sebagai dasar perencanaan pembelajaran serta mendukung pelaksanaan penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tahapan serta metode yang diterapkan dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi *game* edukatif yang ditujukan untuk membantu anak usia dini mempelajari struktur tanaman. Selain itu, bab ini juga menguraikan analisis dan perancangan sistem, termasuk peran pengguna serta perangkat yang dapat diolah dan dipahami oleh komputer.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tahapan implementasi sistem, di mana rancangan yang telah dibuat diubah menjadi bentuk program yang dapat dijalankan dan dipahami oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini menyajikan rangkuman dari keseluruhan hasil penelitian, yang mencakup proses pengujian sistem serta analisis terhadap hasil pengujian yang telah diperoleh.

BAB VI PENUTUP

Bab ini memaparkan kesimpulan serta saran yang berkaitan dengan permasalahan yang telah dibahas dalam tugas akhir ini.